وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة –
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة
مخبر الإقتصاد، المالية وإدارة الأعمال ECOFIMA

أطروحة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه – الطور الثالث –

بعنوان:

العوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية:

دراسة مجموعة من المؤسسات الجزائرية للفترة (2010-2020)

الشعبة: العلوم المالية والمحاسبة

التخصص: محاسبة

للطالب: سايل عبد الرزاق

مدير الأطروحة: كيموش بلال أستاذ جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة –

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الإسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
نور الدين مزياني	أستاذ	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
بلال كيموش	أستاذ	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	مشرفا ومقررا
محمد الصالح فروم	أستاذ محاضر "أ"	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا
أحلام بلقاسم كحلولي	أستاذ محاضر "أ"	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا
رياض العينوس	أستاذ محاضر "أ"	جامعة فرحات عباس سطيف 1	ممتحنا
سامي زيادي	أستاذ محاضر "أ"	جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج	ممتحنا

السنة الجامعية: 2024/ 2025

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة –
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة
مخبر الإقتصاد، المالية وإدارة الأعمال ECOFIMA

أطروحة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه – الطور الثالث –

بعنوان:

العوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية:

دراسة مجموعة من المؤسسات الجزائرية للفترة (2010-2020)

الشعبة: العلوم المالية والمحاسبة

التخصص: محاسبة

للطالب: سايل عبد الرزاق

مدير الأطروحة: كيموش بلال أستاذ جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة –

أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الإسم واللقب	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
نور الدين مزياني	أستاذ	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	رئيسا
بلال كيموش	أستاذ	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	مشرفا ومقررا
محمد الصالح فروم	أستاذ محاضر "أ"	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا
أحلام بلقاسم كحلولي	أستاذ محاضر "أ"	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	ممتحنا
رياض العينوس	أستاذ محاضر "أ"	جامعة فرحات عباس سطيف 1	ممتحنا
سامي زيادي	أستاذ محاضر "أ"	جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج	ممتحنا

السنة الجامعية: 2025/2024

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَن يَشَاءُ وَمَن يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴾.

صدق الله العظيم

سورة البقرة / الآية (269)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 20 أوت 1955 – سكيكدة –
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة
مخبر الإقتصاد، المالية وإدارة الأعمال (ECOFIMA)

إقـــرار خاص بأطروحة الدكتوراه

أنا الممضي أسفله الطالب(ة) **سايل عبد الرزاق** أقر بأن هذه الأطروحة الموسومة بـ:

العوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية:

دراسة مجموعة من المؤسسات الجزائرية للفترة (2010-2020)

هي عمل أكاديمي خاص بي، وأنه لم يتم تقديم أي جزء منه أو كله في أي مكان آخر لنيل درجة علمية.

الإمضاء

إهداء

إلى من قال الله تعالى فيهما: « ووصينا الإنسان بوالديه إحسانا »

إلى فرحتي وقرة عيني ونفحة وجودي ونبع المحبة والحنان وسر نجاحي وتفوقي

إلى التي سهرت من أجل راحتي أمي العزيزة حفظها الله وأطال الله في عمرها

إلى رمز النبل والأخلاق منبع الجود والكرم إلى الذي رافقني بإرشاداته وتوجيهاته

النيرة طوال مشوار الدراسي، أبي العزيز حفظه الله وأطال الله في عمره

إلى أختاي العزيزتين وأهلي وأقاربي

إلى أولاد أختي سيرين، ضياء الدين، تاج الدين وسراج الدين

إلى كل ذي فضل ومن له حق علي من أساتذة ومعلمين

إلى كل أصدقاء الدرب المخلصين والأوفياء وزملاء وزميلات الدراسة دون إستثناء

إلى أصحاب العزة والكرامة والشرف أهل غزة هاشم الأبطال الأمجاد

إلى من هم أصدق منا جميعا شهدائنا الأبرار والعلماء الأخيار

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع.

عبد الرزاق

الحمد لله على إحسانه والشكر له على توفيقه وإمتنانه وأشهد أن لا إله إلا الله وأن محمد رسول الله – صلى الله عليه وسلم– أشكر الله القدير على أن هداني ووفقني لإتمام هذا العمل، راجيا أن يتم عليا نعمته، ويوفقني لما يحبه ويرضاه.

ومن بعده تعالى يقتضي واجب الوفاء أن أتقدم بجزيل الشكر والإمتنان والعرفان إلى الهرم الكبير الذي كان شامخا دائما ومعطاءا أستاذي الفاضل المشرف " **الأستاذ الدكتور كيموش بلال**" لجهوده القيمة وتوجيهاته التي كان لها الأثر الكبير في إخراج هذه الأطروحة بهذا الشكل فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما يطيب لي أن أشكر السادة أعضاء لجنة المناقشة لتكرمهم بقبول قراءة ومناقشة هذا العمل وإثرائه بالملاحظات القيمة فجزاهم الله عني خير الجزاء.

كما أتوجه بخالص الشكر وجميل العرفان لأخي وصديقي **الدكتور بلخيري محمد سعد الدين** الذي ساهم في إثراء ومراجعة هذا العمل فجزاه الله عني خير الجزاء.

إلى كل من غرسوا فيا بذرة العلم وعلموني أن أعطي قبل أن آخذ أساتذتي الكرام.

إلى كل من أبدى لي رأيا أو أسدى نصحاً أو قدم عونا أوتشجيعا ولو بكلمة طيبة.

إلى كل مؤمن تمنى لي الخير، وحمل في قلبه بذرة الإخاء والحب

أقول لهم جميعا جزاكم الله عني خير الجزاء.

عبد الرزاق

ملخص

هدفت الدراسة إلى استقصاء العلاقات بين مجموعة من خصائص المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وإدارة الأرباح الحقيقية، من خلال تحليل تأثير بعض المتغيرات (إدارة الأرباح المحاسبية، مستوى النشاط، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، معدل النمو، الرفع المالي، مستوى الربحية، معدل العائد على الأصول، حجم المؤسسة) على مستوى إدارة الأرباح الحقيقية. صممت الدراسة لتشمل عينة مكونة من 135 مؤسسة اقتصادية جزائرية، خلال الفترة الممتدة من عام 2010 إلى عام 2020، وقد أسفر ذلك عن جمع 1022 مشاهدة. اعتمدت الدراسة على أسلوب كمي، من خلال تحليل البيانات باستخدام نموذج للانحدار الخطي المتعدد لإختبار العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

أظهرت النتائج وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لعدة متغيرات (إدارة الأرباح المحاسبية، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، معدل النمو، معدل العائد على الأصول، الحجم، الرفع المالي) على مستوى إدارة الأرباح الحقيقية، مما يشير إلى أن هذه العوامل تلعب دورا مهما في تشكيل السلوك المحاسبي للمؤسسات الإقتصادية ضمن السياق الجزائري. في المقابل، لم تسجل الدراسة أي تأثير معنوي للمتغيرات الأخرى (مستوى النشاط، الرفع المالي، حجم المؤسسة، الربحية، قطاع النشاط، طبيعة القوائم المالية، طبيعة الملكية)، مما يعكس تباينا في أهمية الخصائص المؤسسية في تفسير إدارة الأرباح الحقيقية. وتبرز هذه النتائج الحاجة إلى مزيد من الدراسات لفهم الديناميكيات الخاصة بالمؤسسات الجزائرية، مع الأخذ في الإعتبار الخصوصيات الإقتصادية والتنظيمية المحلية التي قد تؤثر في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية.

كلمات مفتاحية: إدارة الأرباح الحقيقية، إدارة الأرباح المحاسبية، خصائص المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، جودة المعلومات المالية، المؤسسات الإقتصادية الجزائرية.

Abstract

The aim of this study is to investigate the relationship between a set ofAlgerian companies'characteristics and the level of real earnings management, by analysing the impact of some variables (accounting earnings management, activity level, capital intensity, accounting conservatism, growth rate, financial leverage, profitability, return on assets, firm size) on the level of real earnings management. The study was designed to include a sample of 135 Algerian companies during the period spanning from 2010 to 2020, resulting in a total of 1,022 observations. The study adopted a quantitative method through analysing data using a multiple linear regression model to test the causal relationships between the independent variables and dependent variable.

The results revealed a statistically significant impact of several variables (accounting earnings management, capital intensity, accounting conservatism, growth rate, return on assets, size, financial leverage) on the level of real earnings management, indicating that these factors play a pivotal role in shaping the accountingbehaviour of companies within the Algerian context. Conversely, the study did not find any significant impact of other variables(activity level, financial leverage, profitability, sector of activity, nature of financial statements, ownership structure), reflecting a variability in the importance of institutional characteristics in explaining real earnings management. These findings demonstrate the need for further studies to understand the specific dynamics of Algerian companies, taking into account the local economic and regulatory particularities that may influence real earnings management.

Keywords: Real earnings management, Accounting earnings management, Algerian companies'characteristics, Financial information quality, Algerian companies

Résumé

Cette étude vise à examiner les relations entre des caractéristiques des entreprise économiques algériennes et le niveau de gestion réelle des résultats, en analysant l'impact de quelques variables(gestion comptable des résultats, le niveau d'activité, l'intensité capitalistique, la prudence comptable, le taux de croissance, le levier financier, le niveau de rentabilité, le rendement des actifs, la taille de l'entreprise). L'étude a été désigné pour inclure un échantillon de 135 entreprises algériennes pendant la période de 2010 à 2020, ce qui a permis de recueillir un total de 1022 observations. L'étude a adopté une méthode quantitative,en utilisant un modèle de régression linéaire multiple pouranalyserles donnéeset tester les relations causales entre les variables indépendantes et la variable dépendante.

Les résultats ont révélé un impact statistiquement significatif de plusieursvariables (gestion comptable des résultats, l'intensité capitalistique, la prudence comptable, le taux de croissance, le rendement des actifs, la taille, le levier financier) sur le niveau de gestion réelle des résultats, indiquant un rôle central de ces facteurs dans le comportement comptable des entreprises dans le contexte algérien. En revanche, l'étude n'a pas enregistré aucun impact significatif des autres variables (le niveau d'activité, le levier financier, le niveau de rentabilité, le secteur d'activité, la nature des états financier, la structure de la propriété), reflétant une variabilité dans l'importance des caractéristiques institutionnelles dans l'explication de la gestion réelle des résultats. Ces résultats soulignent la nécessité des études supplémentaires pour comprendre les dynamiques spécifiques aux entreprises algériennes, en tenant compte les particularités économiques et réglementaires locales qui pourraient influencer la gestion réelle des résultats.

Mots-clés: Gestion réelle des résultats,Gestion comptable des résultats, Caractéristiques des entreprise économiques algériennes, Qualité de l'information financière, Entreprises algériennes.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
إهداء	
شكر وتقدير	
ملخص	
قائمة المحتويات	II - II
قائمة الأشكال	II
قائمة الجداول	II - II
قائمة الإختصارات	II
قائمة المـلاحق	II
مقدمة	أ–ح
الفصل الأول: إدارة الأرباح الحقيقية كمؤشر لجودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية	
تمهيد	02
1. جودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية	03
1.1. مدخل مفاهيمي للمعلومات المالية	03
2.1. جودة المعلومات المالية	06
3.1. العوامل المؤثرة على جودة المعلومات المالية وقياسها	16
2. المقاربة النظرية لإدارة الأرباح الحقيقية	22
1.2. إدارة الأرباح الحقيقية في الفكر المحاسبي	22
2.2. الدوافع والآثار المترتبة على إدارة الأرباح الحقيقية	28
3.2. تقنيات إدارة الأرباح الحقيقية	33
3. المداخل النظرية في تفسير إدارة الأرباح الحقيقية	37
1.3. نظرية الوكالة (Agency Theory)	37
2.3. نظرية الإشارة (Signaling Theory)	40
3.3. نظرية كفاءة سوق رأس المال (Efficient Market Hypothesis)	41
4.3. نظرية التكاليف السياسية (Political Cost Hypothesis)	42
5.3. النظرية الإيجابية للمحاسبة (Positive Accounting Theory)	44
6.3. النظرية المؤسسية (Institutional Theory)	45
خلاصة الفصل الأول	46

الفصل الثاني: مراجعة الأدبيات التطبيقية وبناء فرضيات الدراسة	
تمهيد	48
1. ممارسة المؤسسات الإقتصادية لسلوك إدارة الأرباح الحقيقة	49
2. إدارة الأرباح الحقيقية وأساليب لإدارة الأرباح الأخرى	53
1.2. المفاضلة بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية: الإحلال أو التكامل	53
2.2. المفاضلة بين إدارة الأرباح الحقيقية والأساليب الأخرى لإدارة الأرباح	62
3. أثر بعض خصائص المؤسسات على إدارة الأرباح الحقيقية	64
1.3. مستوى النشاط	65
2.3. الكثافة الرأسمالية	66
3.3. التحفظ المحاسبي	67
4.3. نمو المؤسسة	69
5.3. الرفع المالي	70
6.3 مستوى الربحية	73
7.3. معدل العائد على الأصول	76
8.3. حجم المؤسسة	77
خلاصة الفصل الثاني	79
الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للدارسة	
تمهيد	81
1. طريقة الدراسة	82
1.1. منهج الدراسة	82
2.1. نموذج الدراسة	83
3.1. عينة الدراسة وجمع البيانات	86
2. قياس متغيرات الدراسة	90
1.2. قياس المتغير التابع (إدارة الأرباح الحقيقية)	91
2.2. قياس المتغيرات المفسرة	94
3.2. قياس المتغيرات الضابطة	98
3. الأدوات المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة	100
1.3. الإحصاء الوصفي	100

2.3. الإرتباط	101
3.3. اختبارات الفروق	101
4.3. اختبارات الإستقرارية (جذر الوحدة)	102
5.3. نماذج بيانات البانل	102
6.3. معامل التحديد المعدل (Adjusted R-squared)	110
7.3. اختبار Student	111
8.3. اختبار Durbin-Watson (الإستقلال الذاتي للبواقي)	112
خلاصة الفصل الثالث	115
الفصل الرابع: عرض ومناقشة نتائج الدراسة	
تمهيد	117
1. الإحصاء الوصفي للدراسة	118
2. التحليل ثنائي المتغيرين (Bivariate analysis)	121
1.2. نتائج الإرتباط	121
2.2. اختبار معنوية الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية)	124
3. التحليل متعدد المتغيرات (Multivariate analysis)	133
1.3. اختبارات الإستقرارية (اختبار جذر الوحدة)	133
2.3. تقدير نموذج الدراسة للعينة ككل	136
3.3. تحليل الحساسية	143
خلاصة الفصل الرابع	164
خاتمة	166
قائمة المراجع	172
الملاحق	181

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	التمثيل الوصفي لمتغيرات الدراسة	**85**

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	ملخص قياس المتغيرات التابعة (نماذج)	97
2	ملخص قياس المتغيرات المفسرة (نماذج)	98
3	توزيع المشاهدات حسب طبيعة القوائم المالية	99
4	توزيع المشاهدات حسب طبيعة الملكية	99
5	توزيع المشاهدات حسب قطاعات النشاط	100
6	مناطق الرفض والقبول لاختبار (*Durbin – watson*) حسب كل حالة	113
7	الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة	119
8	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة	122
9	نتائج اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب طبيعة القوائم المالية	125
10	نتائج اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب طبيعة الملكية	128
11	نتائج اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب قطاع النشاط	132
12	نتائج اختبار الاستقرارية لمتغيرات الدراسة	134
13	نتائج اختبار *Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio* لنموذج الدراسة المقدر	135
14	نتائج اختبار *Hausman* لنموذج الدراسة المقدر باستخدام عينة الدراسة ككل	135
15	نتائج تقدير نموذج الدراسة لعينة الدراسة ككل	136
16	نتائج اختبار *Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio* لنموذج الدراسة المقدر	143
17	نتائج اختبار *Hausman* لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة القوائم المالية المنفصلة	144
18	نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة القوائم المالية المنفصلة	146
19	نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة القوائم المالية المجمعة	149

20	نتائج اختبار *Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio* لنموذج الدراسة المقدر	151
21	نتائج اختبار *Hausman* لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة المؤسسات العمومية	151
22	نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة المؤسسات العمومية	154
23	نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة المؤسسات الخاصة	156
24	نتائج اختبار *Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio* لنموذج الدراسة المقدر	158
25	نتائج اختبار *Hausman* لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة المؤسسات حسب القطاعات	159
26	نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعات المؤسسات المختلفة	163

قائمة الإختصارات

المختصرات	ما يقابلها باللغة الأجنبية	ما يقابلها بالعربية
REM	Real Earnings Management	إدارة الأرباح الحقيقية
AEM	Accounting Earnings Management	إدارة الأرباح المحاسبية
SEC	Securities and Exchange Commission	هيئة الأوراق المالية والبورصات
AAA	American Accounting Association	الجمعية الأمريكية للمحاسبة
US GAAP	United States Generally Accepted Accounting Principles	المبادئ المحاسبية الأمريكية المقبولة قبولا عاما
APB	Accounting Principles Board	مجلس مبادئ المحاسبة
IASB	International Accounting Standards Board	مجلس معايير المحاسبة الدولية
SCF	Système comptable et financier	النظام المحاسبي المالي
IAS	International Accounting Standards	معايير المحاسبة الدولية
FASB	Financial *Accounting* Standards Board	مجلس معايير المحاسبة المالية
IASC	International Accounting Standards Committee	لجنة معايير المحاسبة المالية
AICPA	Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados	المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
01	المؤسسات الإقتصادية محل الدراسة	**181**
02	البيانات الخام المتعلقة بالمؤسسات الإقتصادية الجزائرية خلال فترة الدراسة	**186**
03	قيم (F) من جدول (*Fisher-Snedecor*) عند مستوى معنوية 5%	**222**
04	القيم الحرجة من جدول (*Darbin-Watson*) عند مستوى معنوية 5%	**223**

مقدمة

تمهيد

تعتبر المحاسبة لغة الإتصال المالي في عالم الأعمال، فهي ليست مجرد مجموعة من الإجراءات الروتينية لتسجيل المعاملات المالية، بل هي نظام معلوماتي متكامل يهدف إلى توفير معلومات مالية تتصف بالملاءمة والتمثيل الصادق لمختلف أصحاب المصلحة. ولهذا، تبرز التقارير المالية كأحد أهم قنوات الإتصال المالي، حيث تمثل المصدر الرئيسي للمعلومات المالية التي يعتمد عليها المستثمرون، الدائنون، الإدارة والجهات التنظيمية في اتخاذ قراراتهم.

في نفس السياق، تلعب القوائم المالية دورا حيويا إذ توفر معلومات حول الأداء المالي والمركز المالي والتدفقات النقدية للشركة، ولا يمكن إغفال أهمية جودة القوائم المالية في تعزيز الشفافية والمصداقية، وبالتالي بناء الثقة بين المؤسسات وأصحاب المصلحة. وتتأثر جودة القوائم المالية بعدة عوامل، منها الإلتزام بالمعايير المحاسبية، جودة التدقيق الخارجي، حوكمة الشركات وممارسات إدارة الأرباح.

تعد ممارسات إدارة الأرباح من الظواهر المالية والمحاسبية التي شغلت اهتمام الباحثين والممارسين في مجالات المحاسبة والمالية والإدارة خلال العقود الأخيرة. ويرجع هذا الاهتمام إلى التأثير الكبير لهذه الممارسات على جودة القوائم المالية، واتخاذ القرارات الإستثمارية، ومدى شفافية الأسواق المالية. فالإدارة الفعالة للأرباح يمكن أن تكون وسيلة لتحسين صورة المؤسسة وتعزيز ثقة المستثمرين، إلا أنها قد تتحول إلى أداة للتلاعب بالمعلومات المالية بهدف تحقيق مكاسب قصيرة الأجل، مما قد يؤدي إلى تداعيات خطيرة على استقرار المؤسسات والأسواق المالية.

تتخذ إدارة الأرباح عدة أشكال، من بينها إدارة الأرباح من خلال التقديرات المحاسبية، والتي تشمل التلاعب بالسياسات المحاسبية مثل تغيير طرق الاستهلاك أو تكوين المخصصات. وهناك أيضا إدارة الأرباح الحقيقية، والتي تتم من خلال تعديل الأنشطة التشغيلية والإستثمارية، مثل تسريع أو تأجيل المبيعات، زيادة أو تخفيض النفقات، أو التأثير على سياسات الإنتاج والتكاليف بهدف تحقيق أهداف مالية معينة. وتعد إدارة الأرباح الحقيقية أكثر خطورة من التلاعب المحاسبي التقليدي لأنها تؤثر مباشرة على الأداء الإقتصادي للمؤسسة، وقد تؤدي إلى تدهور طويل الأمد في قدرتها التنافسية.

بالإضافة إلى ذلك، فإن فهم العوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية يمكن أن يساهم في تطوير آليات أكثر فعالية للكشف عنها والحد منها. هذا الأمر له أهمية خاصة في البيئات الإقتصادية الناشئة، حيث تكون أنظمة الحوكمة والرقابة المالية أقل تطورا مقارنة بالدول المتقدمة. من خلال تحليل هذه العوامل، يمكن تقديم توصيات لصانعي السياسات والإدارة العليا لتعزيز الشفافية والمساءلة في التقارير المالية، مما يساهم في تحسين بيئة الأعمال وجذب الإستثمارات.

في السياق الجزائري، تواجه المؤسسات تحديات مختلفة تؤثر على ممارسات إدارة الأرباح، منها طبيعة النظام الإقتصادي، والتطورات التشريعية في مجال المحاسبة، وتأثير العوامل الخارجية مثل الأزمات الإقتصادية العالمية. ومع تزايد الإهتمام بتحقيق الحوكمة الرشيدة وتعزيز الشفافية المالية، أصبح من الضروري دراسة العوامل التي تؤثر على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية، وفهم كيفية تعامل هذه المؤسسات مع الضغوط المالية والتنظيمية التي تواجهها.

انطلاقا مما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على العوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في مجموعة من المؤسسات الجزائرية خلال الفترة 2010–2020، وذلك من خلال تحليل معمق للعوامل الداخلية والخارجية التي قد تؤثر على تبني هذه الممارسات. كما تهدف إلى تقديم توصيات من شأنها تحسين بيئة الأعمال وتعزيز مصداقية المعلومات المالية المنشورة.

الإشكالية

في ظل التحديات الإقتصادية والمالية التي تواجهها المؤسسات الجزائرية، مثل تقلبات أسعار النفط والظروف السياسية والإقتصادية غير المستقرة، تبرز تساؤلات حول مدى لجوء هذه المؤسسات إلى ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية لتحسين صورتها المالية أو تحقيق أهداف معينة. ومع عدم وجود دراسات كافية تركز على هذا النوع من الممارسات في السياق الجزائري، تظهر الحاجة إلى بحث معمق لفهم العوامل التي تحدد هذه الممارسات، سواء كانت عوامل داخلية متعلقة بخصائص الشركة أو عوامل خارجية مرتبطة بالبيئة الإقتصادية والقانونية.

من خلال كل ما سبق ذكره وحتى نتمكن من الإحاطة بمختلف جوانب الدراسة، ارتأينا معالجة الموضوع وفق الإشكالية التالية:

« ما مدى ممارسة المؤسسات الإقتصادية الجزائرية لسلوك إدارة الأرباح الحقيقية؟ وما العوامل المحددة لهذا السلوك؟ »

لإبراز ملامح الإشكالية الرئيسية بصورة أوضح أمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية لإدارة الأرباح المحاسبية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات محل الدراسة، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية لقطاع النشاط في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات محل الدراسة، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية للكثافة الرأسمالية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات محل الدراسة، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية للتحفظ المحاسبي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية لمعدل النمو في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية للرفع المالي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية للربحية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية لمعدل العائد على الأصول في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟
- هل هناك مؤشرات ذات دلالة إحصائية لحجم المؤسسة في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، وذلك خلال الفترة (2010-2020)؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، نوجزها في النقاط الآتية:

- تحليل مفهوم إدارة الأرباح الحقيقية وأهميتها في البيئة الإقتصادية الحديثة؛
- تحديد العوامل المؤثرة في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية داخل المؤسسات الجزائرية؛
- تقييم مدى تأثير هذه الممارسات على جودة التقارير المالية وقرارات المستثمرين؛
- اقتراح آليات وإجراءات من شأنها الحد من ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية وتحسين جودة المعلومات المالية.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال دورها في تقديم إضافة نوعية للأدبيات المحاسبية والمالية، وذلك من خلال تحليل أحد الموضوعات الحيوية التي تؤثر على شفافية القوائم المالية. كما أن نتائجها يمكن أن تكون ذات قيمة عالية لمختلف الفاعلين، مثل الأكاديميين، والمدققين، وصناع القرار في المؤسسات، إضافة إلى الهيئات الرقابية التي تسعى إلى تعزيز مصداقية المعلومات المالية، كما تكمن أهمية هذه الدراسة في مساهمتها في تعزيز الفهم العلمي لإدارة الأرباح الحقيقية في سياق اقتصادي ناشئ مثل الجزائر، حيث تشكل هذه الممارسات تحديا كبيرا لشفافية المعلومات المالية. كما تركز الدراسة على العوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، مما يساعد في تطوير إطار نظري وعملي يمكن الإعتماد عليه في دراسات مستقبلية.

دوافع الدراسة

تنبع دوافع هذه الدراسة من عدة عوامل، من بينها:

- الحاجة إلى فهم أعمق لكيفية تأثير إدارة الأرباح الحقيقية على جودة التقارير المالية؛
- قلة الدراسات التطبيقية التي تناولت موضوع إدارة الأرباح الحقيقية في السياق الجزائري؛
- تأثير ممارسات إدارة الأرباح على جذب الاستثمارات وتعزيز الثقة في الأسواق المالية؛
- أهمية التوصل إلى توصيات تساهم في تحسين البيئة التنظيمية والرقابية في الجزائر.

حدود الدراسة

لتحديد نطاق الدراسة بدقة، من الضروري توضيح حدودها:

- **الحدود الزمنية:** تغطي الدراسة الفترة الممتدة من 2010 إلى 2020؛
- **الحدود المكانية:** تركز الدراسة على مجموعة من المؤسسات الجزائرية الناشطة في قطاعات مختلفة، مع استبعاد البنوك ومؤسسات التأمين، بإعتبار أن لها خصوصيات من الناحية المحاسبية تختلف عن خصوصيات المؤسسات الأخرى؛
- **الحدود الموضوعية:** تتناول الدراسة ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية.

منهجية الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهجيين التاليين:

المنهج الإستقرائي: وهو ذلك المنهج الذي ينطلق من الجزئيات وينتهي بالعموميات، وهذا من خلال تحديد إدارة الأرباح الحقيقية وتوصيفها ودراسة أثرها ومن ثم التأكد من الفروض ومحاولة إثبات صحتها أو عدمها حتى نتوصل إلى حقائق عامة عن علاقة سلوك إدارة الأرباح الحقيقية بالعوامل المحددة لها على عينة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية؛

المنهج الإستنباطي: وهو منهج التدرج من العموميات إلى الجزئيات، وإستنباط الحقائق الجزئية من البديهيات والمصادرات والقضايا حيث يتم إستنتاج حقائق جزئية أخرى عن إدارة الأرباح الحقيقية والعوامل المحددة لها من العموميات التي تم التوصل إليها بواسطة المنهج الإستقرائي حيث يتم قياس هذه العلاقة بإستخدام تحليل الإنحدار المتعدد لإختبار الفرضيات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، ومن ثم محاولة تعميم النتائج لمعرفة إذا كان هناك علاقة بين ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية والعوامل المحددة لها على عينة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية.

صعوبات الدراسة

من المتوقع أن تواجه الدراسة عدة صعوبات، منها صعوبة الحصول على بيانات مالية دقيقة وكافية للمؤسسات الجزائرية، خاصة في ظل نقص شفافية الإفصاح. بالإضافة إلى ذلك، فإن قياس إدارة الأرباح الحقيقية يعتبر تحديا منهجيا بسبب تعقيد هذه الممارسات وصعوبة التمييز بينها وبين القرارات التشغيلية العادية.

هيكل الدراسة

بغية معالجة إشكالية الدراسة واختبار الفرضيات، وكذا تحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة، جاء تنظيم البحث في تركيب هيكلي متماسك يتألف من أربعة فصول متكاملة، يهدف إلى تغطية مختلف الجوانب المعرفية والتحليلية للموضوع. وقد روعي في هذا التقسيم المنطقية العلمية والترابط المنهجي بما يضمن الإحاطة الموضوعية بمختلف محاور الدراسة، ولهذا تم تقسيم الدراسة إلى أربع فصول وهي كالآتي:

الفصل الأول: تضمن « **إدارة الأرباح الحقيقية كمؤشر لجودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية** » وفيه تعرضنا إلى جودة المعلومات المالية وكذا المقاربات النظرية لإدارة الأرباح الحقيقية، وصولا إلى مداخل التنظير المحاسبي في تفسير إدارة الأرباح الحقيقية أو النظريات المفسرة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية.

الفصل الثاني: ويدرس« **مراجعة الأدبيات التطبيقية وبناء فرضيات الدراسة** » تناولنا فيه سرد الأفكار المتعلقة بموضوع الدراسة ومناقشتها، وعرض أهم ما توصلت إليها الدراسات السابقة ذات الصلة، والكشف عن فجوة الدراسة لنتمكن من صياغة فرضيات الدراسة، وتحديد الأداة اللازمة، وأخذ فكرة على طريقة بناء نموذج يساهم في الإجابة على تساؤلات الدراسة، بدء بممارسة المؤسسات الإقتصادية لسلوك إدارة الأرباح الحقيقة، ثم التطرق إلى الدراسات التي تناولت المفاضلة بين إدارة الأرباح الحقيقية والقائمة على أساس الإستحقاق، إضافة إلى التطرق العلاقة بين الأساليب الأخرى لإدارة الأرباح.

الفصل الثالث: وتمحور حول « **الإجراءات المنهجية للدارسة**» التي إحتوت على طريقة الدراسة، وقياس المتغيرات، والأدوات المستخدمة في الدراسة.

الفصل الرابع: فتناول « **العوامل المحدة لمارسات إدارة الأرباح الحقيقية: نتائج الدراسة ومناقشتها**» ومن خلاله تم التطرق إلى نتائج الدراسة بدءا بالإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة واختبار الإرتباط بينهم، ليتم بعدها دراسة استقرارية هذه المتغيرات.

وتختتم الدراسة بطرح مجموعة من النتائج والإستنتاجات التي تم التوصل إليها واختبار الفرضيات، إضافة إلى تقديم جملة من التوصيات والمقترحات، ثم قائمة المراجع التي إعتمدت عليها الدراسة والملاحق.

الفصل الأول:

إدارة الأرباح الحقيقية كمؤشر لجودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية

تمهيد

لقد برزت ظاهرة إدارة الأرباح الحقيقية كأحد المحددات الجوهرية لجودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية، حيث تمثل ممارسات إدارية متعمدة تستهدف التأثير على التدفقات النقدية الفعلية والمركز المالي للمنشأة من خلال قرارات تشغيلية واستثمارية وتمويلية. وتكتسب دراسة هذه الظاهرة أهمية متزايدة في الأدبيات المحاسبية المعاصرة، نظرا لتأثيراتها الجوهرية على موثوقية ومصداقية المعلومات المالية المفصح عنها، وما يترتب على ذلك من انعكاسات على قرارات المستثمرين وكفاءة تخصيص الموارد في الأسواق المالية. وعليه، فإن فهم وتحليل ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية يعد مدخلا أساسيا لتقييم جودة التقارير المالية وتعزيز شفافيتها.

إن دراسة إدارة الأرباح الحقيقية تمثل محورا جوهريا في تقييم جودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية، حيث تتجسد في مجموعة من الممارسات الإدارية المدروسة التي تتجاوز نطاق المعالجات المحاسبية التقليدية لتصل إلى التأثير المباشر على الأنشطة التشغيلية والقرارات الإقتصادية الفعلية للمنشأة. وتتبلور هذه الممارسات في ثلاثة محاور رئيسية تشمل التلاعب بحجم الإنتاج للتأثير على تكلفة البضاعة المباعة، والتحكم في توقيت وحجم النفقات الإختيارية مثل مصروفات البحث والتطوير والمصروفات الإدارية، فضلا عن إدارة توقيت وحجم المبيعات من خلال التسهيلات الائتمانية والخصومات. وتكتسب دراسة هذه الظاهرة أهمية متزايدة في الأدبيات المحاسبية المعاصرة نظرا لتأثيرها المباشر على التدفقات النقدية الحالية والمستقبلية، وصعوبة اكتشافها وقياسها من قبل المراجعين الخارجيين والمحللين الماليين، إضافة إلى انعكاساتها السلبية على القيمة الإقتصادية طويلة الأجل للمؤسسة. ولذلك، فإن فهم وتحليل هذه الممارسات يشكل محورا أساسيا في تقييم جودة القوائم المالية وتعزيز شفافيتها، كما يساهم في تطوير آليات الحوكمة وضوابط الرقابة الداخلية التي تحد من هذه الممارسات وتعزز من موثوقية المعلومات المالية المفصح عنها، مما ينعكس إيجابا على كفاءة قرارات المستثمرين وتخصيص الموارد في الأسواق المالية.

تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة أجزاء رئيسية متسلسلة كما يلي:

1. جودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية؛
2. المقاربة النظرية لإدارة الأرباح الحقيقية؛
3. مداخل تفسير إدارة الأرباح الحقيقية.

1. جودة المحتوى المعلوماتي للقوائم المالية

يعد التقرير المالي المصدر الرئيسي للمعلومات اللازمة لقياس وتقويم أداء المؤسسات الإقتصادية واتخاذ العديد من القرارات الإقتصادية، ويفترض مستخدمو تلك التقارير أن المعلومات التي تحتويها ذات جودة عالية موثوق بها ومناسبة للغرض الذي أعدت لأجله، وعلى هذا الأساس فقد تزايد الإهتمام حديثا بالمحتوى المعلوماتي للتقارير المالية المعدة وفق معايير عالية الجودة، متضمنة معلومات تمتاز بخصائص نوعية تضمن جودتها ومصداقيتها.

1.1. مدخل مفاهيمي للمعلومات المالية

سنحاول من خلال هذا العنصر إلى توضيح مفهوم المعلومات المالية، مع إبراز أهميتها في تعزيز الثقة والشفافية، وتصنيف أنواعها بناء على طبيعتها واستخداماتها في المجال المالي والإداري.

1.1.1. مفهوم المعلومات المالية

المعلومات بصفة عامة هي بيانات معالجة ذات معنى للمستخدم، تمكنه من اتخاذ قرارات حالية ومستقبلية فعالة. وإذا ما تعلقت تلك المعلومات بأوضاع القطاع الإقتصادي والمالي نطلق عليها المعلومات المالية والتي يجب أن تشتمل هي الأخرى على جميع البيانات والمعلومات الكمية وكذا جميع البيانات والمعلومات الوصفية (مناع و هباش، 2018)، والمعلومات المالية تمثل لغة وأداة الإتصال ما بين معدها الذي يجب عليه أن يحدد هدفها بوضوح وبين مستلمها الذي يتطلب من تلك المعلومات أن تكون فاعلة وذات كفاءة ومفيدة في اتخاذ القرارات، إذ تعتبر المعلومات مورد من موارد أي مؤسسة. وأيضا هي: « مجموعة من القيم والحقائق النهائية المبوبة والمنظمة بصورة كمية ووصفية والتي ترتبط مع بعضها بعلاقات تبادلية، وهي ذات تأثير مباشر بسلوك الأفراد والإدارات المختلفة وتزداد قيمتها الاقتصادية وفقا للمنفعة التي تحققها لمستخدميها (مداح، 2018، ص 85) ».

تعرف كذلك بأنها: « كل المعلومات الكمية وغير الكمية التي تخص الأحداث الإقتصادية والتي يتم معالجتها والتقرير عنها بواسطة نظم المعلومات المحاسبية في القوائم المالية المقدمة للجهات الخارجية وفي خطط التّشغيل والتقارير المستخدمة داخليا (زروق و العمري، 2019) ».

يقصد بالمعلومة المالية أيضا (Amari, 2016): « مجموعة من الأحداث والمعاملات التي تمت معالجتها وعرضها من قبل المؤسسة حيث توفر وتعرض المؤسسات هذه المعلومات في القوائم المالية وفقا للنظام المطبق ومعايير المحاسبة الدولية ».

وعليه، ومن خلال ما تم تقديمه يمكن القول بأن المعلومة المالية هي: « تسجيل منهجي للعمليات والمعاملات المالية التي تقوم بها المؤسسة، حيث يتم تحليلها وتصنيفها وتبويبها ومعالجتها وفقا للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، لعرضها في شكل قوائم مالية موحدة، ملتزمة بدقة بالمعايير المحاسبية الدولية والتشريعات المالية المحلية المطبقة. هدفها تقديم صورة صادقة وعادلة تعكس الوضع المالي للمؤسسة وأدائها خلال فترة زمنية محددة ».

2.1.أهمية المعلومات المالية

أصبحت المعلومات موردا رئيسيا لأي مؤسسة بغض النظر عن طبيعة نشاطها أو حجمها أو ملكيتها، حيث تعد أحد الموارد الثلاثة الأساسية إلى جانب الموارد البشرية والمادية. تشكل المعلومات القاعدة الأساسية للمؤسسات المعاصرة لممارسة أعمالها في بيئة متغيرة ومعقدة، كما تعتبر الأساس لعمليات اتخاذ القرارات السليمة والصائبة (قوادري، 2018، ص 106). وعليه يمكن حصر أهميتها في النقاط التالية:

- تساعد المعلومات المالية متخذي القرارات على التنبؤ بالأحداث المستقبلية وإختيار أفضل بديل من البدائل المتاحة؛
- تعطي المعلومات المالية صورة واضحة وصادقة عن الوضعية المالية للمؤسسة؛
- تؤثر المعلومات المالية على قرارات مستخدميها وتوقعاتهم المستقبلية؛
- تؤدي المعلومات المالية ذات الجودة العالية إلى اتخاذ قرارات سليمة، أي درجة الجودة لها تأثير كبير على جودة القرار المتخذ وبالتالي يمكن القول أن هناك علاقة طردية بين جودة المعلومات وجودة القرار المتخذ؛
- تعتبر المعلومات المالية ذات أهمية كبيرة بالنسبة لأسواق المال حيث تؤثر المعلومات المالية على أسعار الأسهم ويتم الإعتماد عليها في تحديد القيمة الحقيقية للسهم في أسواق المال؛

- تعتمد المؤسسات على المعلومات المالية المتضمنة في القوائم المالية عند إستراتيجيتها واتخاذ القرارات المناسبة؛
- تفيد المعلومات المالية مختلف مستخدميها وخاصة المستثمرين بإتخاذ القرارات الإستثمارية (حنيش، 2016)؛
- الهدف من تقديم المعلومات لمختلف مستخدميها هو تخفيض حالات عدم التأكد.

3.1. تصنيف المعلومات المالية

بصفة عامة تقسم المعلومات المالية إلى:

معلومات عن التخطيط والرقابة: تركز هذه المعلومات على تحسين الآداء وتحديد أوجه انخفاض الكفاءة لتشخيصها واتخاذ القرارات المناسبة لمعالجتها في الوقت المناسب، ويتم ذلك من خلال وضع التقديرات اللازمة لإعداد الموازنات التخطيطية التي تعكس الوضع المالي للوحدة الإقتصادية في لحظة تاريخية مقبلة، والتكاليف المعيارية التي تحدد مسبقا مستويات النشاط لتسهيل عملية المحاسبة لكل مستوى. وتكمن أهمية هذه المعلومات في تركيزها على الأنشطة الدورية والمستقبلية، من خلال تجهيز التوقعات ومقارنة الأداء بالأهداف المسطرة، لتحديد الإنحرافات وتحليلها والبحث في أسبابها واتخاذ الإجراءات الصحيحة بشأنها قبل تفاقمها.

معلومات تاريخية مالية: وهي معلومات توفر سجلا للأحداث الاقتصادية السابقة، نتيجة العمليات التي تمارسها المؤسسة الإقتصادية، لقياس الأداء وتحديد نتيجة النشاط من ربح أو خسارة عن فترة مالية معينة وعرض المركز المالي في تاريخ معين لبيان سيولة المؤسسة الإقتصادية، ومدى الوفاء بالتزاماتها، ومع أهميتها في تقييم الأداء، فإنها لا تصلح كأداة فعالة للرقابة على الأداء الجاري واتخاذ القرارات المستقبلية (عطية و آخرون، 2019، ص 23).

معلومات لحل المشكلات: وهي تستخدم لتقييم البدائل واتخاذ القرارات، في الأمور غير الروتينية، حيث تتطلب إجراء تحليلات محاسبية خاصة، وبذلك تتسم بعدم الدورية، وضرورية لإتخاذ القرارات الإستراتيجية (رحمة، 2019، ص 11).

غير أن هذه المعلومات المالية لا يمكنها أن تؤثر على متخذي القرارات في الأسواق المالية إلا إذا كانت تمتع بجودة عالية وتوفرت فيها مجموعة من الخصائص التي تجعلها مفيدة لمستخدميها، أي أن هذه الخصائص هي التي تعطي للمعلومات المالية قيمتها وأهميتها بالقدر الذي تتصف به.

2.1. جودة المعلومات المالية

المؤسسات تستند على القوائم المالية لتقييم وضعها واتخاذ قراراتها الإستثمارية والتمويلية. فجودة هذه المعلومات ضرورية وتتحقق عبر خصائص نوعية أساسية وثانوية محددة.

1.2.1. مفهوم جودة المعلومات المالية

لعل أبرز ما يمكن من خلاله توضيح فكرة « **الجودة** » عموما هو مدى المناسبة، فالشيء الجيد هو المناسب لما أعد من أجله، ومن ثم فكلما زادت درجة مناسبته للغرض منه؛ زادت جودته والعكس صحيح، وبشكل عام هي عمل الشيء بالطريقة الصحيحة من أول مرة وفي كل مرة طبقا لمجموعة محددة من المعايير (الشريف، 2020، ص 07). وجودة المعلومات المالية تعني أن تكون المعلومات المالية صحيحة وموثوقة ومتوفرة في الوقت المطلوب. ومن هذا المنطلق ومع توالي الأزمات المالية في السنوات الأخيرة تزايد الإهتمام بجودة المعلومات المالية بغية إيجاد وتطوير بعض الوسائل الهادفة لتحسين المحتوى الإعلامي للقوائم المالية، وذلك لأنها غالبا تمثل المصدر الأساسي للمعلومات والذي يستند إليه غالبا متخذو القرارات.

يعتبر مفهوم جودة المعلومات المالية من المفاهيم الحديثة نسبيا والتي تهتم به مختلف الجمعيات والمنظمات العلمية والمهنية، وذلك لما له من أهمية عند إعداد وإفصاح القوائم المالية الأساس، ولعل هذه الأهمية هي التي فرضت على مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) إلى إصدار قائمة بعنوان "**معايير جودة المعلومات المحاسبية**" والتي تمثل المدخل، لتأصيل وتطوير المفاهيم المحاسبية اللازمة لوضع مجموعة من المعايير التي يمكن الإعتماد عليها في إعداد وعرض القوائم المالية لخدمة متخذي القرارات، وقد أصدر مجلس معايير المحاسبة المالية (FASB) في عام 2010 البيان رقم (8) تحت عنوان الإطار المفاهيمي للتقارير المالية كمحصلة للعمل المشترك مع مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB)، وتناول هذا البيان في طياته الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية في فصله الثالث

الموسوم "بالخصائص النوعية للمعلومات المالية المفيدة" الذي أتى بديلا عن بياني مفاهيم المحاسبة المالية السابقين رقم (1) ورقم (2) (FASB Conceptual Framework :2010)، وأن هذا المشروع المشترك يعد من النماذج الرائدة في صياغة الإطار الفكري المحاسبي، لاسيما وأنه قد انبثق من حصيلة جهود مجلسين مرموقين داخل أروقة الوسط المحاسبي من جهة، وتطورا ايديولوجيا في الطروحات السابقة لتلك الأطر وبعض مستوياتها التي تشكل الخصائص النوعية للمعلومات المالية إحداها من جهة أخرى، فهو يعد الأحدث تاريخيا من بين الإصدارات السابقة، وتميز هذا الإصدار بتقارب الرؤى الفكرية في طرح تلك الخصائص النوعية بين مجلسي (FASB) و (IASB) (أمين، عمار، و عبد الحديدي، 2020، ص 160).

يعد مصطلح جودة المعلومات المالية من المفاهيم الأساسية التي يزخر بها الأدب المحاسبي والمالي المعاصر، والتي لم يتفق الباحثون والكتاب والمنظرين تبعا لرؤية كل واحد منهم، على تقديم تعريف موحد لها وتحديد ماهيته، بالرغم من تعدد الدراسات المتعلقة بهذا الموضوع، حيث شهد هذا المصطلح تطورا ملحوظا في تعريفاته ومفاهيمه ومضامينه الأساسية. وفيما يلي نستعرض أبرز التعريفات والمفاهيم التي قدمت، والتي شكلت في مجملها الإطار المعرفي المتكامل لجودة المعلومات المالية.

يقصد بمفهوم جودة المعلومات المالية، بأنها: « قدرة المعلومات المالية على تحقيق المنفعة والفائدة لمستخدميها من خلال توفير البيانات الدقيقة والموثوقة التي تدعم عمليات التحليل والرقابة واتخاذ القرارات، كما تسهم هذه المعلومات في تعزيز الفهم والشفافية، مما يساعد على تحقيق الهدف (هلايلي و أحمد قايد، 2019، ص 247) » .

في حين عرفها (**Pounder**) بأنها: « دقة الإبلاغ المالي لإعلام المستثمرين بالتدفقات النقدية المستقبلية والمحتوى الذي تعكس به الأداء التشغيلي الحالي للوحدة الاقتصادية، والذي يفيد في توقع الأداء المستقبلي لها ويساعد في تقييمها (Pounder, 2013, p. 18) ».

كما تعني أيضا (بن قطيب وقاسمي، 2016، ص 206): « ما تتمتع به هذه المعلومات من مصداقية وما تحققه من منفعة للمستخدمين وأن تخلو من التحريف والتضليل وأن تعد في ضوء المعايير القانونية والرقابية والمهنية والفنية بما يساعد على تحقيق الهدف من استخدامها ». ويعكس مفهوم جودة

المعلومات المالية مدى قدرة القوائم المالية على إعطاء معلومة حقيقية وصادقة عن الأداء والمركز المالي للمؤسسة تلبية لإحتياجات مستخدميها. وعرفها كل من (Biddle, Hilary, & Verdi, 2009, p. 115) بأنها: « دقة التقرير المالي في إيصال معلومات حول نشاط الشركة وبالأخص تدفقاتها إلى المستثمرين ».

ويقصد بمفهوم جودة المعلومات أيضا: « تلك الخصائص التي يجب أن تتسم بها المعلومات المالية المفيدة. كما أن مستوى جودة المعلومات المالية لا يعتمد على الخصائص الذاتية للمعلومات فقط بل يتعداها على خصائص تتعلق بمتخذي القرارات (مستخدمي المعلومات) (المناع و لعرابة، 2014، ص 219) » .

ويؤكد بعضهم بأن جودة المعلومات المالية يقصد بها: « المعيار الذي يمكن على أساسه الحكم على مدى تحقيق المعلومات المالية لأهدافها، كما يمكن استخدامها كأساس للمفاضلة بين الأساليب المحاسبية لغرض القياس والإفصاح المحاسبي في التقارير المالية بما يتيح اختيار أكثر المعلومات الجيدة هي تلك الأكثر إفادة في ترشيد القرارات (علوان، 2021، ص 54) ».

وكما عرفت: « بتلك الخصائص الرئيسية التي يجب أن تتسم بها المعلومات المالية المفيدة، وتعد هذه الخصائص مفيدة للمسؤولين عن إعداد التقارير المالية في تقييم نوعية المعلومات التي تتضمن تطبيق الطرائق والأساليب المحاسبية (هوارية ، 2016، ص 58) » .

إن توافر هذه الخصائص يساعد الجهات المسؤولة عن وضع المعايير المحاسبية، كما يساعد المسؤولين عن إعداد القوائم المالية في تقييم المعلومات المالية التي تنتج من تطبيق طرائق محاسبية بديلة، ويساعد في التمييز بين ما يعد أيضا ضروريا وما لا يعد، ويجب تقييم فائدة القرارات التي تتعلق بالوحدات الاقتصادية ، وأن يوجه المحاسبون اهتمامهم إلى هؤلاء المستفيدين، كما يجب أن تتجه عنايتهم إلى إعداد القوائم المالية التي تساعدهم في صنع قراراتهم (Al- Sufy, et al , 2013 p. 190).

وحسب Kurtzman et al. (2009)، تكشف المؤسسة عن معلومات مفيدة عن طريق عرض المزيد من المعلومات التي يحتاجها المستثمرون والدائنون وذلك لتعزيز الشفافية، وبالتالي لتحسين أداء المؤسسة.

المؤسسة تكشف عن معلومات شاملة تتجاوز المتطلبات الأساسية، ملبية احتياجات المستثمرين والدائنين. هذا الإفصاح المعزز يحقق هدفين: زيادة الشفافية وتحسين أداء المؤسسة. النتيجة هي تعزيز الثقة وتمكين أصحاب المصلحة من اتخاذ قرارات أكثر استنارة، مما يدعم نمو المؤسسة واستقرارها المالي. على غرار الدراسات التي تناولت جودة المعلومات المالية نجد أن الممارسات المحاسبية التي تخلو من التضليل والتحريف تعتبر مؤشرا مهما على موثوقية المعلومات المالية و مقياسا لجودتها، تساعد مختلف الأطراف المستخدمة لها في اتخاذ مختلف قراراتهم (قزال وزرقون، 2018، ص 19).

توجد دراسات أخرى ربطت مفهوم الجودة بنوعية القوائم المالية أو عملية الإفصاح، ونجد في السياق دراسة (Dechow, Ge, & Schrand, 2010) التي ربطت مفهوم الجودة بالمدى الذي تعكس فيه الأرباح الآداء التشغيلي الحالي والقيمة الإقتصادية للشركة بشكل موضوعي وصادق.

على الرغم من تعدد المفاهيم الخاصة بجودة المعلومات المالية، إلا أن هناك إجماعا في الأدب المالي والمحاسبي المعاصر على أن هذه الجودة تتجسد في منظومة متكاملة من الخصائص النوعية. وتكتسب هذه الخصائص فعاليتها ضمن إطار مالي متكامل يتسم بالترابط والشمول، والذي يعمل بدوره في ظل سوق مالي كفء، مما يؤدي إلى تهيئة مناخ استثماري يتسم بالشفافية والموثوقية، ويعزز كفاءة تخصيص الموارد المالية.

وعليه؛ استنادا على ما سبق يمكن القول بأن جودة المعلومة المالية هي: « **مجموعة من الخصائص النوعية التي يجب أن تتوافر في المعلومات المالية، ومدى قدرتها على تلبية احتياجات ومتطلبات مستخدميها، أي أن تكون هذه الخصائص ذات فائدة كبيرة ونفع في عملية اتخاذ وترشيد القرارات** ».

2.2. الخصائص النوعية لجودة المعلومات المالية

تعد جودة المعلومات المالية موضوعا بالغ الأهمية، حيث حظيت باهتمام كبير من قبل المستثمرين والباحثين وواضعي المعايير، خاصة في أعقاب الفضائح المالية التي شهدتها عدة شركات كبرى والإنهيارات التي طالت بعض الأسواق المالية، مما دفع مستخدمي القوائم المالية إلى التشكيك في مدى موثوقيتها (بن سيد أحمد، 2021، ص 47). والخصائص النوعية للمعلومات المالية تعرف بأنها السمات

التي تعزز فائدة وفاعلية هذه المعلومات، حيث تجعل البيانات المالية المعروضة أكثر نفعا وفائدة لمستخدميها. وتوصف القوائم المالية عادة بأنها تعكس بشكل صادق وعادل المركز المالي وأداء الوحدة الإقتصادية، وذلك من خلال تطبيق الخصائص النوعية ومعايير المحاسبة المناسبة (محمود ودباش، 2016، ص 87). ولكي تكون المعلومات المالية مفيدة لإتخاذ القرارات، يجب أن تتوافق مع الخصائص النوعية التي حددها الإطار المفاهيمي للتقرير المالي وهي كالآتي:

أولا: الخصائص النوعية الأساسية

لكي تكون القوائم المالية مفيدة لقرائها ومستخدميها لابد أن تكون ذات جودة عالية وتتوفر فيها خصائص نوعية للمعلومات المالية، ويتعلق الأمر بخاصيتين رئيسيتين هما (لوصيف و زرزار، 2021، ص 10):

1. الملائمة: تمتلك المعلومات المالية خاصية الملائمة عندما تكون قادرة على التأثير في القرارات الإقتصادية للمستخدمين بمساعدتهم في تقييم الأحداث الماضية والحاضرة والمستقبلية أو تصحيح تقييماتهم الماضية (بوخروبة و دواح، 2018، ص 5)، فالمعلومات المالية لتكون ملائمة يجب أن تتمتع بواحدة أو أكثر من الخصائص الفرعية الآتية:

أ.القيمة التنبؤية: إذا كانت المعلومات ذات قيمة كمدخلات للعمليات التنبؤية المستعملة من المستفيدين، لتصور توقعاتهم الخاصة بالمستقبل (kieso, et al ,2016,: p. 42_43).

ب.القيمة التأكيدية: تساعد هذه الخاصية في التحقق من التوقعات الماضية، أي أن المعلومات المالية ترد إلى النظام التصحيح التوقعات السابقة، وهذه الخاصية ضرورية جدا لأعراض الرقابة، لأنها تمكن من إجراء المقارنة بين النتائج الفعلية والنتائج المخططة واتخاذ إجراءات تصحيحية، مما يؤدي إلى تخفيض حالة عدم التأكد لدى متخذ القرار، ويمكن أن تكون المعلومات تنبؤية أو مؤكدة أو كليهما إذ تؤثر على القرارات الإقتصادية للمستخدمين من خلال مساعدتهم على تقييم الأحداث الماضية والحالية والمستقبلية.

ت. الأهمية النسبية: وتعني أن المعلومات المالية تعد مهمة نسبيا عندما تكون المعرفة بهذه المعلومات مهمة لمستخدمي القوائم المالية على اعتبار أن الحكم يعتمد على المعلومات الواردة بالقوائم المالية، قد

يتغير أو يتأثر عند تضمين بعض البنود في التقرير (Hendriksen & Van Berda ,2001 p. 144)، وتعتمد الأهمية النسبية على حجم البند وطبيعته، أو كليهما (IASB, 2018, §2.11, p. 14).

أعاد (FASB) تصنيف الأهمية النسبية كخاصية فرعية للملاءمة وفق البيان رقم (8)، بعد أن كانت محددا للخصائص النوعية بموجب البيان رقم (2)، وذلك نتيجة مناقشات مع (IASB) أكدت أن المادية ليست عائقا على إيصال المعلومات المالية سواء أكانت ذات أهمية نسبية أم لا، بل تعكس ملاءمة المعلومات لقرارات المستخدمين، مع ترك تقييم الأهمية النسبية للمؤسسات الإقتصادية نفسها (FASB, 2010, p. 26).

2. التمثيل الصادق

استبدل البيان رقم (8) الصادر عن (FASB, 2010) مصطلح "الموثوقية" بمصطلح "التمثيل الصادق"، مع الحفاظ على المفاهيم الأساسية المرتبطة بالموثوقية، حيث يشير التمثيل الصادق إلى خلو المعلومات المالية من الأخطاء والتحيز، وقدرتها على عكس الواقع المالي بدقة (أبو نصار وحميدات، 2017، ص 8).

والمعلومات ذات التمثيل الصادق هي تلك المعلومات المالية التي تمثل الظواهر الإقتصادية بالرموز والأرقام ولا تظهر الملائمة فقط، بل أن تمثلها بصدق ،حيث يجب أن تمثل بأمانة جوهر الظواهر التي تهدف إلى تقديمها، وتكون هذه المعلومات صادقة في تمثيلها ،حيث جوهر الظاهرة الإقتصادية وشكلها القانوني متماثلين إذا لم تكن هي نفسها، فتقديم المعلومات فقط حول الشكل القانوني لن يمثل بأمانة الظاهرة الإقتصادية (الحجاوي والمسعودي، 2018 ، ص 33)، وليكون تمثيلا صادقا إلى أقصى حد ممكن للظواهر المستهدفة يجب أن تتوفر فيه العناصر التالية:

الإكتمال(complete): يعني تضمين جميع المعلومات الضرورية لفهم الظواهر الموصوفة المشتملة الأوصاف والتوضيحات المرتبطة بنوعية وطبيعة البنود والعوامل التي تؤثر في نوعيتها وطبيعتها، فوصف هذه الظواهر بشكل متكامل يعني أن المعلومات المالية تمثلها بصدق (حسن ويعقوب، 2019، ص 7).

الحياد (Neutrality): هو عرض المعلومات بدون تحيز في اختيار أو عرض المعلومات بعم التحريف والتجريح والتأكيد، أي معالجتها بشكل يزيد من احتمالية، أن يتم تلقي المعلومات بطريقة إيجابية أو سلبية من طرف المستخدمين، فالمعلومات المحايدة لا تعني المعلومات بدون غرض أو بدون التأثير على المستخدم، بل معلومات ذات صلة قادرة على إحداث فرق في القرارات، مع مراعاة الحيطة والحذر في ظل ظروف عدم التأكد وعدم المبالغة (عبد العالي وإسماعين، 693، ص 2021)، ويرى مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) أن ممارسة الحيطة والحذر تدعم وتعزز صفة الحياد للمعلومات وبالتالي تدعم التمثيل الصادق للمعلومات (بوالصوف و بوالزيت، 89، ص 2019).

الخلو من الخطأ (Free from material error or Bias): يقصد بها أن لا تكون هناك أخطاء أو حذف أو إغفال في وصف وبيان الأحداث الإقتصادية، يعني أن تكون عملية الوصف والتقدير مثالية في مجملها، وأن العمليات المستخدمة لإنتاج المعلومات قد تم اختيارها وتطبيقها دون أية أخطاء في تقديرها، بحيث أن الخطأ لا يكون فيها مهما بدرجة تأثيره في عملية صنع القرار.

تغليب الجوهر على الشكل (Substance over form): يتطلب التمثيل الصادق أن تعبر المعلومات المالية عن جوهر الظواهر الإقتصادية بالدرجة الأولى ثم شكلها القانوني؛

الحذر (Prudence): ممارسة التحفظ عند إصدار الأحكام في ظل حالات عدم التأكد، من خلال تبني افتراضات غير متفائلة وغير متشائمة بشكل مفرط، مما يساعد في بلوغ الحياد في تطبيق السياسة المحاسبية (بلخيري و سايل، 2022، ص 9).

وقد أشار مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB) ضمن جدول الأعمال رقم 10 لسنة 2017 لغرض الحصول على معلومات مفيدة، يجب أن تتصف تلك المعلومات بالملاءمة والتمثيل الصادق معا (الجيجاوي والمسعودي، 2018، ص 33)، وتعتبر خاصية التمثيل الصادق هي الصفة الأهم التي يجب أن تتصف بها المعلومات المالية، حيث إنها أي المعلومات المالية يجب أن تكون ممثلة للواقع ولعمليات معززة بواثق، وأحداث قد تمت فعلا، بناء على عملية تبادل حقيقية ومستندات تدل على حدوثها بالقيم التي ذكرت بها بدقة دون غلو أو نقصان أو تحريف أو تدخل للحكم الشّخصي (Lennon et.al ., 2013 :25).

ثانيا: الخصائص النوعية الثانوية أو الداعمة

بالإضافة إلى الخصائص الأساس، هناك أيضا خصائص نوعية ثانوية أو داعمة للمعلومات المالية لتكون مفيدة، وتزيد بدورها من جودة المعلومات المالية، وهي (Harrison,et .al ., 2018 p10-11):

1. القابلية للمقارنة (Comparability)

تمكن هذه الخاصية المستفيدين من مقارنة المعلومات المالية عن المؤسسة الإقتصادية لمدة إعداد التقارير مع معلومات مشابهة عن مؤسسات اقتصادية أخرى للمدة نفسها ومع معلومات مشابهة عن المؤسسة الإقتصادية نفسها لمدد أخرى، حيث إن هذه المقارنات ستساعد المستفيدين على اتخاذ القرارات الإقتصادية، وتحسين المقارنة يكون عن طريقة الإتساق والثبات، إضاقة إلى الإفصاح عن السياسات المحاسبية المستخدمة وأي تغيرات تمسها والآثار المترتبة عنها.

2.القابلية للفهم (Understandability)

هي قابليتها للإستيعاب الذهني من قبل المستخدمين المتفاوتين في إمكانياتهم العقلية والتحليلية، بشكل ينفي الإلتباس والغموض، وأن قابلية المعلومات المالية للفهم تعتبر شرطا مهما للحكم على خلاصة استخدام المعلومات المالية والإستفادة منها، وتعتمد أساسا على مؤشرين مهمين وهما (أحمد و رابح، 2020، ص 16):

- **درجة الوضوح والبساطة والإفصاح في عرض المعلومات**

والبساطة لا تعني التخلي عن الجوهر والإهتمام بالشكل، لأن البساطة في التعبير هدف يسهل الفهم للشخص البسيط ذي المستوى المتوسط، ويؤدي التعقيد إلى عدم نجاح المعلومات في إيصال جوهرها، وبالتالي انعدام فائدتها.

- **مستوى الوعي والإدراك والفهم لدى مستخدمي تلك المعلومات**

يعكس هذا الشرط إمكانية مستخدم المعلومات المالية من فهمها بصورة معقولة دون الحاجة لبذل جهود غير اعتيادية أو ذات طبيعة مخصصة، وبالمقابل يشترط أن يكون هذا الشخص ذو معرفة معقولة بطبيعة المعلومات المالية.

ولكي تكون المعلومات ذات فائدة ملموسة لابد من توفر التجانس بين هذين الشرطين لتحقيق الإستفادة والتأثير على متخذ القرار، ففي الوقت الذي يتطلب النزول في الشرط الأول يستلزم الأمر في نفس الوقت بالشرط الثاني، لتحقيق التوازن، وبالتالي تصبح المعلومات ممتعة بخاصية قابليتها للفهم والإستفادة لمستخدمي المعلومات المالية.

3. القابلية للتحقق (Verifiability)

يمكن استخدام المعلومات القابلة للتحقق بثقة، غير أن عدم قابلية التحقق لا تجعل المعلومات غير مفيدة، لكن يجب استخدامها بحذر، نظرا لاحتمال ألا تمثل بصدق ما أعدت لتمثيله، وإذا كان من غير الممكن التحقق من المعلومات حتى فترة مستقبلية، من الضروري الإفصاح عن الافتراضات الأساس التي تدعم ذلك (بلخيري، 2022).

4. التوقيت المناسب (Timeliness)

ضرورة ربط مدى ملاءمة المعلومات لمتخذ القرار بتوقيت إيصالها له، ذلك لأن إيصال المعلومة لمتخذ القرار في الوقت غير المناسب يفقدها تأثيرها على عملية اتخاذ القرار، ومن ثم ينزع عنها الفائدة المرجوة منها، فتوفير المعلومة في الوقت المناسب يعتبر أمرا ضروريا، وإلا فقدت أهميتها، فكلما زادت سرعة توصيل المعلومات المالية إلى مستخدميها كان الإحتمال كبيرا في التأثير على قراراتهم المتنوعة وكلما زاد التأخير في توصيل المعلومات كانت الثقة أكبر، بأن المعلومات تعتبر غير ملائمة، فالمعلومات الملائمة هي تلك التي تتوفر في الوقت المناسب حتى لو كان ذلك على حساب الدقة في عملية القياس.

ثالثا: خصائص تتعلق بمتخذي القرار

كما أن مستوى جودة المعلومات المالية لا يعتمد فقط على الخصائص الأساس للمعلومات الأساسية (الملائمة والتمثيل الصادق) والداعمة (القابلية للفهم، القابلية للتحقق، القابلية للمقارنة، التوقيت المناسب) المذكورة سابقا، بل يتعدى ذلك إلى خصائص متعلقة بالمستفيد منها أو متخذ القرار نفسه، أي مقدرته على تحليل المعلومات المالية وفهمها. فمتخذ القرار الذي يتمتع بمعرفة مسبقة وقدرة على تحليل المعلومات المالية، يعد مستثمر متخصص أو محلل مالي يتابع التطورات المالية والإقتصادية، ويختار بين البدائل الإستثمارية ثم يختار أفضل بديل من البدائل المتاحة.

تتطلب خاصية القابلية للفهم بتوفر عنصرين مهمين: مهارة وخبرة معد المعلومات من جهة، ومهارة وخبرة المستخدم من جهة أخرى. كما أن قابلية المعلومات للفهم لا تعتمد فقط على الخصائص المتعلقة بذات المعلومات بل تعتمد على خصائص أخرى تتعلق بمستخدمي المعلومات.

ويمكن القول أن متخذ القرار (أو مستخدم المعلومات المالية) يجب أن تتوفر فيه بعض الخصائص كالمعرفة المسبقة، القدرة على تحليل المعلومات المالية وفهم وإدراك المعلومات المالية وحسن استعمالها. وهذا ما يجعل جودة المعلومات تعتمد على تفاعل خصائص المعلومات مع قدرات المستخدمين.

رابعا: قيود (محددات) الخصائص النوعية لجودة المعلومات المالية

هناك قيود يلتزم بها المحاسب عند إعداد وعرض المعلومات المالية على منفعة هذه المعلومات في اتّخاذ القرارات، حيث إن هناك قيد رئيس لإنتاج وتوصيل المعلومات المالية، يتمثل قيد الرئيس في قيد التكلفة والمنفعة، فحسب الفقرات هناك قيود يلتزم بها المحاسب عند إعداد وعرض المعلومات المالية على منفعة هذه المعلومات في اتخاذ القرارات، حيث إن هناك قيد رئيس لإنتاج وتوصيل المعلومات المالية، يتمثل قيد الرّئيس في قيد التكلفة والمنفعة، فحسب الفقرات 43 – 39 من (SFAC . 2018) تتضح أهمية دراسة العلاقة الجوهرية بين عنصر التكلفة والمنفعة المتوقعة حتى تكون المعلومات مفيدة، فالتكلفة تعتبر قيدا شائعا على المعلومات التي يمكن توفيرها من خلال التقارير المالية، فالتقرير عن المعلومات يفرض أن تكون تكاليف مبررة من خلال منافع التقرير عن تلك المعلومات (IFRS ,2018 : 19-20).

كما لا يوجد معيار ثابت لإختيار قيد التكلفة والمنفعة لكل الحالات كونها عملية اجتهادية لكل موقف على حدة، فتقييم حجم المنافع والتكلفة يعتمد بشكل كبير على التقدير الشخصي للمحاسب، لذا تكثر المشاكل المتعلقة بالقياس الكمي للتكاليف ومنافع المعلومات المالية لها، مما يجعل هناك مشكلة في مدى إمكانية تحقيق الموازنة بين هذين الحدين، فالتكاليف تتضمن بشكل عام (قسوم، 2017، ص 69).

- **تكاليف المعلومة الأساس:** هي تكاليف مهمة ولا بد منها في سبيل الحصول على الموارد البشرية والمادية الضرورية لتشغيل البيانات وإنتاج المعلومات.

- **تكاليف المعلومات الإضافية:** تضم جميع التكاليف الناتجة عن عملية تجميع وتحليل البيانات وإعداد المعلومات اللازمة لإتخاذ قرار محدد، ويتوقف حدوث هذه التكلفة على القيمة الإضافية للمعلومة والعائد المرتبط بهذه القيمة.
- **تكاليف مستخدمي القوائم:** تتمثل في تكاليف الحصول على القوائم المالية، وتكاليف الإستشارات الخاصة بخبراء التحليل المالي وغيرها، إضافة لتكاليف أخرى يتحملونها في حالة الاعتماد على معلومات غير ملائمة ولا تعبر بصدق.

إن تكاليف المعلومات تشتمل على تكاليف الحصول على البيانات وتكلفة التشغيل والإنتاج وتكلفة توصيل المعلومات المالية إلى مستخدميها، وتتمثل منافع هذه الأخيرة في مدى إسهامها في ترشيد ومساندة القرارات المختلفة، ويؤدي النظام المحاسبي دورا مهما وبارزا في زيادة كفاءة الانتفاع بالمعلومات المالية وذلك من خلال تطبيق مفهوم الجدوى الإقتصادية للمعلومات، وبمعنى آخر تعظيم المحتوى الإعلامي للقوائم المالية، ويقصد به قيمة ما تحتويه القوائم المالية من معلومات مفيدة من وجهة نظر مستخدميها في اتخاذ القرارات، ونزداد الفائدة المحققة من استخدام المعلومات المالية كلما زادت قيمة المعلومات التي تتضمنها القوائم والتقارير المالية.

3.1. العوامل المؤثرة على جودة المعلومات المالية وقياسها

في هذا العنصر، نسعى إلى تقديم تحليل ورؤية واضحة لأهم العوامل الرئيسية التي تؤثر على جودة المعلومة المالية. من خلال ثلاثة جوانب أساسية: أولا، العوامل البيئية المحيطة بالممارسة المحاسبية؛ ثانيا، العوامل المرتبطة بالمعلومات ذاتها وبجودة تقارير المراجع الخارجي؛ بعد ذلك سنستعرض أهم المعايير المستخدمة لقياس جودة المعلومات المالية في القوائم المالية. هذا التحليل الشامل سيساعدنا في فهم أعمق للعناصر التي تشكل وتؤثر على موثوقية وفائدة المعلومات المالية المقدمة.

1.3.1. العوامل المؤثرة على جودة المعلومات المالية

تسعى المؤسسات الإقتصادية جاهدة لتحقيق جودة عالية في المعلومات المالية التي تقدمها، إذ تعتبر هذه الجودة هدفا أساسيا وحيويا. غير أن هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على مستوى هذه الجودة. يمكن تصنيف هذه العوامل المؤثرة إلى ثلاث فئات رئيسية، كل منها

يلعب دورا محوريا في تشكيل جودة المعلومات المالية النهائية. وفيما يلي سنقوم بتفصيل هذه الفئات الثلاث وتأثيراتها (سليماني، 2020، ص ص 157- 159).

1.1.3.1. العوامل المتعلقة بالبيئة المحاسبية

إن للظروف الإقتصادية والإجتماعية والسياسية التي تحيط بها المؤسسة الاقتصادية لها تأثير على جودة المعلومات المالية التي يجب تقديمها ومقدارها وأثرها على المؤسسة الإقتصادية ومقدار الإستفادة منها، حيث تختلف المعلومات المالية التي يتم عرضها من دولة لأخرى، وهذا التباين سببه هو التنوع والإختلاف في الظروف البيئية من بلد لآخر.

وبما أن المحاسبة وغيرها من النظم والأنشطة الإنسانية هي ناتج بيئتها، حيث تتكون البيئة المحاسبية من الظروف والقيود والمؤثرات الإقتصادية والإجتماعية والسياسية والقانونية والثقافية التي تختلف من بلد لآخر وتتغير من وقت لآخر، وعلى هذا الأساس يكمن تقسيم العوامل المتعلقة بالبيئة المحاسبية إلى العوامل الآتية:

العوامل الإقتصادية: تساعد النتائج الإقتصادية للقرارات المرتبطة بالسياسات المحاسبية، في تحسين المعلومات المتاحة للمستثمرين والمستخدمين الآخرين للمعلومات، تكون النتيجة اتخاذ قرارات اقتصادية صحيحة وتخفيض التكاليف التي يتحملها مستخدمو المعلومات في سبيل الحصول على هذه الأخيرة، كما تختلف نوعية المعلومات التي تقدمها القوائم المالية اختلاف النظام الإقتصادي السائد في الدولة ففي ظل نظام الإقتصادي الرأسمالي تحظى القوائم المالية بأهمية كبيرة، حيث يتم التركيز على ضرورة توافر المعلومات المالية الملائمة لإحتياجات متخذي القرارات الإقتصادية، بينما في ظل الإقتصاد الإشتراكي يتم التركيز على المعلومات المالية الموجهة للتخطيط في الدولة ولغرض إحكام الرقابة المركزية.

ويعتبر التضخم من أهم المعلومات الإقتصادية التي تؤثر على خصائص المعلومات المالية، حيث يترتب على تزايد معدلات التضخم عدم ملاءمة المعلومات المالية التي تعد وفقا لأساس التكلفة التاريخية، لذلك كان من الضروري تطوير البدائل البدائل المحاسبية الأخرى لأغراض القياس والإفصاح التي تأخذ بعبن الإعتبار التغيرات في الأسعار (علي، 2019، ص، 125).

العوامل الإجتماعية: تتأثر الخصائص النوعية للمعلومات المالية ببعض القيم الإجتماعية مثل اتجاه المجتمع نحو الإهتمام بالسرية التامة والوقت في القوائم المالية، فالتوجه نحو السرية يؤثر على عملية تجميع ونشر المعلومات المالية، أما قيمة الوقت فنجد أن الدولة التي تعطي قيمة أعلى للوقت تهتم بقائمة الدخل، وتعد البيانات المالية خلال فترات مالية متقاربة، ربع سنوية مثلا، والعكس بالنسبة للدول التي لا تعطي للوقت أهمية تهتم بقائمة المركز المالي فقط.

وعلى الرغم أن المحاسبة بقيت وقتا طويلا تهتم بالجوانب الفنية إلا أن العوامل الإجتماعية في الوقت الحاضر أصبح لها صدا على التطبيقات المحاسبية، حيث يحتم البعد الإجتماعي للمحاسبة أنه يجب على المحاسب الإفصاح الشامل عن المعلومات التي تفي بإحتياجات كافة الفئات في المجتمع وعدم التحيز إلى فئة من المستخدمين على حساب فئة أخرى، لأن هذا يؤثر على عدالة الإفصاح المحاسبي وعدالة التوزيع للمنافع بين كافة الفئات المكونة للمجتمع (عطية وآخرون، 2019 ، ص 28) .

العوامل القانونية: تتأثر الممارسة سواء في منهجيتها أو تطبيقاتها للمحاسبية بشدة بالمنظمات المرتبطة بقوانين الشركات والتشريعات القانونية والضريبية والمقاييس التنظيمية الأخرى، ولا شك أن تلك التشريعات القانونية قد زادت من إمكانية مقارنة ومنفعة تلك المعلومات المالية، ولا يعتبر غياب المقاييس القانونية والتشريعات أو التمسك والإلتزام الدقيق بها أمرا مرغوبا فيه، ويعتمد ذلك على مراحل التطور الإقتصادي والإجتماعي الموجودة في مجموعة الدول المختلفة التشريعات القانونية كما أن العوامل القانونية وأهمها مجموعة الأنظمة والقواعد القانونية تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على مهنة المحاسبة والرقابة والإشراف على ممارستها (مداح، 2018، ص، 97).

العوامل السياسية: تعتبر العوامل السياسية لبيئة المحاسبة ذات تأثير كبير على العمليات المحاسبية، لأنها تلزم بتحديد الإحتياجات من المعلومات المالية لمستخدمي التقارير المالية، التي تتلاءم مع الأوضاع السياسية والإقتصادية لكل بلد من البلدان التي تغلب عليها وجهة نظر فئة معينة من المستخدمين في إنتاج وتوزيع المعلومات، ومن هنا يقع على عاتق المؤسسة الإقتصادية مسؤولية توجيه وتطوير إمكانياتهم وقدراتهم نحو تحقيق هذه الإحتياجات، بحيث يتم القضاء على أي تعارض بين ما هو مطلوب من المعلومات وبين ما هو ممكن التحقيق (خليفة وعلي، 2019، ص 22).

العوامل الثقافية: من الجدير بالذكر أنه كلما تغير المستوى الثقافي لأي بلد كلما تغير أيضا الهيكل ونظم العمليات المحاسبية ومن أهم هذه العوامل الثقافية المستوى التعليمي ووضع المنظمات المهنية إذ يعد المستوى التعليمي أحد العوامل البيئية التي تؤثر في الممارسة المحاسبية والتدقيق بشكل عام والخصائص النوعية للمعلومات المالية في القوائم المالية بشكل خاص، فالبلدان التي تعاني من تدني المستوى التعليمي فيها يصبح من الصعب على الأغلبية من الناس فهم واستيعاب محتويات القوائم المالية واستخدامها في اتخاذ القرارات المختلفة، وعلى العكس في البلدان التي تحظى بمستوى تعليمي أفضل وكذلك بالنسبة لوضع المنظمات المهنية ففي الدول التي لها السبق في إنشاء اتحادات وجمعيات مهنية تتولى تطوير وتنظيم الممارسة المحاسبية فيها، تولي هذه المنظمات اهتماما متزايدا في الوقت الحاضر ونجد أن هذه المنظمات تلعب دورا كبيرا في التأثيرات على جودة المعلومات المقدمة من خلال القوائم المالية.

2.1.3.1. العوامل المتعلقة بالمعلومات

تتأثر جودة التقارير المالية بمدى توافر عدد من الخصائص والصفات للحكم على منفعتها في اتخاذ القرار، إذ حددت نشرة معايير المحاسبة المالية الخصائص النوعية للمعلومات المالية والتي بموجبها يتم التمييز بين المعلومات الأقل والأكثر منفعة في اتخاذ القرارات، ومن العوامل المتعلقة بالمعلومات المالية في الوقت الحاضر استخدام الحاسوب في إدخال ومعالجة وعرض المعلومات، وكذلك الإنتشار الواسع والسريع للأنترنات مما أدى إلى (عمرون و زيان،2019 ، ص 31):

- الإنخفاض الكبير والمستمر في كلفة الإنتاج والحصول على المعلومات؛
- زيادة كمية المعلومات المالية لإحتياجات المستخدمين؛
- إتاحة تلك المعلومات لعدد كبير من المستخدمين لها في العالم وفي الوقت المناسب.

3.1.3.1. العوامل المتعلقة بتقرير مراجع الحسابات

يعتبر تقرير محافظي الحسابات الركيزة الأساس في جودة المعلومات المالية من خلال مراجعة التقارير المالية المنشورة، وإضفاء الثقة في المعلومات الواردة بها، والتحقق من أن إعداد وعرض القوائم المالية قد تم وفقا لمعايير المحاسبة المعتمدة وكذلك متطلبات القوانين المعمول بها (سليماني، 2020، ص 159).

2.3.1. معايير جودة المعلومات المالية

تخضع جودة المعلومات المالية لمجموعة متنوعة من المعايير والمقاييس التي تساعد في تقييمها وقياسها بشكل موضوعي ودقيق. يمكننا تصنيف هذه المعايير وتحديدها على النحو التالي:

1.2.3.1. الدقة كمقياس لجودة المعلومات المالية

يمكن التعبير عن جودة المعلومات المالية بدرجة الدقة التي تتصف بها المعلومات، أي بدرجة تمثيل المعلومات لكل من الماضي والحاضر والمستقبل، ولا شك أنه كلما زادت دقة المعلومات زادت جودتها وزادت قيمتها في التعبير عن الحقائق التاريخية أو عن التوقعات المستقبلية، وبالرغم من أهمية المقياس في التعبير عن جودة المعلومات، فإنه لا يمكن تحقيقه ، لكون المعلومات التي يبنى عليها القرار تنطوي على المستقبل، وبالتالي فهي درجة من عدم التأكد، لذا تتم التضحية بالدقة من أجل توفير المعلومات الملائمة لإتخاذ القرارات.

2.2.3.1. المنفعة كمقياس لجودة المعلومات المالية

وتتمثل المنفعة في عنصرين هما: صحة المعلومة وسهولة استخدامها ويمكن أن تأخذ أحد الصور الآتية:

- **المنفعة الشكلية:** وتعني أنه كلما تطابق شكل ومحتوى المعلومات مع متطلبات متخذ القرار كلما زادت قيمة هذه المعلومات عاليا؛
- **المنفعة التقييمية والتصحيحية:** وتعني ارتفاع قدرة المعلومات على تقييم نتائج تنفيذ القرارات، وكذا تصحيح انحرافات هذه النتائج؛
- **المنفعة الزمنية:** وتعني ارتفاع قيمة المعلومات، كلما أمكن الحصول عليها بسرعة ومن ثم فإن الإتصال المباشر بالحاسب الآلي مثلا، يعظم كل من الزمنية والمكانية للمعلومات.

3.2.3.1. الفاعلية كمقياس لجودة المعلومات المالية

هي العلاقة بين الأهداف والنتائج، أي مدى تحقيق المعلومة للأهداف المسطرة لأجلها وذلك بمقارنتها مع نتائج استخدامها (بوخروبة و دواح، 2018، ص 336)، وتعبر عن مدى تحقيق الوحدة

الإقتصادية لأهدافها من خلال موارد محددة، وعلى ذلك يمكن تعريف جودة المعلومات من زاوية الفاعلية بأنها مدى تحقيق المعلومات لأهداف المؤسسة الإقتصادية أو متخذ القرار من خلال استخدام موارد محدودة (علوان، 2021، ص 54)، ويرى كل من (هلايلي و أحمد قايد، 2019، ص 249) إن فاعلية المعلومات هي مقياس لجودة المعلومات.

4.2.3.1. التنبؤ كمقياس لجودة المعلومات المالية

يقصد بالتنبؤ الوسيلة التي يمكن بها استعمال معلومات الماضي والحاضر في توقع أحداث ونتائج المستقبل، وأن هذه المعلومات تستخدم في التخطيط واتخاذ القرارات، ومن ثم فإن من المؤكد أن جودة المعلومات إنما تتمثل في مقدرتها التنبؤية بتخفيض حالة عدم التأكد وذلك عند استخدامها كمدخلات لنماذج التنبؤ (رحمة، 2019، ص 14).

5.2.3.1. الكفاءة كمقياس لجودة المعلومات المالية

يقصد بالكفاءة تحقيق أهداف المؤسسة الإقتصادية بأقل استخدام ممكن للموارد ويرى بعضهم ضرورة تطبيق المبدأ الإقتصادي مع نظم المعلومات الذي يستهدف تعظيم جودة المعلومات بأقل التكاليف الممكنة التي يجب أن تزيد من قيمة المعلومات، فالكفاءة تقاس بمدى توفير الموارد المادية والبشرية عند القيام بالعمليات والنشاطات اللازمة لتحقيق الأهداف مقارنة بالمخرجات والنتائج التي يتم تحقيقها (بوحفص، 2018، ص 145).

وفي ضوء ما تقدم يمكن التأكيد على أن المعلومات المالية لكي تكون ذات مصداقية وجودة يجب أن تتميز بخصائص إحداهما الأساس والأخرى معززة، مع أن هذه الأخيرة لها قيود خاصة بها، كما أن هناك معايير تحكمها من أجل أن يطلق عليها معلومات مالية ذات جودة وذات أهمية مع وجود العديد من العوامل التي تؤثر فيها سواء بالإيجاب أو السلب. في العنصر الموالي سنحاول التركيز على المقاربة النظرية لإدارة الأرباح الحقيقية.

2. المقاربة النظرية لإدارة الأرباح الحقيقية

لقد برزت ظاهرة إدارة الأرباح الحقيقية كمحور نقاش أكاديمي، لما لها من انعكاسات جوهرية على جودة المعلومات المالية وثقة أصحاب المصلحة في بيئة الأعمال، حيث تتطلب تحليلا نظريا دقيقا لفهم دوافعها وآثارها في سياق الحوكمة والشفافية.

1.2. إدارة الأرباح الحقيقية في الفكر المحاسبي

حظي موضوع إدارة الأرباح الحقيقية بإهتمام بحثي متزايد في المجال المحاسبي والمالي، وللإلمام بكل جوانب هاته الظاهرة، سنتناول في هذا العنصر مفهوم إدارة الأرباح الحقيقية وأهميتها، ثم ابراز الفرق بينها وبين إدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق.

1.1.2. مفهوم إدارة الأرباح الحقيقية

تتباين الآراء ووجهات نظر الباحثين والأكاديميين حول مفهوم إدارة الأرباح الحقيقية في الأدبيات المحاسبية والمالية المعاصرة، حيث لم تحظى بتعريف موحد كغيرها من المفاهيم نظرا لتعدد الأطراف ذات المصلحة واختلاف مصالحهم وتوقعاتهم. يعكس هذا التباين تعقيد الظاهرة وتأثيرها على جودة القوائم المالية، مما يستدعي تحليلا دقيقا لفهم سياقاتها وانعكاساتها.

عرفها (Roychowdhury, 2006) بأنها: « خروج عن الممارسات التشغيلية العادية، رغبة من المديرين في تضليل بعض أصحاب المصلحة، على الأقل للإعتقاد بأن بعض أهداف التقارير المالية قد تم الوفاء بها في المسار الطبيعي للعمليات، ولا تساهم بالضرورة حالات الخروج هذه في قيمة الشركة، على الرغم من أنها قد تمكن المديرين من تحقيق أهداف إعداد التقارير». لكن (حماد، 2017) لديه رأي آخر وهو أن مفهوم إدارة الأرباح الحقيقية: « هو تعمد المديرون تعديل قرارات الأنشطة الحقيقية المتاحة لتحقيق توقعات الربحية أو تفادي الخسائر المتوقعة أو ضمان استقرار ونمو المنشأة للتأثير على مخرجات النظام المحاسبي لتعزيز سمعة المؤسسة ومصداقيتها لدى أصحاب المصالح ».

يضيف (Schipper, 1989) أن إدارة الأرباح الحقيقية: « هي عملية التلاعب بأرباح الشركة، وفقا للهدف المتوقع، من خلال ترتيب معاملات تجارية حقيقية، وإنشاء عمليات تجارية فعلية ».

وعرفها أيضا (محمد، 2017) على أنها: « أسلوب يقوم على استخدام قرارات إدارية، تتعلق بأنشطة الإنتاج والاستثمار والمبيعات، للتأثير على جودة التقارير المالية ».

وتعرف أيضا بأنها: « إجراء إداري تتبناه الإدارة والذي ينحرف عن الممارسات التشغيلية العادية، بهدف تعديل الأرباح المصرح بها، مما يترتب عليه عواقب تجارية دون المستوى الأمثل »، يضيف (صبحي، 2012) على أن إدارة الأرباح الحقيقية ترتكز على ركيزيتين أساسيتين: **أولهما**، أنها عبارة عن تغيير في الأنشطة الحقيقية أو المعاملات التجارية، أي أنها تؤثر تأثيرا مباشرا في المعاملة، بينما إدارة الأرباح على أساس الاستحقاق تحدث بعد التنفيذ الفعلي للمعاملة وتؤثر على كيفية معالجتها محاسبيا، وليس على المعاملة نفسها. أما **ثانيهما**، هو أن إدارة الأرباح الحقيقية يترتب عنها تدفق نقدي، لأنها تقوم على أساس الأنشطة الحقيقية والاستثمارية، مما يولد تدفقا حاليا أو مستقبليا، بينما إدارة الأرباح على أساس الاستحقاق لا يترتب عليها أي تأثير في التدفقات النقدية، سواء الحالية أو المستقبلية. كما أضاف (Roychowdhury, 2003, p. 4) أيضا أن إدارة الأرباح الحقيقية هي اتخاذ قرارات للإنحراف عن الحق المكتسب الذي يعظم صافي القيمة الحالية للمؤسسة.

بينما يصفها (choen, et al, 2015) بأنها: « تمثل الإجراءات التي يتخذها المديرون لتغيير الأنشطة الحقيقية للمؤسسة لتحقيق الأهداف المرغوبة للتقارير المالية ».

وقام (عبد الوهاب، 2017) بإستخلاص الخصائص الرئيسية للإدارة الحقيقية للأرباح وتتمثل في تلاعب الإدارة بتوقيت أو حجم الأنشطة الإقتصادية الحقيقية للمؤسسة خلال فترة النشاط، وهذه الممارسات تؤثر بشكل مباشر على التدفقات النقدية خلال الفترة وقد تؤثر على التدفقات النقدية المستقبلية وأيضا قد تؤثر على المستحقات بخلاف إدارة الأرباح المحاسبية، الهدف الأساسي من هذه الممارسات يتماثل مع أهداف إدارة الأرباح بشكل عام وهو تضليل بعض أصحاب المصالح من خلال التقرير عن أرباح مستهدفة تخدم مصالح فئة معينة على حساب الآخرين.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول أن إدارة الأرباح الحقيقية هي: « **أحد الممارسات الإستراتيجية التي تستخدمها الإدارة للتأثير على الأرباح المعلنة بإستخدام القرارات التشغيلية الفعلية لتحقيق الأهداف المسطرة وتفادي الخسائر المتوقعة، أيضا لضمان استقرار ونمو المؤسسة وتحسين آدائها** ».

بناء على ما سبق ذكره من تعريفات ومفاهيم، يستنتج أن إدارة الأرباح الحقيقية تقوم على ركيزيتين أساسيتين (صبحي، 2012، ص 155):

الأولى: تتمثل في تعديل الأنشطة الحقيقية أو المعاملات التجارية ذاتها، مما يؤثر مباشرة على جوهر هذه المعاملات، على عكس القائمة على أساس الإستحقاق التي تحدث لاحقا وتؤثر على كيفية تسجيلها دون تغيير حقيقة المعاملة؛

أما **الثانية:** فتكمن في أن إدارة الأرباح الحقيقية تولد فوائد نقدية ملموسة، نظرا لإرتباطها بالأنشطة الإستثمارية الفعلية التي تحدث تدفقات نقدية حالية أو مستقبلية، بينما تبقى إدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق عديمة الأثر على التدفقات النقدية الحايلة أو المستقبلية.

2.1.2. أهمية إدارة الأرباح الحقيقية في الفكر المحاسبي

إن إدارة الأرباح الحقيقية من الظواهر المحاسبية المحورية، التي اكتسبت أهمية متزايدة في الفكر الأكاديمي والممارسة المهنية، التي لها تأثير مباشر على التدفقات النقدية. مما يجعلها محورا لفهم تعقيدات إعداد المعلومات المالية وتأثيرها على جودتها، الشفافية، وثقة أصحاب المصلحة والقدرة على فهم ديناميكيات اتخاذ القرار الإقتصادي في بيئات متغيرة. يقدم هذا التحليل سردا دقيقا لأهميتها في الفكر المحاسبي، مع التركيز على أبعادها المتعددة النظرية والعملية.

تبرز إدارة الأرباح الحقيقية أهميتها كأداة لفهم سلوك الإدارة في ظل تضارب المصالح، وهو ما تفسره نظرية الوكالة (Jensen & Meckling, 1976). فعندما تواجه الإدارة ضغوطا لتحقيق أهداف ربحية محددة، تلجأ إلى التلاعب بالأنشطة الفعلية بدلا من التسجيلات المحاسبية، مما يتيح لها مرونة أكبر ويقلل من مخاطر الكشف مقارنة بالتلاعب المحاسبي (Graham et al., 2005). هذه الخاصية تجعلها ذات أهمية خاصة في السياق المحاسبي، لأنها تعقد مهمة المدققين في الكشف عن التلاعب التقليدي، حيث تبدو قرارات مثل تقليص التكاليف أو زيادة الإنتاج مشروعة ظاهريا، مما يشكل تحديا لضمان الشفافية (Zang, 2012) تظهر دراسات مثل (Cohen et al., 2008) أن هذا التحول نحو التلاعب الحقيقي ازداد بعد تشديد الرقابة المحاسبية، كما حدث عقب قانون Sarbanes-Oxley (2002)، مما يبرز دورها كبديل استراتيجي في بيئات الرقابة الصارمة.

تكتسب إدارة الأرباح الحقيقية أهمية كبيرة في تقييم جودة الأرباح والمعلومات المالية المقدمة لأصحاب المصالح. على عكس إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق، التي تقتصر على التعديلات الدفترية وتعكس تدريجيا في الفترات اللاحقة (Healy, 1985)، تؤثر إدارة الأرباح الحقيقية مباشرة على التدفقات النقدية والموارد الإقتصادية، مما يشوه الصورة الحقيقية للأداء المالي والتشغيلي (Roychowdhury, 2006). على سبيل المثال، قد تظهر المؤسسة أرباحا مرتفعة نتيجة تقليص نفقات التدريب، لكن هذا يخفي تراجع الكفاءة المستقبلية، مما يقلل من موثوقية التقارير ويعيق المستثمرين والدائنين في اتخاذ قرارات مستنيرة (Cohen & Zarowin, 2010) . تبرز هذه النقطة أهمية دراسة هذه الممارسة لتطوير أدوات تحليلية تركز على الأنشطة التشغيلية، وليس فقط النسب المالية، لضمان جودة المعلومات.

تسهم إدارة الأرباح الحقيقية في تعزيز فهم التكاليف الإقتصادية المرتبطة بالتلاعب بالأرباح، وهي تتجاوز في شدتها تلك الناتجة عن الأساليب المحاسبية الأخرى. فعلى سبيل المثال، تقليص الإستثمارات في البحث والتطوير قد يحسن الأرباح قصيرة الأجل، لكنه يضعف القدرة التنافسية والإبتكار على المدى الطويل، كما أظهرت دراسة Kothari et al. (2012) التي ربطت هذه الممارسة بتدهور عوائد الأسهم والأداء التشغيلي. هذه التكاليف تجعلها ذات أهمية في السياق المحاسبي لأنها تبرز الحاجة إلى تقييم الأرباح ليس فقط من حيث القيمة المعلنة، بل أيضا من حيث استدامتها وقدرتها على عكس القيمة الإقتصادية الحقيقية للمؤسسة. تشير هذه النقطة إلى ضرورة تطوير نماذج محاسبية تدمج بين المؤشرات المالية والتشغيلية للكشف عن هذه الآثار.

تسلط إدارة الأرباح الحقيقية الضوء على أهمية تعزيز آليات الحوكمة المؤسسية في السياق المحاسبي. ففي ظل صعوبة كشف هذه الممارسة مقارنة بالتلاعب القائم على الإستحقاق، تصبح استقلالية مجالس الإدارة ولجان التدقيق أدوات حاسمة للحد من السلوك الإنتهازي للإدارة (Klein, 2002). تظهر دراسة Chi et al. (2011) أن المؤسسات ذات الحوكمة القوية تقلل من الإعتماد على التلاعب الحقيقي، مما يبرز أهمية هذه الممارسة كمحفز لتطوير سياسات رقابية تركز على الأنشطة التشغيلية وليس فقط السجلات المالية. هذا الجانب يعزز دور المحاسبة كأداة لدعم الشفافية وحماية مصالح المساهمين والدائنين.

تكمن أهمية إدارة الأرباح الحقيقية في أدبيات الفكر المحاسبي في كونها نقطة تقاطع بين السلوك الإداري، جودة القوائم المالية، والتكاليف الإقتصادية، مما يجعلها محورا لفهم تعقيدات إعداد المعلومات المالية وتأثيرها على أصحاب المصالح. تبرز هذه الأهمية ضرورة الدراسات الأكاديمية لتطوير أطر تحليلية تعالج تحدياتها، وتدعم الممارسة المهنية في تعزيز الشفافية والإستدامة في بيئات الأعمال المتغيرة.

3.1.2. الفرق بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق

تظهر العديد من الأبحاث الدراسات أن إدارة الأرباح يمكن تنفيذها من خلال أسلوبين رئيسيين؛ الأنشطة الحقيقية، والقائمة على أساس الإستحقاق. يتم استخدام هذين الأسلوبين من إدارة الأرباح للتلاعب بالأرباح المبلغ عنها. وبالتالي، فإن القرار بالإختيار بين هذه الأنشطة يرتبط بالعديد من العوامل والدوافع، مثل توقعات المحللين، وحدوث أحداث خاصة (مثل إعادة الهيكلة، والإندماج، والإستحواذ)، وحوكمة الشركات، والمستثمرين المؤسسيين، وجودة التدقيق، والبيئة التنظيمية، وتعويضات المديرين التنفيذيين، ومعايير المحاسبة، والصناعة، وما إلى ذلك (Roychowdhury, 2006 ; Cohen and Zarowin, 2010; Chi et al., 2011؛ Zang, 2012).

في نفس السياق، تعتبر إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق تتم دون انتهاك حدود معايير التقرير المالي المعمول به، ورغم ذلك، تشير أدبيات الدراسة إلى وجود العديد من الفروقات بينهما، مثل توقيت حدوث التلاعب، والتداعيات على التدفقات النقدية الحالية والمستقبلية، ومستوى التدقيق من قبل الجهات الرقابية والمدققين (Cheng and Warfield, 2005; Roychowdhury, 2006; Cohen et al., 2008). فعلى سبيل المثال، تعطي إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق خيارات محاسبية تتخذ في نهاية السنة المالية وقبل إصدار القوائم المالية (Dechow and Skinner, 2000). وبشكل أكثر تحديدا، في نهاية السنة المالية، يكون المديرون على الأرجح على دراية بما إذا كانت الأرباح ستحقق الهدف المرغوب أو ستفشل في ذلك، وبالتالي يتم تعديل الأرباح المبلغ عنها بإستخدام المحاسبة على أساس الإستحقاق للوصول إلى الهدف المطلوب (Roychowdhury, 2006; Gunny, 2010).

علاوة على ذلك، لا تؤثر إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق بشكل مباشر على التدفقات النقدية التشغيلية، لكنها تنعكس مع مرور الوقت (Healy, 1996; Givoly and Hayn, 2000; Ahmed et al., 2002). وبالتالي، هناك حالتان يمكن فيهما استخدام المحاسبة على أساس الإستحقاق للتلاعب بالأرباح المبلغ عنها. **أولا**، عندما تكون الأرباح المتوقعة أقل من العتبة المرغوبة، قد تستخدم إدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق المعززة للدخل لضمان تحقيق العتبة المطلوبة. **ثانيا**، إذا كان الفرق بين الأرباح المتوقعة والعتبة المرغوبة أكبر مما يمكن تعديله باستخدام المحاسبة على أساس الاستحقاق، فقد يلجأ المديرون في هذه الحالة إلى المحاسبة على أساس الإستحقاق المقللة للدخل لتكوين احتياطي للمستقبل (Scott, 1997; Levitt, 1998; Barton and Simko, 2002).

من ناحية أخرى، وعلى عكس إدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق، توفر إدارة الأرباح الحقيقية للمديرين مرونة أكبر، حيث يمكن التلاعب بأنشطتها على مدار السنة المالية (Roychowdhury, 2006; Gunny, 2010). تمثل إدارة الأرباح الحقيقية قرارات إدارية تنحرف عن الممارسات التجارية العادية، مثل التخفيض غير المتوقع في نفقات البحث والتطوير والمصروفات العامة والبيعية والإدارية (Roychowdhury, 2006) بالتالي، يحدد المديرون توقيت وحجم هذه الأنشطة بتدخل وتدقيق أقل (مقارنة بالاستحقاقات) من المدققين والجهات الرقابية وغيرهم (Graham et al., 2005; Cohen and Zarowin, 2010).

تبعا لما سبق، يمكن القول بأن المديرون يفضلون استخدام إدارة الأرباح الحقيقية على إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق عندما تقيد جهات وضع المعايير المحاسبية والجهات الرقابية اللوائح للحد من التلاعب بالإستحقاقات (Ewert and Wagenhofer, 2005; Graham et al., 2005) على سبيل المثال، وجد Cohen et al. (2008) أن المديرين تحولوا من استخدام المحاسبة على أساس الإستحقاق قبل قانون Sarbanes-Oxley لعام 2002 (SOX) إلى إدارة الأرباح الحقيقية بعد SOX وأشار (Cohen, Dey, & Lys, 2008) إلى أن المديرين لجأوا إلى إدارة الأرباح الحقيقية بعد SOX بسبب القيود المفروضة على التلاعب بالمحاسبة على أساس الإستحقاق.

بالإضافة إلى ذلك، وجد Graham et al. (2005) أدلة تشير إلى أن التنفيذيين يفضلون إدارة الأرباح الحقيقية على إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق لتجنب تدقيق المدققين والجهات الرقابية. وتماشيا مع أدلة Graham et al. (2005)، وجد Chi et al. (2011) أن المؤسسات التي تجري عروضا أولية للأسهم (SEO) والتي تراجعها شركات التدقيق الكبرى (Big N) تشارك بشكل مكثف في أنشطة إدارة الأرباح الحقيقية لتفادي مراقبة إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق. كما قدم Cohen & Zarowin, 2010) أدلة مماثلة تشير إلى أن احتمالية لجوء المؤسسات التي تجري عروضا أولية للأسهم إلى إدارة الأرباح الحقيقية خلال سنة العرض تزداد عندما تراجعها شركات التدقيق الكبرى. وعلى الرغم من تفضيل المديرين لإدارة الأرباح الحقيقية على إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق، فقد وجدت دراسات حديثة أدلة على أن أنشطة إدارة الأرباح الحقيقية لها تبعات سلبية شديدة على الأداء التشغيلي اللاحق وعوائد الأسهم، وهي تبعات تتجاوز في شدتها تلك الناتجة عن إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق (Cohen and Zarowin, 2010; Kothari et al., 2012) .

2.2. الدوافع والآثار المترتبة على إدارة الأرباح الحقيقية

يهدف هذا العنصر إلى تحليل هذه الدوافع واستعراض التبعات الإقتصادية والمالية الناتجة، مع التركيز على تفاعلها في سياق المؤسسة والسوق.

1.2.2. دوافع إدارة الأرباح الحقيقية

إن لدى الإدارة دوافع متعددة السياقات للجوء إلى ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية بدلا من التلاعب المحاسبي التقليدي، فمن المنظور المؤسسي تميل الإدارة إلى إعداد القوائم المالية بصورة قد لا تعكس بالضرورة الصورة الحقيقية للمؤسسة، وتتمثل هذه الضغوط في تلبية توقعات المحللين الماليين، وتعزيز المركز التنافسي، وتخفيض الأعباء السياسية والضريبية، إضافة إلى تحسين المكافآت التعاقدية للإدارة.

ويرتكز المنطق الإداري لهذه الممارسات على الإفتراض بأن قرارات المستثمرين والدائنين تتأثر جوهريا بالأرباح المعلن عنها. وتتجلى أهداف هذه الممارسات في التأثير على ديناميكيات السوق المالي، وزيادة المكافآت الإدارية، وتقليل مخاطر الإخلال بشروط الاقتراض، وتجنب التدخلات الهيئات الرسمية.

من خلال ما سبق يمكننا استعراض لأهم دوافع ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية كالآتي:

- **دوافع السوق المالي**

تشكل ضغوط السوق المالي أحد أبرز الدوافع لإدارة الأرباح الحقيقية، حيث تسعى الإدارة إلى تلبية توقعات المستثمرين والمحللين الماليين للحفاظ على قيمة الأسهم وتعزيز الثقة في الأداء المالي للمؤسسة. في الأسواق ذات الكفاءة شبه القوية، تصبح الأرباح المبلغ عنها مؤشرا حاسما لتقييم المؤسسة، مما يدفع الإدارة إلى التلاعب بالأنشطة التشغيلية لتجنب عدم تحقيق العتبات الربحية المتوقعة، والتي قد تؤدي إلى انخفاض حاد في أسعار الأسهم (Roychowdhury, 2006). على سبيل المثال، قد تقدم الإدارة خصومات كبيرة لتسريع المبيعات أو تقلل من نفقات التسويق قبل نهاية الفترة المالية لإظهار أداء قوي، كما أظهرت دراسة Graham et al. (2005) أن المديرين يفضلون هذه الممارسة لإرسال إشارات إيجابية للسوق، خاصة في المؤسسات المدرجة التي تواجه متابعة مكثفة من المحللين. تبرز هذه الدوافع أيضا في سياق عروض الأسهم الأولية (SEO)، حيث وجد Cohen and Zarowin (2010) أن الشركات تكثف إدارة الأرباح الحقيقية خلال سنة العرض لتعزيز جاذبية الأسهم، رغم التبعات السلبية المحتملة على الأداء اللاحق.

- **دوافع تنظيمية**

ترتبط الدوافع التنظيمية بمحاولة الإدارة تقليل التكاليف السياسية أو التنظيمية المرتبطة بالأرباح المعلنة، وهي تفسر من خلال فرضية التكاليف السياسية في النظرية الإيجابية للمحاسبة (Watts & Zimmerman, 1986) في القطاعات الخاضعة للتنظيم الشديد، مثل النفط أو الإتصالات، قد تسعى الإدارة إلى تقليص الأرباح المبلغ عنها لتجنب الضرائب المرتفعة، التدخل الحكومي، أو الإنتقادات الإجتماعية، وذلك من خلال زيادة النفقات الظاهرية كالإستثمارات البيئية أو تأجيل الإيرادات (Cahan, 1992).على النقيض، في بيئات ذات رقابة محاسبية صارمة، بعد تطبيق قانون Sarbanes-Oxley (SOX) عام 2002، أظهرت دراسة (Cohen, Dey, & Lys, 2008) أن المديرين يتحولون إلى إدارة الأرباح الحقيقية لأنها أقل عرضة للتدقيق مقارنة بالتلاعب القائم على أساس الإستحقاق، حيث تعتبر قرارات تشغيلية مشروعة ظاهريا مثل تقليص التكاليف أو تأجيل الصيانة. تبرز هذه الدوافع كيف تتكيف الإدارة مع القيود التنظيمية لتحقيق أهدافها مع تقليل المخاطر القانونية أو الرقابية.

- **دوافع تعاقدية**

تنبع الدوافع التعاقدية من الحاجة إلى الإمتثال لشروط العقود المالية، مثل اتفاقيات الدين أو عقود المكافآت التنفيذية، وهي تتماشى مع فرضيتي الدين والمكافآت في النظرية الإيجابية (Watts & Zimmerman, 1986). في سياق الدين، قد تلجأ الإدارة إلى إدارة الأرباح الحقيقية لتجنب خرق النسب المالية المتفق عليها مع الدائنين كالدين مقابل الأرباح، من خلال تقليص النفقات الرأسمالية أو زيادة الإنتاج لتحسين الأرباح المعلنة .(DeFond & Jiambalvo, 1994) على سبيل المثال، قد تؤخر المؤسسة استبدال المعدات لتجنب زيادة النفقات التي تهدد هذه النسب، كما أشار Sweeney (1994).

أما في سياق المكافآت، فتظهر دراسات مثل Healy (1985) أن المديرين يتلاعبون بالأنشطة الحقيقية لتحقيق الأهداف الربحية المرتبطة بحوافزهم الشخصية، كزيادة المبيعات عبر خصومات مؤقتة لضمان الحصول على مكافآت نهاية العام. تبرز هذه الدوافع تضارب المصالح بين الإدارة والأطراف المتعاقدة، حيث تضحي الإدارة بالقيمة طويلة الأجل لتحقيق مكاسب فورية، كما أكدت نظرية الوكالة (Jensen & Meckling, 1976).

تتفاعل هذه الدوافع في الواقع بشكل مترابط، حيث قد تتداخل ضغوط السوق مع الإلتزامات التعاقدية لدفع الإدارة نحو إدارة الأرباح الحقيقية، كما في حالة المؤسسات التي تواجه توقعات مرتفعة من المحللين وشروط دين صارمة في آن واحد (Zang, 2012). تشير الأدبيات إلى أن اختيار هذه الممارسة يعتمد على تكلفة الفرصة البديلة ومستوى الرقابة، حيث تفضل على التلاعب المحاسبي في بيئات صارمة لصعوبة كشفها (Cohen & Zarowin, 2010)، لكنها تؤدي إلى تبعات اقتصادية أشد، كتراجع التنافسية (Kothari et al., 2012).

في الختام، تظهر هذه الدوافع تعقيد إدارة الأرباح الحقيقية كإستراتيجية تتأثر بالسياقات المالية، التنظيمية، والتعاقدية، مما يستدعي تعزيز الحوكمة للحد من آثارها السلبية على الشفافية والإستدامة، وهذه الأخيرة سنتطرق لها في العنصر الموالي.

2.2.2. آثار أنشطة إدارة الأرباح الحقيقية

يترتب على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية آثار متعددة الأبعاد والجوانب تتجاوز التعديلات المحاسبية التقليدية لتشمل التدفقات النقدية، الأداء الإقتصادي، والشفافية المالية. يقدم هذا التحليل استعراضا سرديا دقيقا لآثار هذه الممارسة بأسلوب علمي أكاديمي، مع تفصيل التبعات قصيرة وطويلة الأجل على المؤسسة، السوق، وأصحاب المصلحة، مدعوما بالأدلة من الأدبيات السابقة.

في المدى القصير، تحقق إدارة الأرباح الحقيقية أهدافا فورية تتماشى مع دوافع الإدارة، مثل تحسين الأرباح المبلغ عنها وتعزيز الثقة في السوق المالي. فعلى سبيل المثال، عندما تقلص الإدارة نفقات البحث والتطوير أو التسويق لتلبية توقعات المحللين، يظهر ذلك في صورة أرباح أعلى في القوائم المالية، مما قد يؤدي إلى استقرار أو ارتفاع أسعار الأسهم (Roychowdhury, 2006). تظهر دراسة Graham et al. (2005) أن المديرين يفضلون هذه الممارسة لإرسال إشارات إيجابية للمستثمرين، خاصة في سياقات حساسة كعروض الأسهم الأولية (SEO) ، حيث وجد (Cohen and Zarowin, 2010) أن الشركات تكثف التلاعب الحقيقي خلال سنة العرض لتعزيز جاذبية الأسهم. كما تساعد هذه الإستراتيجية في تجنب الخسائر أو خرق شروط الدين، مما يحقق استقرارا مؤقتا في العلاقات مع الدائنين والمساهمين. من الناحية المحاسبية، تعتبر هذه الآثار إيجابية على المدى القصير لأنها تحسن النسب المالية كالعائد على الأصول دون الحاجة إلى تعديلات دفترية واضحة قد تثير شكوك المدققين.

على المدى الطويل، تترك إدارة الأرباح الحقيقية آثارا سلبية عميقة على الأداء الإقتصادي والتشغيلي للمؤسسة، نظرا لطبيعتها التي تضحي بالقرارات الإستراتيجية المثلى مقابل المكاسب الآنية. فعلى سبيل المثال، تقليص نفقات البحث والتطوير قد يؤدي إلى تراجع الإبتكار والقدرة التنافسية، حيث أظهرت دراسة Kothari et al. (2012) أن المؤسسات التي تفرط في هذه الممارسة تشهد تدهورا في الأداء التشغيلي اللاحق وعوائد الأسهم مقارنة بنظيراتها التي تعتمد على التلاعب الإستحقاقي. كما أن زيادة الإنتاج لتقليل تكلفة الوحدة تؤدي إلى تراكم المخزونات غير المباعة، مما يفاقم التكاليف التخزينية ويقلل من التدفقات النقدية المستقبلية (Cohen and Zarowin, 2010). تشير هذه الآثار إلى أن التلاعب الحقيقي يشوه تخصيص الموارد الإقتصادية، حيث يضحي بالإستثمارات طويلة الأجل كتطوير

المنتجات أو تحسين البنية التحتي لتحقيق أهداف قصيرة المدى، مما يعرض المؤسسة لمخاطر تنافسية وسوقية متزايدة.

تؤثر إدارة الأرباح الحقيقية بشكل كبير على جودة القوائم المالية، حيث تشوه الصورة الحقيقية للأداء المالي والتشغيلي للمؤسسة. على عكس التلاعب القائم على الإستحقاق، الذي يقتصر على التسجيلات المحاسبية ويمكن كشفه عبر التدقيق، فإن التلاعب الحقيقي يتضمن تغييرات فعلية في الأنشطة الإقتصادية، مما يجعل من الصعب على المدققين والمستثمرين تمييزه فورا (Zang, 2012) .

على سبيل المثال، قد يبدو تقليص نفقات التدريب قرارا تشغيليا مشروعا، لكنه يخفي دوافع التلاعب بالأرباح، مما يقلل من شفافية القوائم المالية ويعيق قدرة أصحاب المصالح على اتخاذ قرارات مستنيرة. تظهر دراسة Chi et al. (2011) أن الشركات التي تراجعها شركات تدقيق كبرى تلجأ إلى هذه الممارسة لتفادي التدقيق الصارم على الإستحقاقات، مما يبرز تحديا كبيرا في الحفاظ على الموثوقية المالية. كما أن هذه الآثار تؤدي إلى فقدان الثقة على المدى الطويل عندما تكشف التبعات السلبية، كما حدث في حالات تدهور الأداء بعد عروض الأسهم (Cohen and Zarowin, 2010) .

في السوق المالي، تؤدي إدارة الأرباح الحقيقية إلى آثار مزدوجة. في البداية، قد تحقق استقرارا مؤقتا في أسعار الأسهم بفضل تحسين الأرباح المعلنة، لكن هذا الإستقرار يتبعه تصحيح حاد عندما يبدأ المستثمرون في ملاحظة تراجع التدفقات النقدية أو الأداء التشغيلي (Kothari et al., 2012) . تشير نظرية كفاءة سوق رأس المال إلى أن الأسواق الفعالة تعيد تقييم الأسهم بمرور الوقت بناء على المؤشرات الحقيقية، مما يؤدي إلى انخفاض القيمة السوقية للمؤسسات التي تفرط في التلاعب الحقيقي (Fama, 1970). على سبيل المثال، وجد Gunny (2010) أن المؤسسات التي تستخدم هذه الممارسة لتحقيق معايير الأرباح بالكاد قد تحقق أداء لاحقا أفضل في بعض الحالات، لكن الغالبية تعاني من تراجع في عوائد الأسهم عند انكشاف التكاليف الإقتصادية. تبرز هذه الآثار أن التلاعب الحقيقي قد يضلل السوق مؤقتا، لكنه يعزز المخاطر السوقية على المدى الطويل.

تظهر الأدبيات تناقضا في تقييم آثار إدارة الأرباح الحقيقية، حيث تحقق فوائد قصيرة الأجل كتعزيز الثقة، لكنها تكلف المؤسسة اقتصاديا وتشوه الشفافية على المدى الطويل (Cohen and

(Zarowin, 2010; Kothari et al., 2012 تتفوق هذه الآثار في شدتها على التلاعب القائم على أساس الإستحقاق بسبب تأثيرها المباشر على الموارد الإقتصادية، مما يستدعي تعزيز الحوكمة وتطوير أدوات كشف تركز على تحليل الأنشطة التشغيلية. في الختام، تبرز هذه الآثار ضرورة التوازن بين الأهداف الإدارية والمصالح طويلة الأجل لضمان استدامة المؤسسة وثقة السوق.

3.2. تقنيات إدارة الأرباح الحقيقية

تعد إدارة الأرباح الحقيقية أحد الركائز الجوهرية في المجال المحاسبي والمالي، حيث تركز على الممارسات التشغيلية التي تقوم بها الإدارة للتأثير على الأرباح المبلغ عنها دون اللجوء إلى التلاعب المحاسبي في القوائم المالية. تعتمد هذه الممارسات على تقنيات تتبنى مجموعة من القرارات، التي تهدف إلى إدارة المبيعات والمشتريات، إدارة المصاريف الإختيارية، وإدارة الإنتاج. على الرغم من أن هذه الممارسات قد تكون قانونية، إلا أنها يمكن أن تؤثر سلبا على الأداء المالي طويل المدى للمؤسسة. في هذا العنصر، سنقوم بتوضيح هذه التقنيات والأساليب لفهم كيفية تطبيقها وتأثيراتها على المؤسسات.

1.3.2. إدارة المبيعات والمشتريات

يعتبر التلاعب بالمبيعات أحد الأدوات التي تستخدم في ممارسات إدارة الأرباح، حيث يتم ذلك عبر اتخاذ القرارات الإستراتيجية التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في حجم المبيعات خلال فترة زمنية محددة، وتتحقق هذه الممارسة من خلال (حسين، 2017، ص 4):

- **منح تخفيضات مغالى فيها للزبائن**

تعتبر منح تخفيضات كبيرة في الأسعار أو تسهيلات ائتمانية للزبائن في نهاية السنة المالية من أكثر الأساليب استخداما في إدارة الأرباح الحقيقية، بهدف تسريع وزيادة المبيعات وتحسين الأرباح المبلغ عنها في الفترة الحالية. ومع ذلك، فإن هذه الممارسة يمكن أن تؤدي إلى انخفاض هوامش الربح على المدى الطويل، حيث أن الزيادة في المبيعات تكون مؤقتة ولا تعكس الأداء الحقيقي للمؤسسة.

وفقا لبعض الدراسات فإن المؤسسات التي تتبع هذه الإستراتيجية غالبا ما تواجه انخفاضا في جودة الأرباح على المدى الطويل. كما أن زيادة المبيعات مؤقتة لا تعكس الأداء الحقيقي للشركة، مما قد يؤدي إلى خيبة أمل المستثمرين عند انخفاض الأرباح في الفترات اللاحقة.

بالإضافة إلى ذلك، أن منح تخفيضات كبيرة يمكن أن يؤثر سلبا على سمعة العلامة التجارية، حيث قد يرى العملاء أن المنتجات أو الخدمات أصبحت أقل قيمة.

- **تأجيل شراء الأصول**

قد تقوم الإدارة بتأجيل شراء الأصول الثابتة أو تقليل المشتريات لتقليل التدفقات النقدية الخارجة، مما يعطي انطباعا بتحسن السيولة والأرباح في الفترة الحالية. ومع ذلك، فإن تأجيل المشتريات يمكن أن يؤدي إلى نقص في القدرة الإنتاجية على المدى الطويل، مما يؤثر سلبا على كفاءة العمليات.

أن تأجيل شراء الأصول يمكن أن يكون استراتيجية فعالة على المدى القصير، ولكنه قد يؤدي إلى فقدان أصول إستراتيجية مهمة للشركة. على سبيل المثال، تأجيل شراء معدات جديدة يمكن أن يؤدي إلى انخفاض في الإنتاجية وجودة المنتجات.

- **توقيت بيع الأصول**

قد تقوم الإدارة ببيع الأصول الثابتة أو الإستثمارات في أوقات محددة لتحقيق أرباح غير متكررة تعزز الأرباح المبلغ عنها. هذه الممارسة يمكن أن تكون فعالة في تحسين الأرباح على المدى القصير، ولكنها قد تؤدي إلى فقدان أصول إستراتيجية مهمة للمؤسسة (بوسنة، 2012، ص 102).

إن بيع الأصول في أوقات محددة يمكن أن يكون استراتيجية فعالة لتحسين الأرباح على المدى القصير، ولكنه قد يؤدي إلى فقدان أصول إستراتيجية مهمة للمؤسسة. على سبيل المثال، بيع عقارات أو معدات إنتاجية يمكن أن يؤثر سلبا على القدرة التشغيلية للشركة على المدى الطويل.

2.3.2. إدارة المصاريف الإختيارية

تمتلك الإدارة درجة من المرونة في ممارسات إدارة الأرباح من خلال التحكم في مستوى المصاريف الإختيارية، التي تتيح التلاعب في الأرباح المعلن عنها، حيث تشير الدراسة الإستطلاعية التي قام بها

(Graham et al. , 2005)، إلى أن 80 % من المستجوبين يفضلون اعتماد هذه التقنية كأول خيار ضمن ممارسات إدارة الأرباح، وأن أهم هذه المصاريف نجد:

- **مصاريف البحث والتطوير**

تشمل إدارة المصاريف الإختيارية التحكم في المصاريف التي يمكن تأجيلها أو تعجيلها بناء على الأهداف المالية للمؤسسة. مصاريف البحث والتطوير هي أحد أهم هذه المصاريف، وبما أن المنافع المستقبلية المرتبطة بمصاريف البحث والتطوير غير أكيدة، فعادة ما تعتبر هذه المصاريف كمصاريف إيرادية تسجل في جدول حسابات النتائج خلال السنة التي حدثت فيها (بولجنيب، 2020، ص 73). وبالتالي يمكن للإدارة تقليلها أو تأجيلها لتحسين الأرباح في الفترة الحالية. ومع ذلك، فإن تقليل الإستثمارات في مجال البحث والتطوير يؤدي إلى تراجع في حصة السوق على المدى الطويل، خاصة في الصناعات التكنولوجية، مما يؤثر سلبا على الإبتكار والقدرة التنافسية على المدى المتوسط والطويل. كما أن المؤسسات التي تقلل من نفقات البحث والتطوير غالبا ما تواجه انخفاضا في جودة المنتجات والخدمات، مما يؤثر سلبا على ولاء العملاء.

- **مصاريف الإعلان والتسويق**

يمكن للإدارة تقليل نفقات الإعلان والتسويق لتحسين الأرباح على المدى القصير، ولكن هذا قد يؤثر سلبا على العلامة التجارية وحجم المبيعات في المستقبل. الإعلان والتسويق هما عنصران أساسيان في بناء العلامة التجارية وجذب العملاء، وتقليل هذه المصاريف يمكن أن يؤدي إلى انخفاض في الحصة السوقية للمؤسسة في المدى المتوسط، حيث أظهرت بعض الدراسات أن تقليل الإنفاق على الإعلان يمكن أن يؤدي إلى انخفاض في الوعي بالعلامة التجارية، مما يؤثر سلبا على المبيعات. كما أن تقليل مصاريف التسويق يمكن أن يؤدي إلى انخفاض في ولاء العملاء، وهذا قد يجعل العملاء يتحولون إلى العلامات التجارية المنافسة التي تستثمر بشكل أكبر في التسويق.

- **المصاريف الإدارية**

قد تقوم الإدارة بتقليل المصاريف الإدارية، مثل تقليل عدد الموظفين أو تأجيل الصيانة، لتحسين الأرباح في الفترة الحالية. ومع ذلك، فإن تقليل المصروفات الإدارية بشكل مفرط يمكن أن يؤدي إلى

انخفاض في كفاءة العمليات وجودة الخدمات المقدمة. على سبيل المثال، تقليل عدد الموظفين يمكن أن يؤدي إلى زيادة عبء العمل على الموظفين المتبقين، مما يؤثر سلبا على إنتاجيتهم وجودة العمل.

إن تأجيل الصيانة يمكن أن يؤدي إلى زيادة في تكاليف الإصلاحات على المدى الطويل، حيث أن الأصول التي لا تتم صيانتها بشكل منتظم تكون أكثر عرضة للأعطال.

3.3.2. إدارة الإنتاج

تتمكن المؤسسات الإقتصادية من التلاعب بالأرباح المعلن عنها في القوائم المالية، من خلال الزيادة في حجم الإنتاج بشكل غير طبيعي، يمكن أن تؤدي إلى زيادة التكاليف التشغيلية وتقليل الربحية على المدى الطويل، حيث تقوم المؤسسات بزيادة الإنتاج لتقليل تكلفة البضاعة المباعة لكل وحدة واحدة (Greiner et al. 2017)، مما يعزز الأرباح المبلغ عنها. ومع ذلك، يمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة المخزون بشكل مفرط مما يؤدي إلى تراكم المخزون، ما يزيد من مخاطر التلف وانخفاض القيمة السوقية للمخزون. أيضا أن زيادة الإنتاج يمكن أن يؤدي إلى زيادة تكاليف التخزين، حيث أن تخزين كميات كبيرة من المنتجات يتطلب مساحات تخزين إضافية وتكاليف أكبر.

وعليه يمكن القول أن المؤسسات تستعمل هذه التقنيات التي توافق دوافعها على المدى القصير، ولكنها قد تؤدي إلى عواقب سلبية على المدى الطويل، مثل انخفاض جودة الأرباح، تراجع القدرة التنافسية، وزيادة التكاليف التشغيلية.

3. المداخل النظرية في تفسير إدارة الأرباح الحقيقية

تمثل إدارة الأرباح الحقيقية إحدى الظواهر المحاسبية المعقدة التي لاقت اهتماما متزايدا في الأدب المالي والمحاسبي، حيث تتجلى في تدخل الإدارة الإستراتيجي في الأنشطة التشغيلية لتعديل الأرباح المبلغ عنها، مما يثير تساؤلات حول جودة القوائم المالية ودوافع هذا السلوك. وعليه يهدف هذا المبحث إلى استعراض مداخل التنظير المحاسبي التي تفسر هذه الممارسة وحسن التعامل معها، من خلال تحليل الإطار النظري الذي يربط بين الدوافع الإقتصادية، الضغوط المؤسسية، وتوقعات أصحاب المصالح ووصف مكانها ضمن السياق الأوسع للمعلومات المتوفرة حولها. تتعدد هذه المداخل التنظيرية من حيث كونها مقبولة ومنطقية بين نظرية الوكالة، الإشارة، الإيجابية، والمؤسسية، لتقديم رؤية شاملة توضح كيف تشكل هذه الأطر سلوك الإدارة. إذ أخفق الباحثين والمنظرين في الوصول إلى تحديد إطار تفسيري يستند على نظرية واحدة، وهذا راجع إلى تداخل تلك النظريات فيما بينها، وإلى إختلاف الهدف الذي ترتكز عليه كل دراسة.

1. نظرية الوكالة (Agency Theory)

تعتبر نظرية الوكالة من أكثر المداخل شيوعا في تفسير إدارة الأرباح الحقيقية، حيث تركز على الصراع بين مصالح الوكلاء (الإدارة) والأصيل (المساهمين) نتيجة عدم التماثل المعلوماتي. وفقا لهذه النظرية، فإن عدم التماثل المعلوماتي بين الإدارة والمساهمين يتيح للإدارة فرصة التلاعب بالأرباح لتحقيق أهداف شخصية، مثل زيادة المكافآت المرتبطة بالأداء أو تعزيز مكانتها في سوق العمل. في سياق إدارة الأرباح الحقيقية، قد تلجأ الإدارة إلى تقليص النفقات التقديرية، مثل البحث والتطوير، أو تسريع الإيرادات عبر خصومات المبيعات، لتلبية توقعات المساهمين قصيرة الأجل أو تجنب انتهاك شروط العقود التمويلية. ومع ذلك، فإن هذه الممارسات قد تتعارض مع مصالح المساهمين على المدى الطويل، مما يبرز الحاجة إلى آليات حوكمة فعالة للحد من هذا الصراع. تشير هذه النظرية إلى أن إدارة الأرباح الحقيقية تعد استجابة للحوافز الإقتصادية التي تشكلها العلاقة بين الوكيل والأصيل.

تفسر نظرية الوكالة هذه الممارسة على أنها نتيجة طبيعية للحوافز الإقتصادية التي تشكل سلوك الإدارة في ظل عقود غير كاملة. فعلى سبيل المثال، عندما تربط مكافآت المديرين بتحقيق عتبات ربحية

محددة، قد تلجأ الإدارة إلى تعديل الأنشطة التشغيلية كتأجيل استثمارات طويلة الأجل أو زيادة الإنتاج لتقليل تكلفة الوحدة لضمان تحقيق تلك الأهداف، حتى لو كان ذلك على حساب القيمة المستقبلية للمؤسسة. هذا السلوك الإنتهازي يتفاقم في ظل عدم التماثل المعلوماتي، حيث لا يمتلك المساهمون أدوات كافية لمراقبة هذه القرارات التشغيلية بشكل فوري، مما يتيح للإدارة مساحة للتلاعب دون كشف مباشر. تبرز النظرية أيضا أن إدارة الأرباح الحقيقية تختلف عن نظيرتها القائمة على الإستحقاق بطبيعتها الإقتصادية الملموسة، حيث تؤثر على التدفقات النقدية الفعلية، مما يجعلها أكثر تكلفة على المؤسسة ولكن أقل عرضة للتدقيق المحاسبي التقليدي.

نشأت نظرية الوكالة التي طورها (Jensen & Meckling, 1976) نتيجة ازدياد حجم المؤسسات وانفصال الملكية عن الإدارة وتقوم تلك النظرية على عدة افتراضات هى (اسماعيل، 1989):

1. يتسم كل من الأصيل (المساهمين) والوكيل (الإدارة) بالرشد الإقتصادى؛
2. يسعى كل من الأصيل والوكيل إلى تعظيم دالة هدفه؛
3. عدم تماثل المعلومات بين الأصل والوكيل، حيث الأخير يمتلك الخبرة العملية والسيطرة على المعلومات المحاسبية ولديه خبرة فى الإختيار من بين السياسات والتقديرات المحاسبية مما يعظم دالة منفعته على حساب الأصيل.

وقد أشار (هندي ومنير، 1999) إلى أنه النظر إلى المؤسسة على أنها مجموعة من العقود بين أعضاء الفريق الذي يقدم عوامل الإنتاج (الملاك، الدائنين، العاملين، الإدارة) حيث أن كل عضو يسعى لتحقيق مصالحه الذاتية وأن سعى كل فريق لتحقيق مصالحه الذاتية هو أمر محتمل مما يبرز التعارض بين أعضاء الفريق، بمعنى أن نظرية الوكالة تقوم على النظر إلى المؤسسة على أنها سلسلة من علاقات الوكالة التعاقدية الصريحة والضمنية لمجموعة من الأطراف ذوو المصالح المتضاربة.

ويحاول البحث المحاسبي الإيجابي تفسير القيود والمحددات المفروضة على الإدارة من جانب الأطراف الأخرى من أصحاب المصالح في الوحدة الإقتصادية بصدد اختيارها لسياسات وطرق التقرير المالي، والكشف عن مدى تأثر عملية اختيار البدائل المحاسبية في الممارسة العملية بمصالح الإدارة التي يجب تحفيزها بإستمرار لتحقيق مصلحة المؤسسة الإقتصادية ككل.

في سياق تطبيقي، تظهر دراسة (Graham, Harvey, & Rajgopal, 2005) أن الإدارة قد تفضل إدارة الأرباح الحقيقية في بيئات ذات رقابة محاسبية صارمة، خاصة بعد تطبيق قانون Sarbanes-Oxley (SOX) عام 2002، لأنها تتيح مرونة أكبر وتقلل من مخاطر الكشف مقارنة بالتلاعب في التسجيلات المحاسبية. ومع ذلك، تشير النظرية إلى أن هذه الممارسات قد تتعارض مع مصالح المساهمين على المدى الطويل، حيث تضحي الإدارة بالإستثمارات الإستراتيجية كالبحث والتطوير لتحقيق مكاسب قصيرة الأجل، مما يؤدي إلى تدهور القدرة التنافسية للمؤسسة (Cohen & Zarowin, 2010).

تسلط النظرية الضوء على أهمية آليات الحوكمة، مثل استقلالية مجالس الإدارة ولجان التدقيق، كوسيلة لتقليص هذا التضارب وتخفيف السلوك الإنتهازي، حيث تعزز هذه الآليات الشفافية وتقلل من الفجوة المعلوماتية بين الوكيل والأصيل.

مما سبق إليه، فمن أجل التقليل من مشاكل الوكالة بين طرفي العقد يكون على المؤسسة ولضمان حسن تنفيذ عقد الوكالة أن تتحمل تكاليف إضافية يطلق عليها تكاليف الوكالة، وقد أوردها الشيرازي فيما يلي:

الخسارة المتبقية: تتمثل في الأثر السلبي على أسعار الأسهم والسندات والذي ينشأ من احتمالات اتخاذ قرارات من قبل الوكيل لا تتفق مع مصالح الأصيل.

تكاليف الإلتزام: وهي تكاليف تتمثل في إجراءات يقوم بها الوكيل لتامين مصالح الموكل ويبث الثقة لديه.

تكاليف الإشراف والمتابعة: وهي تكاليف تتمثل في إجراءات يقوم بها الأصيل لرقابة ومتابعة الوكيل.

من ناحية نقدية، تواجه نظرية الوكالة تحديات تتعلق بإفتراضها العقلانية المطلقة للإدارة، حيث قد تتأثر القرارات بعوامل سلوكية أو ضغوط خارجية لا تفسرها الحوافز الإقتصادية وحدها. كما تركز النظرية بشكل أساسي على الصراع الداخلي بين الإدارة والمساهمين، دون النظر الكافي إلى تأثير أطراف أخرى كالمقرضين أو الجهات التنظيمية، مما قد يقلل من شموليتها في تفسير إدارة الأرباح الحقيقية في سياقات أوسع. مع ذلك، تظل النظرية إطارا قويا لفهم الدوافع الإنتهازية وراء هذه الممارسة، مقدمة أساسا تحليليا يمكن البناء عليه لتطوير استراتيجيات رقابية تحد من آثارها السلبية على الشفافية المالية والأداء الاقتصادي للمؤسسة.

2. نظرية الإشارة (Signaling Theory)

تقدم نظرية الإشارة تفسيرا آخر لإدارة الأرباح الحقيقية، مركزة على الرسائل التي تسعى الإدارة إلى إيصالها للسوق من خلال القوائم المالية. وفقا لهذا المدخل، تستخدم الإدارة الأرباح كإشارة للدلالة على الأداء الجيد أو الاستقرار المالي للمؤسسة، بهدف جذب المستثمرين أو تعزيز ثقة الدائنين. في هذا السياق، قد تعدل الإدارة الأنشطة التشغيلية، مثل تأجيل المشروعات الإستثمارية أو تقليص التكاليف، لضمان تحقيق أرقام ربحية تتماشى مع توقعات السوق. ومع ذلك، فإن هذه الإشارات قد تكون مضللة إذا اعتمدت على التلاعب الحقيقي بدلا من الأداء الإقتصادي الحقيقي، مما يثير تساؤلات حول مصداقية الإشارات المالية وتأثيرها على قرارات أصحاب المصالح. تبرز هذه النظرية الدور الإستراتيجي لإدارة الأرباح الحقيقية كأداة للتواصل مع السوق، لكنها تحذر من مخاطر الإعتماد المفرط على هذه الممارسات.

تركز نظرية الإشارة على مشكلة عدم تماثل المعلومات في الأسواق، وهي تستند إلى حقيقية أن المعلومات غير متوفرة لدى جميع الأطراف بنفس القدر، وأنه حتى ولو توفرت المعلومة لدى جميع الأطراف فإنها قد لا تفهم أو تدرك بنفس الطريقة.

أيضا تركز نظرية الإشارة على ظاهرة عدم تماثل المعلومات في الأسواق المالية. تنطلق هذه النظرية من حقيقتين أساسيتين: **أولا**، أن المعلومات لا تتوزع بالتساوي بين جميع المشاركين في السوق، **وثانيا**، حتى عندما تتوفر نفس المعلومات لدى مختلف الأطراف، فإن تفسيرها وفهمها قد يختلف من طرف لآخر. هذا التفاوت في امتلاك المعلومات وتفسيرها يؤدي إلى اتخاذ قرارات متباينة، مما يؤثر على ديناميكيات السوق وسلوك المستثمرين.

أوضح (Spence) أن نظرية الإشارة تتمحور حول الطريقة المستخدمة من طرف متخذي القرارات في حالة وجود عدم تماثل للمعلومات بين طرفين، وتتمثل هذه الطريقة في قيام أحد الطرفين بإرسال إشارات للطرف الآخر تتضمن مؤشرات عن جودته. وعن الدور الذي يمكن أن تلعبه هذه الإشارات أوضح (Sharma) أن مؤيدي نظرية الإشارة يرون بأنه وعن طريق إرسال إشارات للأطراف المهتمة يمكن التخفيض من عدم التماثل في المعلومات.

3. نظرية كفاءة سوق رأس المال (Efficient Market Hypothesis)

تقدم نظرية كفاءة سوق رأس المال، التي طورها (Eugene Fama) في سبعينيات القرن العشرين، إطارا نظريا أساسيا في الإقتصاد المالي لفهم كيفية انعكاس المعلومات في أسعار الأسهم، وتقديم تفسير لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية. تفترض النظرية أن الأسواق المالية تكون فعالة في معالجة المعلومات، بحيث تعكس أسعار الأوراق المالية جميع المعلومات المتاحة سواء كانت تاريخية (الكفاءة الضعيفة)، أو عامة (الكفاءة شبه القوية)، أو تشمل المعلومات الخاصة (الكفاءة القوية)، مما يجعل من الصعب على الإدارة تضليل السوق عبر التلاعب المحاسبي البحت في ظل الكفاءة العالية. ومع ذلك، تبرز هذه النظرية في سياق إدارة الأرباح الحقيقية كيف تستغل الإدارة قصور الكفاءة أو ضغوط السوق لتعديل الأنشطة التشغيلية، مثل تقليص النفقات التقديرية أو تسريع الإيرادات، بهدف التأثير على تصور المستثمرين وقيمة الأسهم، مع تقديم تحليل دقيق لدوافع هذا السلوك وتداعياته (Cohen et al., 2008).

تفسر نظرية كفاءة سوق رأس المال إدارة الأرباح الحقيقية على أنها استجابة استراتيجية لتوقعات السوق والمحللين الماليين، خاصة في الأسواق شبه القوية حيث تصبح الأرباح المبلغ عنها مؤشرا حاسما لتقييم الأداء. فعلى سبيل المثال، قد تلجأ الإدارة إلى تقليص نفقات البحث والتطوير أو تقديم خصومات كبيرة لتعزيز المبيعات في نهاية الفترة المالية، لتجنب عدم تحقيق العتبات الربحية المتوقعة التي قد تؤدي إلى انخفاض حاد في أسعار الأسهم (Roychowdhury, 2006). في ظل افتراض الكفاءة شبه القوية، يفترض أن المستثمرين العقلانيين قادرون على استخدام المعلومات العامة لتحليل الأداء، لكن إدارة الأرباح الحقيقية تعقد هذا التحليل لأنها تؤثر على التدفقات النقدية الفعلية وليس فقط التسجيلات المحاسبية، مما يجعلها أقل وضوحا مقارنة بالتلاعب القائم على الإستحقاق. تبرز النظرية أن هذه الممارسة قد تكون أكثر جاذبية في الأسواق ذات الكفاءة المحدودة، حيث لا يتم كشف التلاعب فورا، مما يتيح للإدارة التأثير على تصور السوق مؤقتا.

تظهر الدراسات أن سلوك إدارة الأرباح الحقيقية يزداد في بيئات تتسم بتشديد الرقابة على التلاعب المحاسبي، خاصة بعد تمرير قانون Sarbanes-Oxley (SOX)، حيث أصبحت التعديلات القائمة على أساس الإستحقاق تحت مجهر الجهات الرقابية، مما دفع الإدارة للتلاعب بالأنشطة التشغيلية كبديل

أقل عرضة للتدقيق. على سبيل المثال، قد تؤخر الإدارة استثمارات رأسمالية أو تقلل من تكاليف الصيانة لتحسين الأرباح المعلنة، مما يعزز الثقة في السوق على المدى القصير. ومع ذلك، تشير النظرية إلى أن هذه الإستراتيجيات قد تكشف على المدى الطويل في سوق فعال، حيث يبدأ المستثمرون في ملاحظة الإنخفاض في التدفقات النقدية المستقبلية أو تدهور الأداء التشغيلي الناتج عن التضحية بالإستثمارات الإستراتيجية (Cohen and Zarowin, 2010). تبرز هذه الديناميكية العلاقة بين كفاءة السوق وقدرة الإدارة على استغلال الثغرات المعلوماتية لتحقيق أهدافها.

تتأثر إدارة الأرباح الحقيقية أيضا بخصائص المؤسسة والسوق وفق هذا الإطار. ففي الشركات المدرجة بأسواق متطورة، حيث تكون متابعة المحللين مكثفة، تزداد الضغوط لتحقيق توقعات الأرباح، مما يدفع الإدارة للتلاعب الحقيقي (Graham et al., 2005) . بينما في الأسواق ذات الحوكمة الضعيفة أو الكفاءة المنخفضة، تتسع مساحة التلاعب دون كشف فوري، خاصة مع وجود ملكية مؤسسية محدودة تفتقر إلى أدوات الرقابة المتقدمة. تشير النظرية إلى أن المستثمرين العقلانيين، في سوق فعال، سيعيدون تقييم الأسهم بمرور الوقت بناء على التدفقات النقدية الحقيقية وليس فقط الأرباح المعلنة، مما يؤدي إلى تصحيح الأسعار لاحقا (Kothari et al., 2012) .

تواجه النظرية تحديات تتعلق بإفتراضها العقلانية المثالية للمستثمرين، حيث تظهر الأدلة السلوكية أن التحيزات قد تؤخر كشف التلاعب الحقيقي حتى في الأسواق المتقدمة. كما تتجاهل النظرية التكاليف طويلة الأجل لإدارة الأرباح الحقيقية، مثل تراجع القدرة التنافسية نتيجة تقليص الإستثمارات، والتي قد تؤثر على قيمة المؤسسة بغض النظر عن كفاءة السوق (Gunny, 2010). مع ذلك، تظل النظرية أداة قوية لتفسير إدارة الأرباح الحقيقية كإستراتيجية قوية للتكيف مع توقعات السوق، مقدمة أساسا تحليليا لفهم دوافع الإدارة وضرورة تعزيز الشفافية والرقابة للحد من آثارها السلبية على الأداء المالي والسوقي.

4. نظرية التكاليف السياسية (Political Cost Hypothesis)

تعد نظرية التكاليف السياسية إحدى الفروض الرئيسية ضمن النظرية الإيجابية للمحاسبة، التي طورها (Watts & Zimmerman) في ثمانينيات القرن العشرين. تركز هذه النظرية على العلاقة بين المؤسسات الإقتصادية والضغوط السياسية أو التنظيمية التي تواجهها، وكيف تؤثر هذه الضغوط على

اختيارات الإدارة في السياسات المحاسبية أو الممارسات التشغيلية، بما في ذلك إدارة الأرباح الحقيقية. في هذا السياق، تفترض النظرية أن الشركات، وخاصة الكبيرة أو ذات الأهمية الإقتصادية البارزة، تكون أكثر عرضة للتدقيق السياسي والتنظيمي من قبل الحكومات، النقابات، المنظمات الإجتماعية، أو الجهات الرقابية، مما يدفعها إلى تعديل أرباحها المبلغ عنها لتقليل "التكاليف السياسية" المحتملة.

تعد نظرية التكاليف السياسية، إحدى الفروض الأساسية للنظرية الإيجابية للمحاسبة التي طورها (Watts & Zimmerman)، مدخلا تفسيريا لإدارة الأرباح الحقيقية، حيث تفترض أن الشركات الكبيرة أو ذات الرؤية العامة تواجه ضغوطا سياسية وتنظيمية تدفعها لتقليص الأرباح المبلغ عنها لتجنب تكاليف مثل الضرائب الإضافية أو التدخلات الحكومية. تبرز النظرية أن الإدارة قد تتلاعب بالأنشطة التشغيلية، كتأجيل المبيعات أو زيادة النفقات التقديرية، لتخفيف هذه الضغوط، خاصة في القطاعات الحساسة سياسيا كالطاقة أو البنوك. تتأثر هذه الممارسات بخصائص المؤسسة كالحجم وقطاع النشاط، لكن النظرية تواجه انتقادات لإفتقارها للدقة في قياس التكاليف السياسية وتجاهلها لدور الحوكمة. ومع ذلك، تظل إطارا قويا لفهم إدارة الأرباح الحقيقية كإستراتيجية للتكيف مع بيئة خارجية معقدة.

تبرز نظرية التكاليف السياسية أهمية بعض خصائص المؤسسة في تحديد مدى تعرضها لهذه الضغوط وبالتالي ميلها لإدارة الأرباح الحقيقية. الحجم هو أحد أبرز هذه الخصائص، حيث تفترض النظرية أن المؤسسات الكبيرة تكون أكثر عرضة للتدقيق السياسي بسبب تأثيرها الإقتصادي والإجتماعي الواسع. كما أن طبيعة القطاع الإقتصادي تؤدي دورا مهما؛ فالمؤسسات في القطاعات الخاضعة للتنظيم الحكومي الشديد (مثل الطاقة أو البنوك) قد تكون أكثر حذرا في إعلان أرباح مرتفعة. بالإضافة إلى ذلك، فإن مستوى الرؤية العامة للمؤسسة، مثل المؤسسات المدرجة في أسواق المال الكبرى، يزيد من حساسيتها للتكاليف السياسية، مما يدفعها لتبني استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية لتخفيف هذه المخاطر.

في الختام، تقدم نظرية التكاليف السياسية إطارا قويا لفهم إدارة الأرباح الحقيقية كإستجابة استراتيجية للضغوط السياسية والتنظيمية التي تواجهها المؤسسات الاقتصادية. تبرز هذه النظرية أن الإدارة قد تتخذ قرارات تؤثر على الأنشطة التشغيلية لتقليل الأرباح المعلنة، ليس فقط لتحقيق أهداف داخلية، بل للتكيف مع بيئة خارجية تفرض تكاليف محتملة. ومع ذلك، فإن تطبيق هذه النظرية يتطلب

تحليلا دقيقا للسياق المؤسسي والإقتصادي لضمان فهم شامل لدوافع هذه الممارسات وآثارها على جودة التقارير المالية والأداء طويل الأجل للمؤسسة.

5. النظرية الإيجابية للمحاسبة (Positive Accounting Theory)

تركز النظرية الإيجابية للمحاسبة على تفسير السلوك الفعلي للإدارة في اختيار السياسات المحاسبية أو الممارسات التشغيلية بناء على الحوافز الإقتصادية. وفقا لهذا المدخل، فإن إدارة الأرباح الحقيقية تمثل استجابة منطقية لثلاثة فروض رئيسية: فرضية المكافآت، فرضية الدين وفرضية التكلفة السياسية. في فرضية المكافآت، قد تلجأ الإدارة إلى تعديل الأرباح الحقيقية لتحقيق الأهداف المرتبطة بالمكافآت المالية. أما في فرضية الدين، فإن الإدارة قد تتلاعب بالأرباح لتجنب انتهاك شروط القروض، مثل نسب السيولة أو الملاءة المالية. وفي فرضية التكلفة السياسية، قد تقلل المؤسسات الكبيرة من أرباحها المبلغ عنها لتجنب الإنتباه التنظيمي أو الضرائب المرتفعة. تبرز هذه النظرية أن إدارة الأرباح الحقيقية ليست مجرد سلوك انتهازي، بل نتيجة لتفاعل معقد بين الحوافز الإقتصادية والضغوط الخارجية.

وفقا لهذه النظرية، يمكن أن تكون القوائم المالية المنشورة، بعيدا عن كونها تعبر عن الشفافية، موضوعا للتلاعب غير الإحتيالي، حيث أنها تؤدي إلى تحيز آراء المستثمرين. وتستند هذه النظرية إلى رؤية سياسية تعاقدية للمؤسسات، حيث تتبنى فرضية أن القادة والمساهمون والمنظمون والسياسيون عقلانيون، ويحاولون تعظيم مصالحهم إلى أقصى حد. ويرتبط هذا مباشرة بأجرهم وبالتالي بثروتهم (Belkaoui, 1992). كما تجعل هذه النظرية من الممكن فهم الخيارات المحاسبية للمؤسسات الإقتصادية بناء على علاقات الوكالة والتكاليف السياسية، حيث تستعير نماذجها من نظرية الوكالة والنظرية الإقتصادية للمنظمات. وحسب مفهومها، يمكن للإلتزامات التعاقدية السياسية للمؤسسة الإقتصادية، مثل عقود الدين، وخطة تعويض المديرين التنفيذيين والتكاليف السياسية المحتملة أن تقود المديرين إلى إدارة النتائج. وتتكون النظرية الإيجابية للمحاسبة، وخاصة قطاع النظرية التعاقدية السياسية، من شرح وتوقع سلوك المحاسبين أو سلوك المديرين فيما يتعلق بإختيار طرق المحاسبة، حيث توجد ثلاث افتراضات في أصل إدارة النتيجة في إطار هذه النظرية: فرضية المكافأة، فرضية

الدين، وفرضية الحجم. أدت هذه الفرضيات إلى ظهور عدد كبير من الأعمال التجريبية ذات النتائج المتباينة في كثير من الأحيان.

وقد خلصت الدراسة إلى أن النظرية الايجابية في المحاسبة ترتبط بالجانب التطبيقي حيث يتم ملاحظة الواقع العملي وتفسيره وتحليله والتنبؤ بما سيحدث في المستقبل وعليه يجب أن تتضمن المعلومات المحاسبية القدرة على التنبؤ بالأحداث المستقبلية لكي تمكن متخذي القرارات من اتخاذ قرارات ملائمة لتفضيلاتهم الإستثمارية.

6. النظرية المؤسسية (Institutional Theory)

تقدم النظرية المؤسسية منظورا مختلفا يركز على تأثير البيئة المؤسسية والضغوط الإجتماعية في تشكيل سلوك الإدارة. وفقا لهذا المدخل، فإن إدارة الأرباح الحقيقية قد تكون استجابة للحاجة إلى تحقيق الشرعية (Legitimacy) ضمن القطاع الإقتصادي أو السوق الذي تعمل فيه المؤسسة. على سبيل المثال، في القطاعات ذات التنافسية العالية أو التوقعات المالية الصارمة، قد تلجأ الإدارة إلى تعديل الأنشطة التشغيلية لتتماشى مع المعايير السائدة أو لتجنب الظهور بمظهر الضعف أمام المنافسين. كما تشير هذه النظرية إلى أن القوانين التنظيمية، المعايير المحاسبية، وثقافة الحوكمة في السياق المؤسسي قد تحدد مدى انتشار هذه الممارسات. تبرز النظرية المؤسسية أن إدارة الأرباح الحقيقية ليست مجرد قرار داخلي، بل تتأثر بالضغوط الخارجية التي تشكل سلوك المؤسسة.

خلاصة الفصل الأول

في الختام، يظهر الفصل أن إدارة الأرباح الحقيقية تشكل تحديا كبيرا لجودة المعلومات المالية، مدعومة بمقاربة نظرية تحدد طبيعتها ودوافعها، ومفسرة من خلال مداخل متنوعة تتناول الحوافز الداخلية والضغوط الخارجية. يؤكد هذا التحليل على ضرورة تطوير أدوات رقابية متطورة لمواجهة هذه الممارسات والحفاظ على شفافية القوائم المالية.

الفصل الثاني:

مراجعة الأدبيات التطبيقية

وبناء فرضيات الدراسة

تمهيد

شهد العقد المنصرم اهتماما متزايدا في الأدبيات المحاسبية بظاهرة إدارة الأرباح الحقيقية كمؤشر حاسم لجودة القوائم المالية، مما دفع العديد من الباحثين للتحري عن محدداتها الرئيسية. تهدف هذه الدراسة إلى استعراض وتحليل الأدبيات ذات الصلة بإشكالية البحث المطروحة، والربط المنهجي بين المفاهيم والمتغيرات المختلفة وفق تسلسل موضوعي يمهد لصياغة فرضيات الدراسة. ينطلق هذا التحليل من الغاية الأساسية للقوائم المالية المتمثلة في توفير المعلومات الضرورية لإتخاذ القرارات الاستثمارية السليمة، وهو الإطار الذي تندرج ضمنه دراستنا الحالية.

تمثل مراجعة الأدبيات التطبيقية ركيزة معرفية أساسية توفر للباحث قاعدة علمية ممنهجة للإجابة على إشكالية بحثه واختيار المنهجية والأدوات القياسية الملائمة لاختبار الفرضيات. وقد كشفت المراجعة الشاملة للدراسات المتعلقة بإدارة الأرباح الحقيقية ومحدداتها بمختلف اللغات عن تباين جوهري بين نتائج الدراسات الأجنبية المطبقة في بيئات إقتصادية ذات مستويات إفصاح عالية، ونظيراتها المحلية التي أجريت في بيئات تتسم بالسرية المعلوماتية، مما يبرز أهمية مراعاة خصوصية البيئة التنظيمية والثقافية عند تفسير النتائج البحثية.

وسعيا لجعل هذه الدراسة حلقة مكملة في سلسلة البحوث السابقة ونقطة ارتكاز للدراسات اللاحقة، سنقدم استعراضا منهجيا للأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة، مما يسهم في بناء تصور شامل يخدم أهداف الدراسة ويمهد لإختبار فرضياتها بطريقة علمية رصينة.

تبعا لذلك، تم تنظيم هذا الفصل في ثلاثة أجزاء رئيسية متسلسلة كما يلي:

1. ممارسة المؤسسات الإقتصادية لسلوك إدارة الأرباح الحقيقة؛
2. إدارة الأرباح الحقيقية وأساليب لإدارة الأرباح الأخرى؛
3. أثر بعض خصائص المؤسسات على إدارة الأرباح الحقيقية.

1. ممارسة المؤسسات الإقتصادية لسلوك إدارة الأرباح الحقيقة

تشهد ممارسات إدارة الأرباح في المؤسسات الإقتصادية تحولا جوهريا في أعقاب التطورات التنظيمية والتشريعية في الحقل المالي والمحاسبي. وفي هذا السياق، يمكن تحليل العلاقة الديناميكية بين نوعي إدارة الأرباح – الحقيقية والقائمة على أساس الإستحقاق – وتأثيراتهما المتبادلة على المؤسسات من عدة أبعاد.

شكلت الفضائح المحاسبية في عام 2001 حجر الزاوية ونقطة تحول محورية في تاريخ الممارسات المحاسبية، مما أدى إلى تشديد الرقابة التنظيمية من خلال إصدار قانون Sarbanes-Oxley (SOX) هذا التحول التنظيمي أفرز تغيرا ملحوظا في سلوك المؤسسات تجاه إدارة أرباحها، إذ جعلت هذه الفضائح إدارة الأرباح قضية مهمة لمختلف مستخدمي المعلومات المالية لتأثيرها الكبير على جودة التقرير المالي (Ali & Kamardin, 2018)، حيث أظهرت العديد من الدراسات الأكاديمية الحديثة اتجاها متزايدا ومتناميا نحو تبني إدارة الأرباح الحقيقية كبديل عن تلك القائمة على أساس الاستحقاق (Cohen, Dey, & Lys, 2008)، (Roychowdhury, 2006)، وذلك تجنبا للمخاطر القانونية والتنظيمية المتزايدة.

وفي إطار تحليل العلاقة التكاملية بين النموذجين، كشفت الأبحاث عن وجود ترابط وثيق بينهما، خاصة في المؤسسات ذات المديونية المرتفعة. فقد أثبتت الدراسات أن المؤسسات التي اعتمدت بشكل كثيف على إدارة الأرباح المحاسبية في الماضي تميل إلى التحول نحو إدارة الأرباح الحقيقية في الحاضر والمستقبل (Cohen & Zarowin, 2010). كما أن تشديد المعايير المحاسبية، مثل تطبيق المعايير الدولية للإبلاغ المالي (IFRS)، أدى إلى تعزيز هذا التحول، خاصة في البلدان ذات الأنظمة الرقابية الصارمة.

من منظور التكلفة والمنفعة، تتميز إدارة الأرباح الحقيقية بإنخفاض مخاطر اكتشافها وقلة خضوعها للتدقيق مقارنة بنظيرتها القائمة على الإستحقاق. ومع ذلك، فإن تأثيراتها على الأداء المؤسسي طويل المدى تظل محل نقاش أكاديمي، حيث تشير بعض الدراسات إلى احتمالية وجود آثار سلبية كبيرة، بينما يرى آخرون أن هذه التأثيرات ليست سلبية بالضرورة.

وفي سياق متصل، يلاحظ أن تكاليف التدقيق تتأثر بنوع إدارة الأرباح المتبع، حيث يميل المدققون إلى فرض رسوم أعلى على المؤسسات التي تمارس إدارة الأرباح الحقيقية بتلك التي تعتمد على الاستحقاق. هذا الاتجاه يعكس تقييم المدققين للمخاطر المرتبطة بكل نوع من أنواع إدارة الأرباح وتأثيرها على جودة التقارير المالية.

الدراسة تقدم مراجعة منهجية لمحددات وعواقب الأرباح الحقيقية في سياق دولي. سيطرت أبحاث إدارة الأرباح على المشهد البحثي المحاسبي لمدة ثلاثة عقود تقريبا. فإدارة الأرباح الحقيقية تعرف على أنها الخروج عن الممارسات التشغيلية العادية، بدافع من رغبة المديرين في تضليل بعض أصحاب المصلحة على الأقل للإعتقاد بأن بعض أهداف الإبلاغ المالي قد تم تحقيقها في المسار الطبيعي للعمليات (Roychowdhury, 2006, p 337). وتشمل أمثلة إدارة الأرباح الحقيقية، على سبيل المثال لا الحصر، الإفراط في الإنتاج المصمم لتقليل تكلفة السلع المباعة وخفض الإستثمار في البحث والتطوير لتعزيز أرباح الفترة الحالية. يستخدم المديرون إدارة الأرباح الحقيقية بشكل رائع، لا سيما في فترة ما بعد الجوارب، نظرا لإمكانية أكبر للكشف عن إدارة الأرباح الحقيقية من قبل المدققين والسلطات التنظيمية.

في دراسة استقصائية لـ 401 من كبار المسؤولين الماليين في الولايات المتحدة (Graham, Harvey, & Rajgopal, 2005)، كشف أن 80٪ من المشاركين المستجوبين أفادوا بأنهم سيقللون الإنفاق على البحث والتطوير والإعلان والصيانة لتحقيق هدف الأرباح. يذكر أكثر من النصف (55.3٪) أنهم سيؤخرون بدء مشروع جديد لتحقيق هدف الأرباح، حتى لو كان هذا التأخير ينطوي على تضحية صغيرة في القيمة. وبالتالي، أدى هذا الإستخدام المتزايد لإدارة الأرباح الحقيقية إلى توسيع نطاق البحث الأكاديمي حول محددات ونتائج إدارة الأرباح الحقيقية.

يمكن تفسير الميل الإداري لإستخدام إدارة الأرباح الحقيقية بإستخدام منظورين متنافسين على الأقل. يشير منظور الإشارات إلى أن المديرين ينخرطون في إدارة الأرباح الحقيقية للإشارة إلى المعلومات الخاصة للمشاركين في سوق رأس المال، والتي تتجلى من خلال الأداء التشغيلي الإيجابي في المستقبل (على سبيل المثال، الخيش، 2010) وخفض تكلفة تمويل الديون، من بين أمور أخرى. في المقابل، تشير وجهة النظر الإنتهازية الإدارية، القائمة على نظرية الوكالة، إلى أن إدارة الأرباح الحقيقية

تخفي الأداء الحقيقي للمؤسسة وتضعف فائدة الأرقام المحاسبية كأداة للتقييم والمراقبة. على سبيل المثال، يوثق (Roychowdhury, 2006) أن الإستخدام الإنتهازي لخصومات الأسعار القوية لزيادة حجم المبيعات يزيد من توقعات العملاء للخصومات في الفترات المستقبلية أيضا، وفي النهاية، سيكون له تأثير على التدفقات النقدية طويلة الأجل. ونتيجة لذلك، تزيد إدارة الأرباح الحقيقية من مخاطر المعلومات وتقلل من جودة بيئة المعلومات العامة، وبالتالي تؤدي إلى عواقب سلبية كبيرة.

تتعرض إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق إلى مخاطر التقاضي أكثر من إدارة الأرباح القائمة على النقد، خاصة بعد الفضائح المحاسبية التي شهدها عام 2001، ومتطلبات الشهادة التي فرضها المنظمون مع اعتماد قانون Sarbanes-Oxley (SOX). لذلك، تحولت المؤسسات من إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق إلى إدارة الأرباح القائمة على النقد في فترة ما بعد SOX (Chen & Komal, 2018 ; Järvinen & Myllymäki, 2016 ; Cohen et al., 2013)، نتيجة لرغبة المديرين في تجنب الإحتمال الكبير لإكتشاف إدارة الأرباح على أساس الاستحقاق بسبب التدقيق المتزايد من قبل المنظمين، كما أشار Anagnostopoulou and Tsekrekos (2017) إلى وجود تكامل بين إدارة الأرباح القائمة على النقد والقائمة على أساس الإستحقاق للمؤسسات عالية الغستدانة، أضاف Achleitner et al. (2014) دليلا على أنه يمكن استخدام إدارة الأرباح المحاسبية كبديل لبعض بدائل إدارة الأرباح الحقيقية، وبطريقة تكميلية للآخر في نفس الوقت.

من جهة أخرى، وضح (Cohen & Zarowin, 2010) أنه إذا استخدمت المؤسسات مستويات عالية من إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق في الماضي، فمن المرجح أن تتحول إلى إدارة الأرباح القائمة على النقد في الحاضر والمستقبل، كما خلص Aliabadi and Banimahd (2013) إلى أن إدارة الأرباح على أساس الإستحقاق تخلق وتشكل إدارة الأرباح القائمة على النقد، أما Wagenhofer and Ewert (2005) فأكدا أن المؤسسات تلجأ إلى إدارة الأرباح القائمة على النقد عندما تنخفض المرونة المحاسبية، وخلصا إلى أن معايير المحاسبة الأكثر صرامة يمكن أن تقلل من إدارة الأرباح على أساس الإستحقاق، لكنها قد تزيد من إدارة الأرباح القائمة على النقد. في ذات السياق، أظهر Ipino and Parbonetti (2017) بأن اعتماد المعايير الدولية للإبلاغ المالي (IFRS) دفع المؤسسات إلى استبدال إدارة

الأرباح على أساس الإستحقاق بإدارة الأرباح القائمة على النقد، لا سيما في البلدان التي لديها أنظمة إنفاذ صارمة. كما أشار Ferentinou and Anagnostopoulou (2016) إلى وجود تحول كبير من إدارة الأرباح المحاسبية إلى إدارة الأرباح الحقيقية من قبل المؤسسات اليونانية بعد اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية في عام 2005.

كشف كل من Zang (2012) و Comporek (2021) أن المديرين يفضلون الإنخراط في إدارة الأرباح القائمة على النقد، بدلا من إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق، كما أثبت Wafaretta & Restuningdiah (2020) أن المديرين يعدلون مستويات إدارة الأرباح المحاسبية بناء على نتائج إدارة الأرباح الحقيقية في البنوك الإندونيسية، إضافة إلى أن إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق أكثر تكلفة على المدى القصير ومحدودة بالتوازن المحاسبي المفروض على البيانات المالية (Zhu et al., 2015). على العكس من ذلك، فإن إدارة الأرباح القائمة على النقد أقل عرضة للتدقيق والتحكم، ولكن من المحتمل أن يكون لها تأثير سلبي أكبر على أداء المؤسسة على المدى الطويل (Taylor & Xu, 2010؛ Järvinen Myllymäki, 2016). رغم ذلك، فإن تأثير إدارة الأرباح القائمة على النقد على الأداء المستقبلي ليس سلبيا بالضرورة (Ali & Kamardin, 2018). تماشيا مع هذا الرأي، وجد Cho et al. (2021) أن المدققين يتقاضون في المتوسط علاوة أعلى لإدارة الأرباح القائمة على النقد أكثر من إدارة الأرباح على أساس الإستحقاق.

تهدف هذه الدراسة (Roychowdhury, 2006) لتقديم بعض الأدبيات المتعلقة بإدارة الأرباح الحقيقية وهدفها الأساسي هو تطوير أساليب تجريبية للتنبؤ والكشف عن التلاعب بالأنشطة الحقيقية، وقد تم التطبيق على عينة من جميع الشركات في "COMPUSTAT" وذلك خلال الفترة من 1987 إلى 2001. وقد توصلت الدراسة إلى أنه يوجد ارتباط سلبي بين ملكية المؤسسية والتلاعب بالأنشطة الحقيقية، كما قدمت أدلة على أن الشركات التي تحقق أرباح إيجابية صغيرة تدير أرباحها من خلال الأنشطة الحقيقية.

2. إدارة الأرباح الحقيقية وأساليب لإدارة الأرباح الأخرى

يركز هذا الجزء من الدراسة على تحليل الجوانب النظرية المتعلقة بالعلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية والأساليب الأخرى.

1.2.المفاضلة بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية: الإحلال أو التكامل

تناولت الأدبيات السابقة اتجاهين متناقضين غالبا ما يستخدمهما المديرون في تحليل العلاقة بين استراتيجيتي إدارة الأرباح: الحقيقية والمحاسبية. يتمثل الإتجاه الأول في فرضية الإحلال، التي تفترض أن المديرين يمكنهم استخدام إحدى الإستراتيجيتين كبديل عن الأخرى لتحقيق الأهداف المرجوة في التقارير المالية. أما الإتجاه الثاني فيتمثل في فرضية التكامل، التي تفترض وجود علاقة تكاملية بينهما. وعلى الرغم من محدودية الدراسات التي تناولت العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية، إلا أن نتائجها جاءت متباينة ومتضاربة. حيث دعمت بعض الدراسات فرضية الإحلال، مؤكدة أن الإدارة تميل إلى اختيار استراتيجية واحدة لإدارة الأرباح تمكنها من تحقيق مستويات الأرباح المستهدفة في تقاريرهم المالية. في حين أيدت دراسات أخرى فرضية التكامل، مشيرة إلى أن الإدارة قد تلجأ إلى استخدام الاستراتيجيتين معا بشكل متكامل.

وفقا لفرضية **الإحلال**، تتمتع كل من إدارة الأرباح الحقيقية والمحاسبية بالقدرة على تحقيق نفس الهدف المتمثل في التأثير على مستويات الأرباح المعلنة، مما يتيح مرونة في اختيار الإستراتيجية الأنسب وفقا لظروف المؤسسة وقيودها التشغيلية والرقابية.

في السنوات الأخيرة، اتجهت الدراسات البحثية نحو دراسة تقنيات إدارة الأرباح الحقيقية، وهي الممارسات التي يلجأ إليها المديرون للتحكم في توقيت الإنفاق الإستثماري والتشغيلي والتمويلي بهدف الوصول إلى مستويات الأرباح المستهدفة. تدعم بعض الدراسات التجريبية السابقة فرضية الإحلال، فقد أظهرت نتائج الدراسة (Zang, 2012) أن قرارات المفاضلة بين الأنشطة الحقيقية لإدارة الأرباح وإدارة الأرباح المحاسبية تتأثر بتكاليف وتوقيت أنشطة إدارة الأرباح مما يدل على وجود علاقة تبادلية بينهما، مما يوفر دليلا على أن مستوى أنشطة إدارة الأرباح الحقيقية مرتبط بشكل كبير وإيجابي بالتكاليف المرتبطة بإدارة الأرباح المحاسبية؛ وعلى العكس من ذلك، فإن مستوى إدارة الأرباح المحاسبية مرتبط

بشكل كبير وإيجابي بالتكاليف المرتبطة بأنشطة إدارة الأرباح الحقيقية. تدعم هذه النتائج فرضية الاستبدال التي يتاجر فيها المديرون بالأداتين بناء على تكلفتهما النسبية.

في استطلاع أجراه (Graham, Harvey, & Rajgopal, 2005) مع أكثر من 400 مدير تنفيذي، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن 80٪ من المشاركين فضلوا اتخاذ قرارات اقتصادية مثل خفض نفقات البحث والتطوير والصيانة والإعلان التي قد يكون لها آثار سلبية طويلة الأجل بدلا من استخدام الأساليب القائمة على الإستحقاق لتحقيق أهدافهم للإبلاغ عن الأرباح. كما قدم (Barton, 2001) أدلة على أن المديرين يستخدمون المشتقات المالية، وهو نوع واحد من إدارة الأرباح الحقيقية، والمستحقت التقديرية (وكيل لإدارة الأرباح المحاسبية) كبدائل جزئية لتنعيم الأرباح. وبالمثل، كشفت دراسة استخدمت 139906 مشاهدة سنوية للشركة (شركات غير مالية) من 41 دولة للفترة 1995–2016 عن وجود علاقة سلبية كبيرة بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية؛ ويبدو أن الشركات تستخدم إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية كإستراتيجيات بديلة لإخفاء الأداء الإقتصادي (Lemma, Negash, Mlilo, & Lulseged, 2018). وقد وجد أن هذه النتيجة متسقة في كل من نماذج الانحدار لتلك الدراسة، نموذجي إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية. وقد أدرج المؤلفون إدارة الأرباح المحاسبية كمتغير توضيحي إضافي في نموذج إدارة الأرباح الحقيقية والعكس صحيح، وانتهوا إلى نفس النتائج. وعلى نحو مماثل، وجد (Laksmana & Yang, 2014) أن إدارة الأرباح الحقيقية مرتبطة بشكل سلبي في الغالب بإدارة الأرباح المحاسبية، مما يشير إلى أن الشركات بدت منخرطة في أداة واحدة من أدوات إدارة الأرباح على الأخرى.

في سياق ماليزيا، كشفت دراسة رحمن وآخرون (2016)، والتي تتألف من 342 ملاحظة لشركة بها احتيال مزعوم للفترة من 2001 إلى 2013، عن وجود علاقة سلبية كبيرة بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية والتي دعمت فرضية الإحلال. زعم المؤلفون أن الشركات التي ترتكب الاحتيال قللت من استخدامها لإدارة الأرباح المحاسبية، وبالتالي زادت من استخدامها للتدفقات النقدية غير الطبيعية من العمليات (وكيل واحد لإدارة الأرباح الحقيقية).

وعلى النقيض من ذلك، فإن الإدارة لا تستطيع الوصول إلى تحقيق الأرباح المرغوبة من خلال الإعتماد على أسلوب واحد فقط من أسلوبي إدارة الأرباح، فقط كان من الطبيعي لجوئها إلى الإعتماد على كلا الأسلوبين معا لتحقيق هذا الهدف (عبد المجيد، 2023) وهو ما تدعم وتأكد فرضية المكمل الحجة القائلة بأن المديرين يستخدمون كلا الشكلين من إدارة الأرباح، الأنشطة الحقيقية والمحاسبية (Chen, Huang, & Fan, 2012). وهذا يعني أن إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية لهما دور مهم في تعظيم الأرباح المرغوبة. أما دراسة (Sellami, 2016) فقد أوضحت أثر التطبيق الإلزامي للمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) على ممارسات كل من إدارة الأرباح الحقيقية والمحاسبية، حيث شملت الدراسة عينة مكونة من 124 شركة مدرجة في بورصة فرنسا، أي ما يعادل 1488 مشاهدة خلال الفترة من 1999 إلى 2011. إذ توصلت الدراسة إلى أن المؤسسات الفرنسية تستخدم إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح القائمة على المحاسبة كأساليب تكميلية لممارسة إدارة الأرباح.

قدم (Lemma, Negash, Mlilo, & Lulseged, 2018) أيضا أدلة تدعم فرضية التكامل. لقد أعادوا تقدير نماذجهم بشكل منفصل للشركات الأمريكية فقط وأفادوا بوجود ارتباط إيجابي بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية. وبالمثل، كشف (Chen, Huang, & Fan, 2012) أن أنشطة إدارة الأرباح الحقيقية مرتبطة بشكل إيجابي بإدارة الأرباح المحاسبية، مما يدعم فرضية التكامل. اقترح المؤلفون أن المديرين استخدموا الإستراتيجيتين بشكل مشترك وفي وقت واحد للتلاعب بالأرباح.

أيضا نجد دراسة (Comporek, 2020) التي هدفت إلى اختبار العلاقة بين ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية، من خلال عينة ضمت 72 شركة مدرجة في بورصة وارسو خلال الفترة 2003–2017، حيث أشارت النتائج إلى أن التدفقات النقدية التشغيلية والمستحقات الحالية تساعد في عملية تقييم الأوراق المالية، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين الاستحقاقات التقديرية والمستوى غير الطبيعي لمؤشر التدفق النقدي التشغيلي، وكذلك بين الاستحقاقات التقديرية ومؤشر إدارة الأرباح الحقيقية الإجمالي.

في نفس السياق، قام (Cohen & Zarowin, 2010) بفحص تقنيات إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) بإستخدام عينة من المؤسسات وكشفت نتائج الدراسة أيضا أن اختيار إحدى الطريقتين يعتمد على قدرة المؤسسة وتكلفة كلتا الطريقتين.

وفي ضوء ذلك اتجهت العديد من الدراسات إلى مناقشة ومحاولة فهم عوامل التحول الملحوظ في سلوك الإدارة نحو الإعتماد على أسلوب أحدهما وتستكمل أهدافها من خلال الأسلوب الآخر توظيف إستراتيجية إدارة الأرباح الحقيقية، متجاوزة بذلك الممارسات التقليدية لإدارة الأرباح المحاسبية. ويعزى هذا التحول الإستراتيجي إلى المرونة الكامنة في اتخاذ القرارات التشغيلية والتقديرية المتعلقة بالأنشطة التجارية، إضافة إلى انخفاض احتمالية كشف هذه الممارسات من قبل المدققين. وتجدر الإشارة إلى أن تشديد المعايير والإجراءات الرقابية والضغط الناتج عن التدقيق واللوائح التنظيمية قد أدى إلى تبني الإدارة لهذا السلوك البديل من ممارسات إدارة الأرباح. كما أفاد (Ewert & Wagenhofer, 2005)، أن المعايير المحاسبية الأكثر صرامة لزيادة ممارسة إدارة الأرباح الحقيقية وتقليل إدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق في نفس الوقت. أيضا تم تسجيل دليل تجريبي ملحوظ على هذا التحول بين المديرين بواسطة (Cohen, Dey, & Lys, 2008)، والذي يوضح تحول ممارسات إدارة الأرباح من الإستحقاق إلى الأنشطة الحقيقية تحت ضغط قانون(Sarbanes-Oxley (SOX. كما أفاد (Jungeun, Jaimin, & Jaehong, 2012) أن ممارسات إدارة الأرباح المحاسبية في انخفاض ملحوظ في مقابل ارتفاع متزامن في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في الفترة التي أعقبت الأزمة المالية العالمية. ويمكن تفسير هذا التحول الهيكلي من خلال الضغوط المتزايدة الناجمة عن التحول من الإعتماد على مصادر التمويل الداخلية إلى الخارجية وقد أدى هذا التحول إلى تعزيز متطلبات الإفصاح والشفافية المالية استجابة للطلب المتنامي من قبل المستثمرين على معلومات مالية أكثر موثوقية وقابلية للمقارنة، مما يعكس تطورا جوهريا في آليات حوكمة المؤسسات وممارسات الإفصاح المالي.

بالإضافة إلى تحليل وفحص العوامل والدوافع المحددة وراء التحول الإستراتيجي في ممارسات إدارة الأرباح من الأساس القائم على الإستحقاق المحاسبي إلى التلاعب الحقيقي بالأرباح. وتوثق الأدبيات المحاسبية أن المؤسسات التي تخضع لتدقيق عالي الجودة تميل إلى تبني ممارسات إدارة الأرباح

الحقيقية، وذلك عندما تواجه قيودا في استخدام تقنيات الإستحقاق المحاسبي، مما يشير إلى العلاقة التبادلية بين هذين النوعين من ممارسات إدارة الأرباح (Burnett, Cripe, Martin, & Brian, 2012). علاوة على ذلك ، (Enomoto, Kimura, & Yamaguchi, 2015) فحص الإختلافات في إدارة الأرباح الحقيقية والمحاسبية عبر البلدان من منظور حماية المستثمر. استخدموا بيانات من 38 دولة للفترة من 1991 إلى 2010. وأظهرت النتائج أن إدارة الأرباح الحقيقية أعلى في البلدان التي تتمتع بحماية أقوى للمستثمرين. تشير النتائج إلى أن مديري المؤسسات في الدول ذات المستويات المرتفعة من حماية المستثمرين تميل إلى تبني أساليب إدارة الأرباح الحقيقية. هذا التوجه يأتي **كبديل** عن ممارسات إدارة الأرباح المعتمدة على أساس الاستحقاق المحاسبي.

تم الوقوف على اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) ليكون سببا وراء الإنتقال إلى بديل لإدارة الأرباح الحقيقية. على سبيل المثال، أجريت دراسة حول ممارسات كلا النوعين من إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) أثناء التبني الإلزامي قبل وبعد اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية في الشركات اليونانية. تشير نتائجهم إلى أن المؤسسات تحولت إلى إدارة الأرباح الحقيقية بعد اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية. دراسة مماثلة بهدف التحقيق في وجود كل من إدارة الأرباح الحقيقية والقائمة على أساس الإستحقاق في اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية قبل وبعد اعتماد الشركات الصينية A-share. وأفادوا أن الشركات الصينية لجأت إلى أسلوب إدارة الأرباح الحقيقية كطريقة بديلة للتلاعب بالأرباح في الفترة التي أعقبت اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية. علاوة على ذلك ، قام (Parbonetti, 2017) بفحص ما إذا كان استخدام إدارة الأرباح الحقيقية أكثر من إدارة الأرباح المحاسبية بعد اعتماد IFRS في الشركات الموزعة في 33 دولة للفترة من 2000 إلى 2010. وأظهرت نتائجه أن المؤسسات استبدلت إدارة الأرباح الحقيقية بإدارة الأرباح المحاسبية بعد اعتماد IFRS. ومع ذلك ، وثق السلامي والفخفاخ (2013) ارتباطا سلبيا بين اعتماد المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية وإدارة الأرباح (سواء على أساس الإستحقاق أو الحقيقي).

في الواقع ، استعرضت جميع الدراسات الأدلة المقدمة أعلاه على التحول في الممارسة من إدارة الأرباح المحاسبية إلى إدارة الأرباح الحقيقية. ومع ذلك ، فإن مثل هذه الدراسات لا تؤكد التحول الكلي

من واحد إلى آخر. وبالتالي ، يمكن استخدام إدارة الأرباح الحقيقية كبديل أو مكمل مع الإدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق. في هذا السياق، تساءل (Zang, 2012) عما إذا كان المديرون يستخدمون كلتا الطريقتين في ممارسات التلاعب بالأرباح. بناء على عينة تحتوي على أكثر من 6500 سنة مؤسسة خلال الفترة 1987–2008 للتحقيق في السؤال أعلاه، وجد الباحث أن المديرين استخدموا كلا الأسلوبين في إدارة الأرباح كبدائل، وهذا يعتمد على تكلفة كل منهما. علاوة على ذلك ، قام ماتسورا (2008) بالتحقيق في العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية (المقاسة بالتدفق النقدي من أنشطة العمليات) وإدارة الأرباح المحاسبية لتحقيق أرباح سلسة. أظهرت النتائج أن العلاقة بين كل من إدارة الأرباح الحقيقية والمحاسبية متسلسلة، وكلاهما يستخدم من قبل المديرين بشكل متكامل.

كما أشارت نتائج دراسة (سايل و كيموش، 2021) إلى وجود أدلة واضحة على ممارسة الشركات الجزائرية لإدارة الأرباح الحقيقية، وإدارة الأرباح المحاسبية، على حد سواء؛ أي وجود أثر سالب ذو دلالة إحصائية للمستحقات المحاسبية الإختيارية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية، وأثر سالب أيضا وذو دلالة إحصائية للمستحقات الحقيقية غير الإختيارية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية. وهو ما يعني أن المؤسسات الجزائرية تستخدم إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية بشكل تبادلي من أجل تكييف شكل ومحتوى القوائم المالية، وهو ما يؤكد نتائج العديد من الدرسات السابقة.

وهدفت دراسة (Tuan & Duyen, 2020) إلى فحص ما إذا كان المديرون على استعداد للمشاركة في إدارة الأرباح لتجنب الإبلاغ عن الخسائر السنوية خلال الفترة 2012–2017، حيث شملت الدراسة 1818 مشاهدة، تخص 303 شركة فيتنامية غير مدرجة، وقد تم استخدام نموذج التدفقات النقدية غير العادية المقترح من طرف (Roychowdhury, 2006)من أجل قياس إدارة الأرباح الحقيقية، ونموذج الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضيات الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة إلى أن المديرين قاموا بتسريع وزيادة المبيعات في عام سئ من خلال تخفيض الأسعار وتخفيض المصاريف الإختيارية مثل نفقات الإعلان والبيع، والمصاريف الإدارية، للوصول إلى الربح المستهدف، أيضا تقدم الدراسة دليلا إضافيا على أن المؤسسات تمارس إدارة الأرباح من خلال الجمع بين الأرباح على أساس الاستحقاق والأنشطة الحقيقية.

هدفت هذه الدراسة (Cohen, Dey, & Lys, 2008) إلى دراسة تأثير قانون Sarbanes-Oxley 2002 على المفاضلة بين أسلوبي إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) قبل وبعد صدور هذا القانون، حيث شملت الدراسة 31668 مشاهدة، تخص 2018 شركة أمريكية غير مالية خلال الفترة 1987 – 2005، حيث توصلت الدراسة إلى وجود ارتفاع ملحوظ في ممارسات إدارة الأرباح المحاسبية قبل تمرير قانون Sarbanes-Oxley وبعد صدور القانون حدث انخفاض كبير في مستويات إدراة الأرباح المحاسبية، مقارنة بإدراة الأرباح الحقيقية التي مستواها منخفضا قبل صدور القانون ثم زاد بشكل كبير بعد تمرير القانون، وهذا راجع حسب الدراسة إلى الإجراءات الرقابية المفروضة على الممارسة المحاسبية بعد توطين القرار.

تستخدم المستحقات المحاسبية على نطاق واسع في قياس إدارة الأرباح المحاسبية على الرغم من أن الأدبيات أظهرت وجود علاقة سلبية بين إدارة الأرباح المحاسبية وإدارة الأرباح الحقيقية. استكشفت هذه الدراسة (Kimouche & Charchafa, 2021) آثار الاستحقاقات المحاسبية على إدارة الأرباح الحقيقية في بعض الشركات الجزائرية. شملت الدراسة عينة من 100 مشاهدة على مدار العام للمؤسسة تخص 20 مؤسسة خلال الفترة 2015 – 2019. استند اختبار الفرضيات على نموذج انحدار أكثر نحافة يربط إدارة الأرباح الحقيقية بالاستحقاقات المحاسبية. أشارت النتائج إلى وجود تأثير سلبي ذي دلالة إحصائية للمستحقات المحاسبية على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتفق مع الفرضية ويؤكد العديد من الدراسات السابقة حول العلاقة السلبية بين إدارة الأرباح المحاسبية وإدارة الأرباح الحقيقية. تقدم النتائج أيضا دليلا على سلوك المديرين حيث يلجأ الكثير منهم إلى إدارة الأرباح الحقيقية في حالة عدم المطابقة مع إدارة الأرباح المحاسبية. توفر الدراسة تأكيدا للمستخدمين في التقاط حقيقي لجودة البيانات المالية وكذلك المدققين عند التصديق على البيانات المالية. يجب على مستخدمي البيانات المالية في الشمؤسسات الجزائرية استخدام المعلومات المحاسبية بعناية واستخدام أكثر من عنصر محاسبي عند اتخاذ القرارات، وفي الوقت نفسه، ينصح المدققين بالتركيز بشكل أكبر على الاستحقاقات المحاسبية عند فحص البيانات المالية والتصديق عليها.

غالبا ما يستخدم المديرون العديد من البدائل لإدارة الأرباح وفقا لأهدافهم أو أهداف التقارير المالية؛ والأكثر استخداما هو إدارة الأرباح القائمة على الاستحقاق وإدارة الأرباح القائمة على النقد. تكشف الأدبيات أن المديرين يتبنون الإستراتيجيتين بطرق مختلفة، مما يشير إلى وجود علاقة مختلطة بينهما.

وتبحث أيضا دراسة (Kimouche, 2022) في العلاقة بين الإستراتيجيتين لإدارة الأرباح في الجزائر، سواء كانت بديلة أو مكملة. شملت الدراسة 30 مؤسسة جزائرية خلال الفترة 2011–2019، حيث تم استخدام إجمالي 270 مشاهدة على مدار العام للمؤسسة. تم قياس إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق من خلال نموذج جونز المعدل، في حين تم قياس إدارة الأرباح القائمة على النقد من خلال نموذج التدفقات النقدية غير الطبيعية. وفقا للنتائج، تشارك المؤسسات الجزائرية بشكل أكبر في إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق وتستخدم الإستراتيجيتين كبدائل، مما يفسر التأثير القوي والسلبي لإدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق على إدارة الأرباح القائمة على النقد. نجادل بأن الشركات تشارك أولا في إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق، ثم تتحول نحو إدارة الأرباح القائمة على النقد بسبب تدقيق المدققين. علاوة على ذلك، وجدنا تأثيرا إيجابيا ومتوسطا لعائد حقوق الملكية على إدارة الأرباح القائمة على النقد، مما يعكس رغبة المديرين في تعديل التدفقات النقدية التشغيلية بما يتفق مع الأرباح المعلنة. أخيرا، أشارت النتائج إلى أن ملكية المؤسسة وإدراج المؤسسة وطبيعة البيانات المالية لا تؤثر على إدارة الأرباح الحقيقية.

تدرس دراسة (Al-Absy, Ismail, & Chandren, 2021) العلاقة بين إدارة أرباح الأنشطة الحقيقية وإدارة أرباح المحاسبية للمؤسسات المدرجة في السوق الرئيسية في ماليزيا. تتكون عينة الدراسة من 300 مؤسسة ذات أدنى أرباح إيجابية تم قياسها من خلال نسبة العائد على الأصول من عام 2013 إلى عام 2015. وتستخدم ثلاثة وكلاء لإدارة الأرباح الحقيقية، وهي نموذج جونز ونموذج جونز المعدل (MJM) من قبل Dechow و Sloan و 1995) Sweeney) و MJM من قبل Kasznik 1999)). بالنسبة لإدارة أرباح الحقيقية، تستخدم الدراسة القيمة الإجمالية لـ (Roychowdhury, 2006). تم إجراء انحدار بيانات التأثير العشوائي لإختبار ما إذا كان يتم استخدام إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية كتقنيات تكميلية أو بديلة في التلاعب بتقارير الأرباح. تقدم نتائج الدراسة دليلا

على وجود علاقة إيجابية كبيرة بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية، مما يدعم فرضية المكمل. وقد وجدنا نفس النتائج في كل من نموذج إدارة الأرباح المحاسبية، حيث تم تضمين إدارة الأرباح الحقيقية كمتغير مستقل، وفي نموذج إدارة الأرباح الحقيقية، حيث تم تضمين إدارة الأرباح المحاسبية كمتغير مستقل. وتشير هذه النتائج إلى أن المديرين يستخدمون بشكل مشترك هاتين التقنيتين لإدارة الأرباح عند إعداد القوائم المالية. وقد تكون النتائج ذات أهمية لصناع السياسات والجهات التنظيمية والمستثمرين والممارسين في جميع البلدان، ولكن بشكل خاص في ماليزيا، من خلال الإشارة إلى مدى العلاقة بين ممارسات إدارة الأرباح المحاسبية وإدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الماليزية.

تركز هذه الدراسة على استراتيجيتين رئيسيتين لإدارة الأرباح في الشركات الجزائرية: إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق وإدارة الأرباح الحقيقية. من خلال تحليل بيانات 30 مؤسسة خلال الفترة 2011–2019، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة. **أولا**، تميل المؤسسات الجزائرية بشكل أكبر إلى استخدام إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق. **ثانيا**، تستخدم هاتان الإستراتيجيتان كبدائل، مع وجود علاقة سلبية قوية بينهما، مما يشير إلى أن المؤسسات قد تبدأ بإستخدام إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق ثم تنتقل إلى إدارة الأرباح القائمة على النقد استجابة لضغوط التدقيق. كما لوحظ تأثير إيجابي متوسط لعائد حقوق الملكية على إدارة الأرباح القائمة على النقد. أخيرا، لم تظهر الدراسة أي تأثير ملحوظ لملكية المؤسسة أو إدراجها أو طبيعة بياناتها المالية على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية.

ووجد (Li L. , 2019) أيضا أن المؤسسات استخدمت في نفس الوقت كلتا الأداتين للتلاعب بالأرباح، بدلا من التنازل بينهما؛ كما أن استخدام كل من إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة الأرباح المحاسبية معا يرتبط بشكل كبير بعائد أعلى على السهم. زعم (Chen et al., 2012) أن حساب متوسط السوق الناشئة من خلال استخدام أدوات متعددة من غير المرجح أن يكون واضحا مثل استخدام أداة واحدة فقط، حيث من المرجح أن يجذب استخدام أداة واحدة انتباه العديد من الأطراف مثل المدققين والهيئات التنظيمية والمشاركين في السوق.

خلال عرض الأسهم، تبحث المؤسسات عن مستثمرين جدد لزيادة رأس مالها من خلال طرح الأسهم. قد يعرضون على مساهميهم فكرة شراء أسهم إضافية مع تفضيل المؤسسات لبيع الأسهم بأسعار

مرتفعة. وبالتالي، يصبح من الممكن لهم إدارة الأرباح لتحسين سعر السهم (Ronen & Yaari, 2008).

ولكن لم يكن هذا هو الأمر المعمول به حيث كشفت بعض الدراسات السابقة نتائج مغايرة، حيث أظهرت استمرار المؤسسات في استخدام أسلوب إدارة الأرباح القائم على الإستحقاق، دون وجود أي تغيير أو استبدال في الأساليب المتبعة قبل وبعد عملية التبني. بناء على المناقشة أعلاه، تقترح الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة لإدارة الأرباح المحاسبية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

2.2.المفاضلة بين إدارة الأرباح الحقيقية والأساليب الأخرى لإدارة الأرباح

تعد إدارة الأرباح إحدى الظواهر المحاسبية التي حظيت باهتمام واسع في الأدبيات المالية والمحاسبية، حيث تُمثل استراتيجية يلجأ إليها المديرون لتعديل الأرباح المُبلغ عنها لتحقيق أهداف محددة، سواء كانت تتعلق بتوقعات السوق، الحوافز الشخصية، أو الامتثال للعقود. تتنوع أساليب إدارة الأرباح بين إدارة الأرباح الحقيقية والأساليب الأخرى مثل تمهيد الدخل، المحاسبة الإبداعية، والمحاسبة الرشيقة، وغيرها، مما أثار نقاشا أكاديميا حول المفاضلة بين هذه الأساليب من حيث التكلفة، الفعالية، والتبعات. تقدم هذه المراجعة تحليلا دقيقا للأدبيات السابقة التي تناولت هذه المقارنة، مع التركيز على السياقات التي تفضل فيها إدارة الأرباح الحقيقية على الأساليب الأخرى والعكس.

1.2.2. إدارة الأرباح الحقيقية وتمهيد الدخل

تشير الأدبيات إلى أن إدارة الأرباح الحقيقية تختلف عن تمهيد الدخل في طبيعتها وتأثيرها. فبينما تتضمن إدارة الأرباح الحقيقية التلاعب بالأنشطة التشغيلية الفعلية (Roychowdhury, 2006) يركز تمهيد الدخل على تعديل التسجيلات المحاسبية لتقليل تقلبات الأرباح عبر الفترات، غالبا عبر المخصصات أو تسجيل الإيرادات (Healy, 1985; DeFond & Jiambalvo, 1994) . وجدت دراسات مثل Fudenberg and Tirole (1995) أن المديرين يفضلون تمهيد الدخل في بيئات مستقرة

لإظهار أداء متسق يعزز الثقة، بينما يلجأون إلى إدارة الأرباح الحقيقية في ظروف الضغط العاجل، كتجنب الخسائر أو تلبية توقعات المحللين، لمرونتها وصعوبة كشفها (Graham et al., 2005). لكن الأدبيات تشير إلى أن إدارة الأرباح الحقيقية تكلف المؤسسة أكثر بسبب تأثيرها على التدفقات النقدية والقيمة طويلة الأجل.(Cohen and Zarowin, 2010)

2.2.2. إدارة الأرباح الحقيقية والمحاسبة الإبداعية

تعرف المحاسبة الإبداعية بإستغلال الثغرات في المعايير المحاسبية لتحسين الصورة المالية دون تغيير العمليات الفعلية، كإعادة تصنيف المصروفات أو التلاعب في التقديرات (Jones, 1991; Dechow & Skinner, 2000). تظهر الأدبيات أن المديرين قد يفضلون المحاسبة الإبداعية عندما تكون المخاطر التنظيمية منخفضة، لأنها أقل تكلفة اقتصاديًا ولا تُؤثر على التدفقات النقدية (Watts & Zimmerman, 1986) . ومع ذلك، كشفت دراسات Cohen et al. (2008) أن تشديد الرقابة، بعد قانون(2002) SOX، دفع الإدارة للتحول إلى إدارة الأرباح الحقيقية لأنها تتيح التلاعب ضمن قرارات تشغيلية مشروعة ظاهريا، مما يقلل من مخاطر التدقيق مقارنة بالمحاسبة الإبداعية التي تترك آثارا واضحة في السجلات. تبرز هذه المفاضلة أن اختيار الأسلوب يعتمد على مستوى الحوكمة والرقابة السائدة.

تظهر الأدبيات أن المفاضلة بين هذه الأساليب تعتمد على عوامل مثل تكلفة الفرصة البديلة، مستوى الحوكمة، وضغوط السوق (Ewert & Wagenhofer, 2005) . على سبيل المثال، وجد Chi et al. (2011) أن الشركات المراجعة من قِبل شركات تدقيق كبرى تميل إلى إدارة الأرباح الحقيقية لتجنب التدقيق الصارم على الأساليب المحاسبية. تشير الدراسات إلى أن إدارة الأرباح الحقيقية تفضل عندما تكون الرقابة على التلاعب المحاسبي عالية، لكنها تُؤدي إلى تبعات سلبية أشد على الأداء مقارنة بالأساليب الأخرى.(Cohen and Zarowin, 2010)

تظهر الأدبيات أن المفاضلة بين إدارة الأرباح الحقيقية وأساليب أخرى تتوقف على السياق التنظيمي، تكلفة التنفيذ، ومدى الرقابة. تفضل إدارة الأرباح الحقيقية في بيئات صارمة لمرونتها وصعوبة كشفها، بينما تستخدم الأساليب المحاسبية كتمهيد الدخل والمحاسبة الإبداعية في ظروف أقل رقابة لتكلفتها المنخفضة، مع تبعات متفاوتة على الشفافية والأداء طويل الأجل.

3. أثر بعض خصائص المؤسسات على إدارة الأرباح الحقيقية

تمثل دراسة أثر خصائص المؤسسات على إدارة الأرباح الحقيقية إطارا تحليليا هاما في الأدبيات المحاسبية والمالية، حيث تركز على كيفية تأثير الخصائص الهيكلية والتشغيلية للمؤسسات مثل الحجم، هيكل الملكية، الرفع المالي، الكثافة الرأسمالية، ومستوى النشاط على ممارسات التلاعب بالأنشطة التشغيلية لتحسين الأرباح المبلغ عنها، كما يكشف عن تعقيد هذه العلاقة وتأثرها بالسياق المؤسسي والتنظيمي.

نظرا لمحدودية النتائج المتوصل إليها في البيئات النامية من طرف الدراسات السابقة، واختلافها حسب اختلاف السياقات والبيئة الإقتصادية للعينات المدروسة، هناك حاجة ماسة لإجراء دراسات معمقة في بيئات أخرى، لمعرفة واختبار مدى تأثير العوامل المختلفة في مستويات إدارة الأرباح الحقيقية.

تحاول هذه الورقة (Kimouche, 2022) تحليل تأثير خصائص بعض الشركات الجزائرية (الحجم، قطاع النشاط، الملكية، الإدراج وطبيعة القوائم المالية) على مستوى إدارة الأرباح. شملت الدراسة 26 مؤسسة اقتصادية جزائرية بين 2016 و2020، حيث بلغ عدد المشاهدات الكلية 117 مشاهدة، بالإعتماد على الإنحدار الخطي المتعدد والمستحقات المحاسبية لقياس إدارة الأرباح.

وبحسب النتائج المتوصل إليها، فإن إدارة الأرباح في الجزائر تفسر من خلال أحجام المؤسسات وقطاعات النشاط والإدراج في البورصة. ومع ذلك، فإن طبيعة القوائم المالية وملكية المؤسسات لا تؤثر على إدارة الأرباح. هذه النتائج مفيدة للمنظمين والمراجعين لأنها توفر أدلة تجريبية حول خصائص الشركات التي تتلاعب بالأرباح. وبالتالي، يمكنهم تمكينهم من اتخاذ الإجراءات المناسبة لتحسين جودة القوائم المالية، سواء عند تطوير ومراجعة معايير المحاسبة من قبل المنظمين أو عند فحص المعلومات المالية من قبل المدققين.

هدفت دراسة (Kimouche & Cherroun, 2020) إلى تقديم دليل تجريبي حول أثر الديون وتكلفتها على مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية خلال الفترة الممتدة من 2012 إلى غاية 2018، حيث شملت الدراسة 119 مشاهدة، تخص 17 مؤسسة جزائرية، وقد تم استخدام نموذج التدفقات النقدية غير العادية المقترح من طرف Roychowdhury (2006) من أجل قياس إدارة

الأرباح الحقيقية، ونموذج الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضيات الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة إلى أن الديون وتكلفتها ليس لهما أي أثر على إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية.

نظرا لمحدودية النتائج المتوصل إليها في البيئات النامية من طرف الدراسات السابقة، واختلافها حسب اختلاف السياقات والبيئة الإقتصادية للعينات المدروسة، هناك حاجة ماسة لإجراء دراسات معمقة في بيئات أخرى، لمعرفة واختبار مدى تأثير العوامل المختلفة في مستويات إدارة الأرباح الحقيقية.

1. مستوى النشاط

لقد اتجه اهتمام تتناول العلاقة بين مستوى النشاط وإدارة الأرباح الحقيقية في الأدبيات المحاسبية مدى تأثير حجم العمليات التشغيلية للؤسسة على ممارسات التلاعب بالأرباح من خلال الأنشطة الحقيقية. يعبر مستوى النشاط غالبا عن حجم الإنتاج أو المبيعات أو التدفقات النقدية التشغيلية، ويفترض أن المؤسسات ذات مستويات النشاط المرتفعة تمتلك مرونة أكبر في تطبيق استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية، مثل زيادة الإنتاج لتخفيض تكلفة الوحدة أو تأجيل النفقات التقديرية، بهدف تحسين الأرباح المبلغ عنها. على العكس، توصلت دراسة (Kimouche & CHARCHAFA, 2020) إلى وجود تأثير سلبي ذو دلالة معنوية لمستوى نشاط المؤسسات في إدارة أرباحها الحقيقية، أي أن المؤسسات التي تحقق مستويات مرتفعة في أنشطتها التشغيلية لا تمارس إدارة الأرباح الحقيقية، والعكس صحيح. كما قد تواجه المؤسسات ذات مستويات النشاط المنخفضة قيودا في القدرة على التلاعب بالأنشطة التشغيلية بسبب محدودية الموارد أو انخفاض حجم العمليات، مما قد يدفعها نحو الإعتماد على إدارة الأرباح المحاسبية بدلا من ذلك. تشير الأبحاث والدراسات إلى أن هذه العلاقة تتأثر بعوامل مثل ضغوط السوق وجودة الحوكمة، وتظل بحاجة إلى مزيد من التحليل لفهم كيفية تفاعل مستوى النشاط مع السياقات الإقتصادية والتنظيمية المختلفة. وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى النشاط في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

2. الكثافة الرأسمالية

تعد العلاقة بين الكثافة الرأسمالية وإدارة الأرباح الحقيقية موضوعا يحظى بإهتمام متزايد في الأدب المالي والمحاسبي، حيث تعرف الكثافة الرأسمالية كنسبة الأصول الثابتة إلى إجمالي الأصول أو المبيعات، مما يعكس مدى اعتماد المؤسسة على الإستثمارات طويلة الأجل. تفترض الدراسات أن المؤسسات ذات الكثافة الرأسمالية العالية قد تواجه قيودا تشغيلية تجعلها أقل مرونة في استخدام أساليب إدارة الأرباح الحقيقية، مثل تقليص النفقات التقديرية أو التلاعب في الإنتاج، بسبب طبيعة استثماراتها الثابتة التي تتطلب التزامات مستمرة. على النقيض، قد تجد المؤسسات ذات الكثافة الرأسمالية المنخفضة مجالا أوسع للتلاعب بالأنشطة التشغيلية لتحقيق أهداف الأرباح المرغوبة.

تشير الأبحاث إلى أن الكثافة الرأسمالية تلعب دورا معدلا في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية. فعلى سبيل المثال، قد تلجأ المؤسسات ذات الأصول الثابتة المرتفعة إلى استراتيجيات أقل وضوحًا مثل الإفراط في الإنتاج لتخفيض تكلفة الوحدة، لكن هذا الخيار يكون محدودا مقارنة بالشركات التي تعتمد على الأنشطة القائمة على العمالة أو النفقات المتغيرة. كما أن الإلتزامات المرتبطة بالإستثمارات الرأسمالية، مثل تكاليف الصيانة والإستهلاك، قد تحد من قدرة المؤسسة على التضحية بالتدفقات النقدية طويلة الأجل من أجل تحسين الأرباح قصيرة الأجل، مما يجعل إدارة الأرباح الحقيقية أقل جاذبية أو فعالية في هذه الحالات.

من ناحية أخرى، تبرز الأدبيات أن المؤسسات ذات الكثافة الرأسمالية العالية قد تتحول إلى إدارة الأرباح المحاسبية كبديل، نظرا للقيود التشغيلية التي تواجهها في التلاعب بالأنشطة الحقيقية. ومع ذلك، فإن هذا التحول يعتمد على عوامل إضافية مثل مستوى الرقابة من المدققين الخارجيين وجودة الحوكمة. تظل هناك حاجة إلى دراسات إضافية لإستكشاف كيفية تفاعل الكثافة الرأسمالية مع متغيرات أخرى مثل الرفع المالي أو ضغوط السوق، لتوفير فهم أعمق للديناميكيات التي تحكم هذه العلاقة في سياقات اقتصادية متنوعة.

بشكل عام، تظهر العلاقة بين الكثافة الرأسمالية وإدارة الأرباح الحقيقية طابعا معقدا يتأثر بالهيكل التشغيلي للمؤسسة وقدرتها على المناورة ضمن قيودها المالية والتنظيمية. تشير النتائج الأولية إلى أن

المؤسسات ذات الكثافة الرأسمالية المنخفضة تمتلك مرونة أكبر في تطبيق إدارة الأرباح الحقيقية، بينما تواجه المؤسسات ذات الكثافة العالية تحديات تجعلها أقل ميلا لهذه الممارسات، مما يفتح الباب أمام بحوث مستقبلية لتأكيد هذه الإتجاهات عبر قطاعات وأسواق مختلفة. وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للكثافة الرأسمالية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

3. التحفظ المحاسبي

تعد العلاقة بين التحفظ المحاسبي وإدارة الأرباح الحقيقية محورا بارزا ومهما في الأدبيات المحاسبية، حيث تشير معظم الدراسات إلى وجود علاقة عكسية بين هذين المتغيرين، من خلال التلاعب في الأنشطة التشغيلية مثل تقليص النفقات أو زيادة الإنتاج، لتعويض القيود التي يفرضها التحفظ على التلاعب بالمستحقات. ومع ذلك، فإن هذا الإرتباط يتأثر بعوامل مثل جودة الحوكمة والضغوط التنظيمية، حيث يمكن أن يقلل التحفظ من حافز إدارة الأرباح الحقيقية في بيئات ذات رقابة صارمة، بينما يعززها في سياقات تفتقر إلى الشفافية، مما يستدعي مزيدا من البحث لفهم هذه الديناميكية عبر الأسواق المختلفة.

أظهرت نتائج دراسة (Shaqqour, 2016) أن هناك علاقة ما بين مستوى التحفظ المحاسبي بالقوائم المالية للمؤسسات الإستخراجية التي تم إدراجها في بورصة عمان والتي تمثل محل الدراسة ودرجة ممارسة إدراج الأرباح من قبل تلك المؤسسات، إذ بينت النتائج إلى سلبية العلاقة ما بين مستوى التحفظ وبين درجة ممارسة المؤسسات الإستخراجية لإدارة الأرباح والتي تم إدراجها ضمن بورصة عمان، مما يدل على أن الزيادة في مستوى التحفظ المحاسبي ينتج عنه التخفيض في درجة إدارة الأرباح.

فيما بينت دراسة (حماد، 2018) أن زيادة مستوى التحفظ المحاسبي في المؤسسات المدرجة في بورصة مصر ينتج عنه تخفيض جوهري بالتلاعب بالأرباح نتيجة استخدام المستحقات، كما بينت الدراسة وجود تأثيرا إيجابيا غير معنوي ما بين زيادة مستوى التحفظ وإدارة الأرباح بالأنشطة الحقيقية، وذلك فسر

على أنه يؤشر على استمرار المحاولات بإدارة الأرباح بإستخدام أنشطة حقيقية كبديل عن إدارة الأرباح المحاسبية في حالة زيادة مستوى التحفظ بالمؤسسات تحقيقا لمنافع شخصية لإدارة المؤسسة.

كما بينت دراسة (قزال و زرقون، 2018) وجود علاقة عكسية معنوية بين مستوى التحفظ المحاسبي وسلوك إدارة الأرباح تسهم في عدم الإفراط والإفصاح عن أرباح على غير حقيقتها وهو ما يسهم في تعزيز جودة المعلومات المالية بزيادة درجة موثوقيتها، وهي نتيجة متوقعة تتوافق مع نتائج قياس المتغيرين، وتعكس واقع الممارسة المحاسبية في بيئة الأعمال الجزائرية التي في الغالب تتجه إلى تخفيض النتيجة بهدف تخفيف العبء الضريبي.

أما بالنسبة للعلاقة بين التحفظ المحاسبي وإدارة الأرباح الحقيقية فقد وجدت دراسة (Li H. , 2018) أن التحفظ المحاسبي يرتبط ارتباطا وثيقا بإدارة الأرباح الحقيقية. علاوة على ذلك، يرتبط التحفظ المحاسبي ارتباطا سلبيا بإدارة الأرباح الحقيقية بعد التحكم في جودة الرقابة الداخلية ومخاطر التدقيق.

وتوصلت دراسة (علي وآخرون، 2019) التي أجريت على المؤسسات المقيدة في سوق الأوراق المالية في جمهورية مصر العربية، بناء على ما توصلت إليه النتائج الخاصة بالإختبار الإحصائي بين التحفظ المحاسبي وإدارة الأرباح الحقيقية فوجدت إمكانية التأكد من أن تطبيق التحفظ المحاسبي يحد من ممارسة إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات المفيدة في السوق محل الدراسة، وذلك في ظل وجود العلاقة العكسية ذات الدلالة الإحصائية التي تم التوصل إليها.

اهتمت دراسة (محمود علي، 2019) بإختبار تأثير التحفظ المحاسبي غير المشروط على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، لعينة ضمت 60 مؤسسة مصرية مقيدة بسوق الأوراق المالية، خلال الفترة الممتدة من 2015 إلى 2017، أي ما يعادل 180 مشاهدة، وقد تم استخدام نموذج التدفقات النقدية غير العادية المقترح من طرف (Roychowdhury, 2006) لقياس إدارة الأرباح الحقيقية، ومقاييس الإحصاء الوصفي ونموذج الإنحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضيات الدراسة. توصلت الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتحفظ المحاسبي غير المشروط على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في القوائم المالية الصادرة عن المؤسسات المصرية المقيدة بسوق الأوراق المالية، وهذا ما تؤكده الفرضية الرئيسية للدراسة.

كما توصلت دراسة (اسماعيل، 2023) إلى إختبار تأثير التحفظ المحاسبي في الحد من إدارة الأرباح الحقيقية وذلك في بيئة القطاع المصرفي العراقي إذ تم تناول التحفظ المحاسبي غير المشروط من خلال مقياس القيمة السوقية لحقوق الملكية على القيمة الدفترية لها، في حين تم قياس إدارة الأرباح الحقيقية بإعتماذ نموذج (Roychowdhury, 2006) وذلك لعينة من المصار فالمدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وعددها 8 وللفترة الممتدة من 2011 إلى 2020 وقد تم التوصل إلى أن هناك تأثير معنوي سلبي للتحفظ المحاسبي في إدارة الأرباح الحقيقية بمعنى كلما زادت مستويات التحفظ المحاسبي فسيؤدي الى انخفاض مستويات إدارة الأرباح الحقيقية.

ويلاحظ الباحث أن هناك تفاوت في نتائج الدراسات السابقة لنوع ومعنوية العلاقة بين التحفظ المحاسبي وإدارة الأرباح الحقيقية في بيئات تلك الدراسات، مما ينشأ الدافع لإختبار حقيقة هذه العلاقة في بيئة الجزائرية. وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحفظ المحاسبي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

4. نمو المؤسسة

يعتبر موضوع نمو المؤسسة من المواضيع التي نالت اهتمام العديد من الباحثين في مجال الإدارة المالية وتعددت المفاهيم المفسرة للنمو وتباينت الطرق والأساليب لقياسه، ويشار إليه بمؤشرات متعددة تنعكس في نمو الموجودات، رأس المال، حقوق الملكية، المبيعات، القيمة الإقتصادية المضافة..الخ، ويعكس هذا التنوع تعقيد الظاهرة وأهميتها في تقييم الأداء المؤسسي (عبد الله، 2021).

تواجه المؤسسات تحديات متنوعة في سياق سعيها للحفاظ على معدلات النمو المستهدفة أو تجاوزها، مما قد يدفع الإدارة إلى تبني استراتيجيات إدارة الأرباح. وفي هذا السياق، أظهرت الأدبيات البحثية السابقة أهمية دراسة العلاقة بين النمو المؤسسي وممارسات إدارة الأرباح، حيث تم إدراج معدل نمو المؤسسة كمتغير ضابط في النماذج التجريبية لتحليل هذه العلاقة وتفسير آثارها. وقد ساهم هذا

المنهج في توفير فهم أعمق للديناميكيات التي تربط بين طموحات النمو المؤسسي والقرارات المحاسبية للإدارة.

أبرزت الأدبيات أهمية معدل النمو كعامل محفز لإدارة الأرباح، لا سيما في المؤسسات التي تسعى لجذب المستثمرين من خلال إظهار أداء مالي متفوق. وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنمو المؤسسات الإقتصادية الجزائرية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

5. الرفع المالي

إن العلاقة بين الرفع المالي وإدارة الأرباح الحقيقية تعد موضوعا جوهريا في الحقل المالي والمحاسبي، تظهر الدراسات أن المؤسسات ذات الرفع المالي المرتفع قد تلجأ إلى إدارة الأرباح الحقيقية من خلال أساليب مثل تقليص النفقات التقديرية، أو التلاعب في توقيت المبيعات، أو الإفراط في الإنتاج، لتحسين الأرباح المبلغ عنها وتجنب انتهاك شروط الديون. ومع ذلك، فإن هذه العلاقة تتسم بالتباين؛ إذ قد تحد الرقابة المشددة من الدائنين من هذه الممارسات، بينما تعززها الضغوط لتلبية توقعات السوق في ظل ضعف الحوكمة. تُبرز الأبحاث أيضا أن الآثار طويلة الأجل لهذه الإستراتيجيات قد تؤدي إلى تدهور القيمة الإقتصادية للمؤسسة، مما يستدعي دراسات إضافية لفهم تأثير السياقات التنظيمية والثقافية على هذه الديناميكية.

تبحث دراسة (Ana, Lee, & Koo, 2020) في كيفية تأثير الرافعة المالية على إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات غير المالية المدرجة في مؤشر أسعار الأسهم المركب في كوريا من 2010 إلى 2018 من خلال استخدام نسب الديون الإجمالية وقصيرة الأجل وطويلة الأجل (أي الرافعة المالية) كمتغيرات مستقلة وأربعة مقاييس إدارة الأرباح الحقيقية كمتغيرات تابعة. وجدنا علاقة إيجابية كبيرة بين الرافعة المالية و إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات المشبوهة، في حين أن تأثير الرافعة المالية ضئيل في المؤسسات غير المشبوهة. نجد أيضا أن العلاقة الإيجابية بين كلا المتغيرين أقوى في النصف الثاني من السنة المالية، مما يدل على انتشار موسمية إدارة الأرباح الحقيقية، حيث يقوم المديرون بجمع

معلومات مالية عالية التردد خلال هذه الفترة. تتوافق هذه النتائج مع تلك الموجودة في الأدبيات التي تفيد بأن المديرين يزيدون من نفوذ المؤسسة وأنشطة إدارة الأرباح الحقيقية لتقليل احتمالية اكتشافهم، حيث لا يتم تدقيق البيانات المالية في الفصول المؤقتة في كثير من الأحيان. تكمل دراستنا الأدبيات من خلال تقديم بيانات ربع سنوية لتحديد أنشطة إدارة الأرباح الحقيقية بوضوح واكتشاف أقوى تأثير على العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية والرافعة المالية.

سلطت هذه الدراسة (Awad, Foroghi, & Dastjerdi, 2024) الضوء على فرضيات البحث التي تركز على الرافعة المالية وإدارة الأرباح وعوامل الإستدامة التي تشمل إمكانات النمو. تشمل مجموعة البيانات جميع المؤسسات التي تتداول في سوق العراق للأوراق المالية والتي تشكل عينة من السكان. تتألف البيانات من 31 جهة مصدرة؛ تم الإختيار بشكل منهجي من خلال استبعاد المؤسسات من السنوات المالية 2009 حتى عام 2021. استخدم تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد لإختبار فرضيات الدراسة. فيما يتعلق بالفرضيات، تظهر النتائج أن إدارة الأرباح الحقيقية لا تتأثر بالرافعة المالية بينما تتأثر إدارة الأرباح الحقيقية بشكل سلبي. علاوة على ذلك، يجد البحث أن القضية ذات الصلة في هذا الصدد هي حقيقة أن التأثير السلبي للرافعة المالية على إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق يزداد عندما تكون فرص النمو موجودة. في حالة أخرى، لا تعتمد العلاقة بين الرافعة المالية وإدارة الأرباح الحقيقية على فرصة النمو. ومن ثم، تظهر هذه الدراسة الحاجة إلى وضع عناصر الإستدامة في الإعتبار مثل الإستعداد للنمو عند دراسة العلاقة بين الرافعة المالية وإدارة الأرباح وأداء الشركة.

كما توضح دراسة (Asim & Ismail, 2019) تأثير الرافعة المالية على إدارة الأرباح في قطاع التصنيع في باكستان. وتختار قائمة تضم 159 مؤسسة غير مالية مدرجة في بورصة باكستان (PSE) لمدة 7 سنوات. وقد استخدمت الدراسة نموذج جونز المعدل 1995 كبديل لإدارة الأرباح. والمتغير المستقل هو الرافعة المالية بينما المتغيرات الثلاثة الضابطة هي النمو وحجم الشركة والعائد على الأصول (ROA). وتكشف النتائج عن وجود علاقة إيجابية كبيرة بين الرافعة المالية وأنشطة إدارة الأرباح بينما وجد أن المتغيرات الأخرى مثل العائد على الأصول وحجم المؤسسة ذات أهمية أيضا. ومع ذلك، لم يتم العثور على علاقة كبيرة بين النمو وأنشطة إدارة الأرباح. وعلاوة على ذلك، ناقشت هذه الدراسة العلاقة

بين إدارة الأرباح والمستحقات المحاسبية. كما تمت مناقشة آثار الدراسة على أصحاب المصلحة المختلفين.

كما تهدف دراسة (Rely, 2022) إلى دراسة وتحليل تأثير حجم المؤسسة والرافعة المالية على إدارة الأرباح مع هيكل الملكية كمتغير ضابط. العينة المستخدمة هي 54 مؤسسة صناعية مدرجة في بورصة إندونيسيا للفترة 2015–2017، بإستخدام تحليل الإنحدار المتعدد وقياس الفرضيات بإستخدام برنامج SPSS 24. توصلت نتائج الدراسة إلى أن حجم المؤسسة له تأثير إيجابي على إدارة الأرباح، والرافعة المالية لها تأثير إيجابي على إدارة الأرباح، كما أن الملكية الإدارية لها تأثير سلبي على إدارة الأرباح. الملكية المؤسسية لها تأثير سلبي على إدارة الأرباح. الملكية الإدارية أيضا تعزز تأثير حجم المؤسسة على إدارة الأرباح. الملكية المؤسسية لا تعزز تأثير حجم الشركة على إدارة الأرباح. الملكية الإدارية تضعف تأثير الرافعة المالية على إدارة الأرباح. الملكية المؤسسية تضعف تأثير الرافعة المالية على إدارة الأرباح.

كما تناولت دراسة (Hoang & Phung, 2019) تأثير الرافعة المالية على ممارسات إدارة الأرباح في المؤسسات المدرجة في فيتنام. عينة الدراسة مكونة من 241 مؤسسة في أسواق الأسهم الفيتنامية في الفترة من 2010 إلى 2016 (1687 مشاهدة). يتم استخدام أربعة نماذج لتقدير مستوى الإستحقاقات التقديرية وإدارة الأرباح الحقيقية. حيث توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية بين الرافعة المالية وإدارة الأرباح، وهو ما يتوافق مع "فرضية الدين". وعلاوة على ذلك، لوحظ تفضيل لإدارة الأرباح الحقيقية على إدارة الأرباح القائمة على الإستحقاق بين المؤسسات ذات الرافعة المالية العالية. كما أن النتائج توضح أن المديرين يلجأون إلى الإستراتيجيتين من إدارة الأرباح بشكل تكاملي، وتعزيز الإهتمام الكامل بهما بدلا من الإحلال بين استراتيجية إدارة الأرباح.

إن الهدف الأساسي من دراسة (Wijesinghe & Kavinda, 2017) هو فحص تأثير الرافعة المالية على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية. أجريت الدراسة بإستخدام المؤسسات الصناعية المدرجة في بورصة كولومبو للأوراق المالية مع مشاهدات ربع سنوية للمؤسسة للفترة من 2010 إلى 2015 بإستخدام الإنحدار الخطي المتعدد. أشارت النتائج إلى أن مؤسسات الصناعية تعاني من تدفقات نقدية غير طبيعية

وتكلفة إنتاج في عملياتها وهناك تأثير إيجابي كبير للرافعة المالية على إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الصناعية المدرجة في بورصة كولومبو للأوراق المالية، مما قد يؤثر بدوره على جودة أرباح المؤسسات.

تهدف دراسة (Wardhani & Anggraenni, 2017) إلى معرفة تأثير التقارب بين الرافعة المالية ومعايير إعداد التقارير المالية الدولية (IFRS) على إدارة الأرباح من خلال التلاعب بالأنشطة الحقيقية، والدور المعتدل لتقارب المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية في العلاقة بين الرافعة المالية وإدارة الأرباح من خلال التلاعب بالأنشطة الحقيقية. كما تستكشف هذه الدراسة ما إذا كانت الروابط مختلفة بناء على السياقات المؤسسية مثل الحجم الإقتصادي للبلد وجودة الحوكمة واستراتيجية تبني المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية.

تستخدم هذه الدراسة بيانات وتحليلات لستة بلدان آسيوية بإستخدام عينة مكونة من 19744 مشاهدة، تبنت بالفعل المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، وهي الصين وهونج كونج وإندونيسيا وماليزيا والفلبين وسريلانكا.

وتوصلت هذه الدراسة إلى أن الرافعة المالية لها تأثير سلبي كبير على إدارة الأرباح الحقيقية، وأن المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية تؤثر بشكل إيجابي على إدارة الأرباح الحقيقية. وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية السادسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للرفع المالي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

6. مستوى الربحية

الربحية هي النتيجة النهائية لسياسات وقرارات إدارة المؤسسة، وتجسد قدرتها على توليد الدخل والأرباح الصافية خلال السنة المالية، مما يجعلها انعكاسا مباشرا لفعالية الإستراتيجيات التشغيلية والمالية. كما تعتبر الربحية مؤشرا اقتصاديا رئيسيا لتقييم كفاءة الأداء، حيث تستخدم كأداة لتخطيط الإنتاجية المستقبلية للمشروع وتحديد مسارات النمو (زهر، ابراهيم، و عبد الحليم، 2021، صفحة 2). في سياق

إدارة الأرباح الحقيقية، قد تسعى المؤسسات ذات الربحية المنخفضة إلى التلاعب بالأنشطة التشغيلية لتعزيز الأرباح المبلغ عنها، بينما تتمتع المؤسسات ذات الربحية المرتفعة بإستقرار يقلل من حاجتها لهذه الممارسات، مما يبرز العلاقة الوثيقة بين مستوى الربحية وسلوك الإدارة المالية.

تركز الدراسات التي تناولت العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية والمتغيرات المتلعقة بخصائص المؤسسات، على استكشاف السلوك المالي للمؤسسات في بيئات اقتصادية متنوعة، حيث قدمت رؤى متباينة حول تأثير الربحية. تبرز هذه الأبحاث الحاجة إلى فهم أعمق لتفاعل الربحية مع ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في ظل الظروف المؤسسية المختلفة.

أشارت دراسة (Cendra & Sufiyati, 2020) إلى أنه لا يوجد تأثيرا لحجم المؤسسة على إدارة الأرباح الحقيقية. على النقيض، كشفت دراسة (Santioso, Janice, & Daryatno, 2020) عن وجود تأثير إيجابي لمستوى الربحية على إدارة الأرباح الحقيقية، مما يعكس تباينا في النتائج قد يعزى إلى اختلاف السياقات التنظيمية أو المنهجيات المستخدمة. تبرز هذه التناقضات الحاجة إلى تحليل أعمق لفهم كيفية تفاعل الربحية وغيرها من العوامل مع إدارة الأرباح الحقيقية، مع الأخذ في الإعتبار تأثير الحوكمة والظروف التشغيلية على هذه العلاقة.

تركز الدراسات التي تناولت العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية والمتغيرات المالية المختلفة على تحليل السلوك المالي للمؤسسات في سياقات اقتصادية متنوعة، حيث قدمت رؤى متباينة حول تأثير الربحية، المديونية، وحجم الشركة. على سبيل المثال، أشارت دراسة (الذنيبات، 2017) إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمؤشرات الربحية (مثل هامش الربح والعائد على الأصول) على إدارة الأرباح في المؤسسات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي، بينما لم يظهر أثر معنوي لنسبة المديونية أو حجم المؤسسة. في المقابل، كشفت دراسة العواودة (2015) عن انخفاض جودة الأرباح في المؤسسات الأردنية نتيجة ممارسات إدارة الأرباح التي تستهدف تقليل الربح، مع تأثير إيجابي لنسبة المديونية على جودة الأرباح، مما يبرز الدور المعقد للديون كعامل مؤثر.

من جهة أخرى، تناولت دراسات أخرى تأثير إدارة الأرباح على متغيرات السوق مثل أسعار الأسهم والتوزيعات النقدية. فقد أظهرت دراسة (اللوزي، 2013) أن نسبة المديونية في المؤسسات الصناعية

الأردنية شهدت تقلبات كبيرة بين 2008 و2011، مع ممارسة 53.3% من الشركات لإدارة الأرباح، مما يشير إلى ارتباط محتمل بأسعار الأسهم، بينما لم تحدد الدراسة تأثيرا مباشرا لحجم المؤسسة. بالتوازي، أكدت دراسة سامح أحمد (2012) على العلاقة الإيجابية بين جودة المراجعة وجودة الأرباح في المؤسسات المصرية، مع تأثير إيجابي للأخيرة على التوزيعات النقدية، مشيرة إلى أن عوامل مثل أتعاب المراجعة وحجم المكتب تعزز جودة القوائم المالية.

في سياق إقليمي أوسع، أوضحت دراسة الكندري (2012) في الكويت وجود أثر ذي دلالة لممارسات إدارة الأرباح (مثل التقديرات المحاسبية والإعتراف بالإيرادات) على ربحية المؤسسات المساهمة، مع فروقات معنوية بين وجهات نظر المديرين والمدققين، مما يعكس تنوع التصورات حول هذه الممارسات. على النقيض، كشفت دراسة Anjum et al. (2012) في باكستان عن تأثير سلبي لإدارة الأرباح على الربحية بإستخدام نموذج جونز المعدل، بينما أشارت دراسة القثامي (2010) في السعودية إلى ممارسة المؤسسات لإدارة الأرباح بشكل سلبي في القطاعات الصناعية والخدمية، مع اختلاف الإتجاه في القطاع الزراعي، وتأثير واضح للمديونية والربحية.

أخيرا، قدمت دراسة Naveen et al. (2008) في الولايات المتحدة منظورا عالميا بتأكيدها على تلاعب المؤسسات الأمريكية بالأرباح للوصول إلى عتبات ربحية الأسهم المستهدفة، مما يتماشى مع نتائج الدراسات الإقليمية حول الحوافز وراء إدارة الأرباح. بشكل عام، تكشف هذه الأدبيات عن تعقيد العلاقة بين إدارة الأرباح والمتغيرات المالية، حيث تتأثر بالسياق الإقتصادي، الهيكل المالي للمؤسسات، وجودة الحوكمة، مما يستدعي مزيدا من التحليل لفهم التباينات عبر الأسواق والقطاعات. وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية السابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى الربحية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

7. معدل العائد على الأصول

يعتبر العائد على الأصول مقياسا رئيسيا لكفاءة المؤسسة في استخدام أصولها لتوليد الأرباح. حيث أن العلاقة بين العائد على الأصول وإدارة الأرباح الحقيقية تعد أحد المواضيع المهمة في الحقل المالي والمحاسبي، إذ تشير العديد من الدراسات إلى أن المؤسسات التي تعاني من انخفاض في العائد على الأصول قد تميل إلى اللجوء إلى ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، بهدف تحسين الأداء المالي المبلغ عنه وإظهار كفاءة تشغيلية أعلى. على النقيض، فإن المؤسسات التي تحقق عوائد مرتفعة على الأصول قد تقلل من هذه الممارسات، نظرا لقدرتها على تلبية توقعات السوق دون الحاجة إلى التلاعب بالأنشطة التشغيلية. غير أن هذه العلاقة تتسم بالتعقيد، حيث تتوسطها عوامل مثل ضغوط الدائنين، جودة الحوكمة، والسياق الإقتصادي، مما يستلزم بحوثا إضافية لفهم كيفية تأثير العائد على الأصول على دافع واستراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية عبر القطاعات المختلفة.

لذا فإن هدف هذه الدراسة (Kimouche & CHARCHAFA, 2020) يندرج ضمن هذا التيار، من خلال فحص ما إذا كان الأداء المالي ومستوى النشاط لهما تأثير على إدارة الأرباح الحقيقية في الشركات الجزائرية. وقد شملت الدراسة عينة من 82 مشاهدة سنوية تخص 17 مؤسسة جزائرية خلال السنوات الخمس من 2015 إلى 2019. لإختبار فرضيات الدراسة، تم الإستناد إلى نموذج الإنحدار الخطي المتعدد الذي يربط إدارة الأرباح الحقيقية، المقاسة بالتدفقات النقدية غير الطبيعية من العمليات، الأداء المالي (صافي الدخل) ومستوى النشاط (المبيعات). وقد تم تقدير هذا النموذج اعتمادا على طريقة الإنحدار الخطي المتعدد، بعد اختبار صلاحيتها. تشير النتائج إلى أن تأثير مستوى الأداء المالي للمؤسسات الجزائرية على مستوى إدارة أرباحها الحقيقية ليس ذا دلالة إحصائية. ومع ذلك، تشير النتائج إلى وجود تأثير سلبي وذو دلالة إحصائية لمستوى نشاط المؤسسات الجزائرية على مستوى إدارة أرباحها الحقيقية. وعليه فإن مستوى النشاط لا يمكنه إلا أن يفسر مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية، حيث تصل القوة التفسيرية لنموذجنا إلى أكثر من 60%.

الغرض من هذه الدراسة (Putra & Malau, 2023) هو تحليل ما إذا كانت إدارة الأرباح الحقيقية وجودة الأرباح والرافعة المالية تؤثر على أداء الشركات مع عمر المؤسسة متغير ضابط. كانت

الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة هي تحليل انحدار المتعدد. تكونت العينة المستخدمة في هذه الدراسة من 124 مؤسسة تصنيع مدرجة في البورصة الإندونيسية للفترة 2017–2021. ونتيجة لذلك، تؤثر إدارة الأرباح الحقيقية (ACFO) وإدارة الأرباح الحقيقية (ADISX) سلبا على أداء الشركة، بينما تؤثر جودة الكسب بشكل إيجابي على أداء المؤسسة، كما أن عمر المؤسسة يقوي العلاقة بين جودة الأرباح وأداء المؤسسة. يعزز عمر المؤسسة العلاقة بين الرافعة المالية وأداء الشركة. تشير هذه الدراسة إلى أن المؤسسات بحاجة إلى الحد من إدارة الأرباح الحقيقية لأنها تؤثر سلبا بشكل كبير على أداء المؤسسة، ومن ثم يمكن للمؤسسة أن تزيد. وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية الثامنة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعدل العائد على الأصول في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010–2020).

8. حجم المؤسسة

سعت دراسة (Sinan, 2021) إلى تحديد تأثير حجم المؤسسة وعمر المؤسسة على إدارة الأرباح المحاسبية بين المؤسسة الأردنية. تم جمع البيانات من 42 مؤسسة مصنعة مدرجة في بورصة عمان للفترة 2013–2018. ثم تم تحليل البيانات باستخدام أداتين إحصائيتين SPSS وهما الإنحدار الخطي المتعدد والإحصاء الوصفي. أظهرت نتائج الدراسة أنه بناء على نموذج جونز المعدل لعام 1995، هناك مرونة في إدارة أرباح القائمة على أساسا الإستحقاق بين المؤسسات الأردنية المدرجة في سوق عمان للأوراق المالية. علاوة على ذلك، فإن إدارة أرباح المحاسبية لها علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية مع حجم الشركة (t = −4.202، p <.001). ومع ذلك ، فإن عمر الشركة (t = 1.103، p = .271) ليس له علاقة ذات دلالة إحصائية بإدارة الأرباح المحاسبية. تؤكد هذه الدراسة أن تأثير حجم المؤسسة على إدارة أرباح المحاسبية بناء على البيانات المستخرجة من المؤسسات الأردنية المدرجة في بورصة عمان للفترة 2013–2018.

فحصت هذه الدراسة العلاقة بين خصائص المؤسسة عمر الشركة وحجم الشركة في إدارة أرباح المحاسبية. وفقا لذلك، أكدت النتيجة أن حجم المؤسسة له علاقة عكسية مع القرارات الإدارية لممارسة

إدارة الأرباح المحاسبية. تعزى هذه العلاقة إلى تدابير رقابة التدقيق الداخلي الأقوى في المؤسسات الكبيرة عنها في المؤسسات الصغيرة. ومع ذلك ، لم ينتج عن عمر المؤسسة أي ارتباط ذي دلالة إحصائية مع إدارة أرباح المحاسبية.

هدفت الدراسة (إسماعيل، 2015) إلى التعرف على أثر حجم المؤسسة على ممارسات إدارة الربحية فى البيئة المصرية، مع دراسة أثر حجم مكتب المحاسبة وأثر معدل الرافعة المالية على إدارة الربحية كمتغيرات رقابية يمكن أن تؤثر على قوة هذه العلاقة. وقد شملت عينة الدراسة القوائم المالية لعدد 30 مؤسسة مقيدة فى البورصة المصرية خلال الفترة من 2008 حتى 2010، وتم قياس ممارسات إدارة الأرباح بتقدير المستحقات الإختيارية وفقا لنموذج (Jones,1995).

وتوصلت الدراسة إلى أن معظم المؤسسات المصرية تمارس إدارة الأرباح وإن كان بمستوى منخفض، وأظهر التحليل أن كبر حجم المؤسسة يتناسب طرديا مع ممارسات إدارة الأرباح فى مؤسسات الدراسة. كما بينت نتائج الدراسة وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لمعدل الرافعة المالية كمتغير رقابي على العلاقة بين حجم المؤسسة وإدارة الأرباح، كما بينت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي لحجم مكتب المحاسبة على العلاقة بين حجم مكتب المحاسبة وإدارة الأرباح، حيث أن مكتب المحاسبة يحسن من قوة العلاقة لكنه ليس ذو دلالة إحصائية، وهو ما أكدت عليه دراسة (Rely, 2022). وعليه، تقترح هذه الدراسة الفرضية التالية:

الفرضية التاسعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحجم المؤسسات الإقتصادية الجزائرية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية وذلك خلال الفترة (2010-2020).

خلاصة الفصل الثاني

من خلال هذا الفصل، تم استعراض وتحليل ومناقشة العديد من الأدبيات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، والتي تناولت الموضوع من زوايا متعددة وبمتغيرات مختلفة، مع تبيان السياق التاريخي والمؤسسي الذي أجريت فيه ضمن نسيج بيئي محدد، وهذا من أجل تحديد الفجوة البحثية وفهم الموضوع وأهم الأدوات المستخدمة في ذلك. وقد أسفرت المراجعة النقدية عن تحديد أوجه الإتفاق والإختلاف بين هذه الدراسات، التي تناولت ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية التي تعكس المتغير التابع، والعوامل المحددة لها (المتغيرات المفسرة) والدور الذي تلعبه في تفسير هذه الممارسات، أين تم ضبط حدود الدراسة والأدوات التي يمكن استعمالها وأخذ فكرة مبدئية عن بناء نموذج الدراسة وأهم الإختبارات الإحصائية اللازمة، وتأسيسا على هذه المراجعة الشاملة، أمكن تطوير فرضيات بحثية رصينة تستند إلى الأسس النظرية والتجريبية التي تم استقراؤها.

لتعزيز هذه الرؤية النظرية، يخصص الفصل الموالي للإجراءات المنهجية للدراسة، حيث يتم تحديد الإطار المنهجي وأدوات جمع البيانات، مع توضيح متغيرات الدراسة وطرق قياسها، بالإضافة إلى وصف المجتمع المدروس وأسلوب إختيار عينة الدراسة. كما يشمل الفصل تحديد الأساليب الإحصائية الملائمة لتحليل البيانات، وذلك لضمان مصداقية النتائج وموثوقيتها، والإجابة الموضوعية عن إشكالية الدراسة وفق معايير البحث العلمي الرصين.

الفصل الثالث:

الإجراءات المنهجية للدارسة

تمهيد

يتناول هذا الفصل المنهجية التطبيقية المتبعة في دراسة العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية ومحدداتها، حيث يمثل الجسر الرابط بين الإطار النظري والتحليل الإحصائي التطبيقي. استهل الفصل بترجمة العلاقات النظرية إلى نماذج رياضية قابلة للقياس الكمي، مع التركيز على منهجية التحليل القياسي باستخدام نماذج البانل (Panel Data) وأساليب تقديرها المختلفة. كما يتضمن تحليلا معمقا لخصائص السلاسل الزمنية المقطعية، إضافة إلى تحليل العلاقات السببية بين المتغيرات المدروسة بهدف الوصول إلى النموذج الأكثر صلاحية.

يتطرق الفصل بشكل منهجي إلى تحديد مجتمع الدراسة وخصائصه، مع تقديم شرح تفصيلي للنموذج المستخدم من الناحيتين النظرية والتطبيقية. كما يستعرض البرامج الإحصائية المستخدمة في معالجة وتحليل البيانات، وصولا إلى عرض النتائج التجريبية وتحليلها ومناقشتها في ضوء الفرضيات الموضوعة. يهدف هذا التحليل المنهجي إلى فحص العلاقة بين خصائص المؤسسات وممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في البيئة الجزائرية. وقد تم تنظيم هذا المحتوى في إطار منهجي متكامل يضمن الدقة العلمية والشمولية في التحليل والعرض.

تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث كالآتي:

1. طريقة الدراسة؛
2. قياس متغيرات الدراسة؛
3. الأدوات الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

1. طريقة الدراسة

اعتمدت الدراسة منهجية علمية منظمة استهلت بمرحلة استكشافية تمثلت في مراجعة شاملة ومعمقة للأدبيات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. وبناء على هذه المراجعة، وفي سبيل معالجة إشكالية الدراسة واختبار فرضياتها بشكل دقيق، تم تحديد المنهجية الأنسب والأكثر ملاءمة مع الأخذ بعين الاعتبار طبيعة البيانات المعتمدة وخصوصية موضوع الدراسة. وقد توجت هذه الخطوات بصياغة نموذج قياسي يتوافق مع متطلبات الدراسة وأهدافها، ويتناسب مع طبيعة المتغيرات المدروسة، مما يضمن الوصول إلى نتائج علمية دقيقة وموثوقة.

1.1. منهج الدراسة

يعتمد الباحث في أي بحث على منهج لتنظيم أفكاره وتحليلها وعرضها للوصول إلى نتائج وحقائق حول الظاهرة المدروسة. فالمنهج هو حجر الأساس والطريقة المنظمة التي يستخدمها ويتبعها الباحث لتحقيق أهدافهبدقة وموضوعية، وبالتالي فالمنهج هو الذي ينير الطريق ويساعد الباحث في ضبط أبعاد وأسئلة وفروض البحث.

إن اتباع المنهج العلمي لا يقتصر على مجرد جمع المعلومات وتحليلها، بل يتعدى ذلك إلى عملية منظمة من الملاحظة والتحليل والتفسير، تهدف إلى استخلاص نتائج علمية دقيقة وموثوقة. هذه النتائج، عندما تخضع للتحقق والتدقيق العلمي، يمكن تعميمها على حالات مماثلة، مما يسهم في بناء قاعدة معرفية رصينة وموثوقة. ويتطلب هذا المسار المنهجي درجة عالية من الدقة والموضوعية في جميع مراحله، بدء من تحديد المشكلة البحثية، مرورا بجمع البيانات وتحليلها، وصولا إلى استخلاص النتائج وتفسيرها في إطار علمي متكامل.

تعتبر منهجية الدراسة أحد أهم المرتكزات العلمية الرصينة التي يتم من خلالها بناء الدراسة القياسية المطلوبة، والتي تتيح للباحث رصد وتتبع وتحليل وتفسير الظاهرة المدروسة أو الحدث المعني، مستندا على أدوات التحليل الكمي والنوعي لفترة زمنية معينة أو عدد من الفترات، للوصول إلى نتائج وتعميمات

تساعد على فهم الواقع وتطويره مع تحليلها تحليلا دقيقا لكل حدث أو ظاهرة من الظواهر، مما يسهم في تطوير المعرفة العلمية وتعزيز فهمنا للواقع المدروس.

فمنهجية هذه الدراسة تعتمد على المنهج الوصفي كأسلوب منهجي متكامل للإجابة على إشكالية الدراسة المعتمدة وتحقيق أهدافها. يتجلى هذا المنهج في عملية منظمة لجمع وتحليل البيانات المالية المتعلقة بمتغيرات الدراسة والمستخرجة من القوائم المالية المتاحة لبعض المؤسسات الاقتصادية الجزائرية المدرجة في عينة الدراسة لتشكل سلسلة زمنية مقطعية غير متوازنة. حيث تعتبر هذه القوائم المالية مصدرا رئيسيا للبيانات الكمية اللازمة لقياس متغيرات الدراسة وتحليل العلاقات المتداخلة فيما بينها.

كما يتم اختبار فرضيات الدراسة بالاعتماد على الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال بناء وتصميم نموذج إحصائي في شكل معادلة للانحدار الخطي المتعدد، حيث يمثل هذا النموذج أداة تحليلية قوية لفحص وتقييم العلاقات السببية بين المتغيرات. يرتكز هذا النموذج على المتغير التابع والمتمثل في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية، الذي يتم قياسه من خلال مجموعة من المتغيرات المفسرة التي تشمل (إدارة الأرباح المحاسبية، قطاع النشاط، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، نمو الشركة، الرفع المالي، طبيعة الملكية، مؤشرات الأداء المالي وحجم المؤسسة... إلخ). هذا التصميم المنهجي يتيح إمكانية اختبار فرضيات الدراسة بطريقة علمية محكمة، باستخدام مجموعة من الأساليب والأدوات الإحصائية الملائمة لطبيعة البيانات وأهداف الدراسة.

فالنموذج الإحصائي الذي تم بناؤه وتصميمه يهدف إلى تقديم مقاربة كمية دقيقة لتحليل للعلاقات بين المتغيرات المدروسة، مما يسمح لنا بالكشف عن طبيعة وقوة العلاقات بين ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية والمتغيرات المفسرة في سياق بيئة الأعمال الجزائرية لاتخاذ القرارات المستهدفة. هذا التحليل المنهجي المتكامل يضمن الوصول إلى نتائج موثوقة وقابلة للتعميم في إطار حدود الدراسة.

2.1. نموذج الدراسة

في إطار السعي للتحقق من صحة فرضيات الدراسة، تم الاعتماد على أسلوب إحصائي يتمثل في الانحدار الخطي المتعدد. هذا النموذج الإحصائي يعد أداة تحليلية قوية تهدف إلى كشف وتوضيح

العلاقة التي تربط بين إدارة الأرباح الحقيقية كمتغير تابع، وخصائص المؤسسات (إدارة الأرباح المحاسبية، قطاع النشاط، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، نمو الشركة، الرفع المالي، طبيعة الملكية، مؤشرات الأداء المالي وحجم المؤسسة... إلخ) كمتغيرات مستقلة. وقد تم تمثيل هذه العلاقات الإحصائية في صورة معادلات رياضية، والتي تم الإشارة إليها في متن البحث بالمعادلة رقم (1). هذا النموذج هو عبارة عن خلاصة للدراسات السابقة، حيث يتيح للباحثين قياس وتقدير مدى وطبيعة التأثير الذي تمارسه المتغيرات المستقلة على إدارة الأرباح الحقيقية بشكل دقيق وموضوعي.

استنادا إلى الأعمال السابقة لـ (Roychowdhury, 2006)، والمتعلقة بمتغيرات الدراسة ومن أجل الوصول إلى تحقيق الأهداف المرجوة تطلب الأمر منا تطوير وبناء نموذج الدراسة وفق المعادلة التالية:

$$REM_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 REM_{it-1} + \alpha_2 AEM_{it} + \alpha_3 AEM_{it-1} + \alpha_4 ACT_{it} + \alpha_5 CAP_{it} + \alpha_6 CONS_{it} + \alpha_7 GROW_{it} + \alpha_8 LEV_{it} + \alpha_9 PROF_{it} + \alpha_{10} ROA_{it} + \alpha_{11} ROA_{it-1} + \alpha_{12} SIZE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

حيث:

REM_{it}: مستوى إدارة الأرباح الحقيقية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

REM_{it-1}: مستوى إدارة الأرباح الحقيقية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t−1).

AEM_{it}: مستوى إدارة الأرباح المحاسبية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

AEM_{it-1}: مستوى إدارة الأرباح المحاسبية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t−1).

ACT_{it}: مستوى النشاط للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

CAP_{it}: مستوى الكثافة الرأسمالية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

CONSit: مستوى التحفظ المحاسبي للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

$GROW_{it}$: معدل نمو المؤسسة (i) خلال الفترة (t).

LEV_{it}: مستوى الرفع المالي للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

$PROF_{it}$: مستوى الربحية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

ROA_{it}: معدل العائد على الأصول للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

ROA_{it-1}: معدل العائد على الأصول للمؤسسة (i) خلال الفترة (t−1).

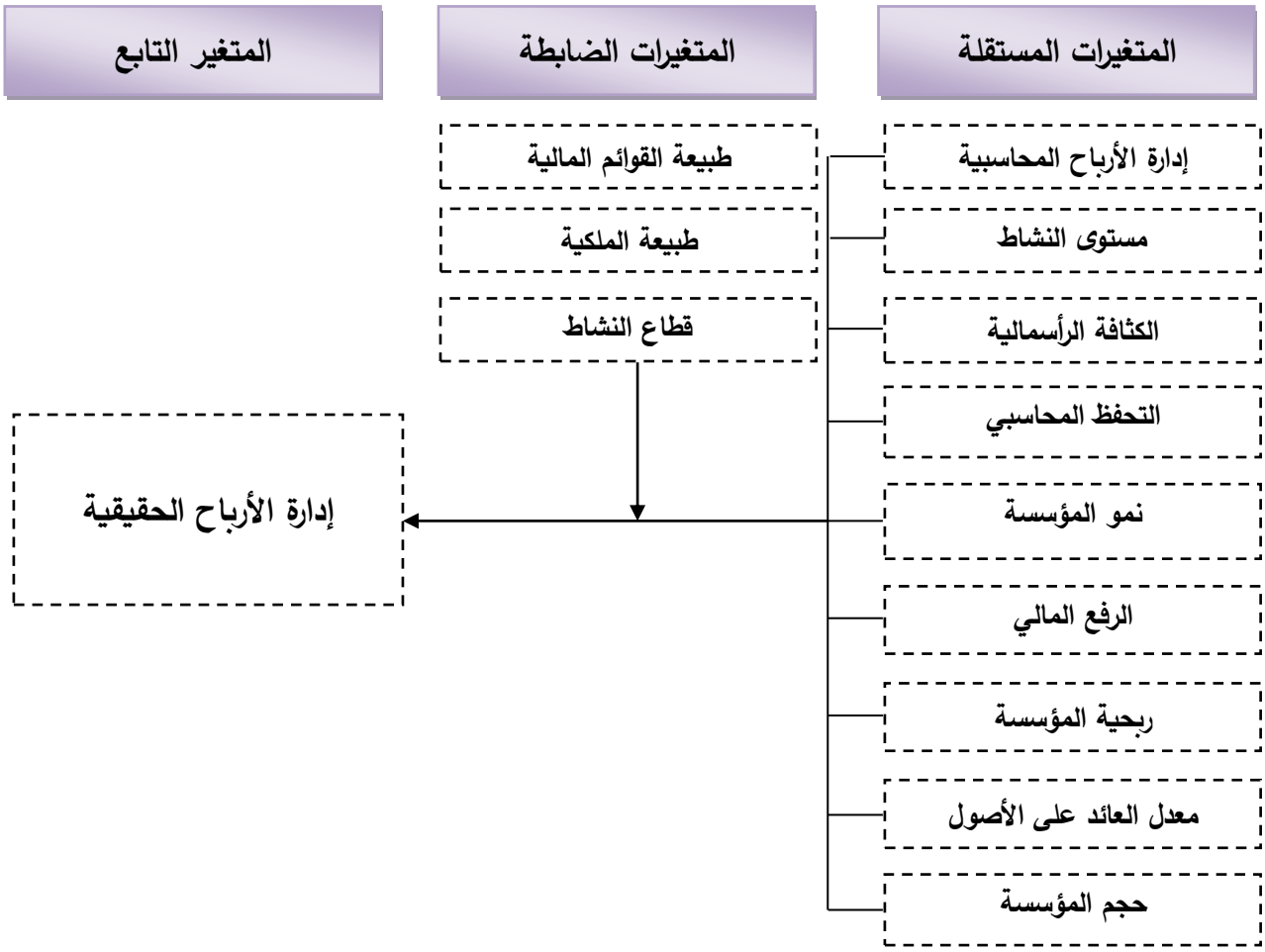
$SIZE_{it}$: حجم المؤسسة (i) خلال الفترة (t).

α_0: ثابت.

α_1، α_2،... α_{12}: معاملات الانحدار للنموذج (1).

ε_{it}: حد الخطأ للنموذج (1).

الشكل1: التمثيل الوصفي لمتغيرات الدراسة



المصدر:من إعداد الباحث.

3.1. عينة الدراسة وجمع البيانات

سنحاول من خلال هذا الجزء التطرق إلى كيفية اختيار عينة الدراسة وخصائصها، طريقة جمع بيانات الدراسة، بالإضافة إلى الإجراءات التحليلية المستخدمة.

1.3.1. خصوصية البيئة الجزائرية

تنفرد بيئة الأعمال الجزائرية بمجموعة من السمات الجوهرية التي تشكل إطارها المحاسبي والإداري. ويتجلى هذا التميز في الارتباط الوثيق بين الممارسات المحاسبية والنظام الضريبي، إلى جانب الطبيعة الخاصة للنسيج الصناعي وهيكلة المؤسسات الاقتصادية ونوعيتها، خاصة في تفاعلها مع المنظومتين الجبائية والمصرفية. ويضاف إلى ذلك غياب المستثمرين المباشرين كفاعل مؤثر في تشكيل هذه البيئة. هذه الخصائص المميزة تؤدي إلى تباين في دوافع وأساليب إدارة الأرباح مقارنة بالبيئات الاقتصادية الأخرى، مما يطرح تساؤل جوهري حول مدى ملاءمة النماذج المستخدمة في كشف ممارسات إدارة الأرباح في البيئة الجزائرية، نظرا لاختلاف الأطر التشريعية والتنظيمية المحلية عن نظيراتها الدولية. (بن عمارة، 2023، الصفحات 59-60).

1.1.3.1. النظام المحاسبي المالي

يعد النظام المحاسبي المالي (SCF) إطارا محاسبيا متكاملا يتوافق مع المعايير المحاسبية الدولية(IFRS/IAS)، ويهدف إلى تحقيق الشفافية والموثوقية في المعلومات المالية،والذي جاء لإصلاح المخطط المحاسبي الوطني (PCN). تم اعتماده في الجزائر ودخل حيز التنفيذ في 01 جانفي 2010. يتميز هذا النظام بإطارهالتصوري المتكامل الذي يحدد المبادئ والقواعد المحاسبية، ويضع معايير لتقييم وتسجيل المعاملات المالية، إلا أنه يكتنفه بعض الاختلالات وأوجه القصور التي أدت ظهور وتنامي ممارسات إدارة الأرباح نتيجة المرونة المتاحة في اختيار الطرق والسياسات المحاسبية، مما يتيح للإدارة التلاعب بالأرباح التي تؤثر سلبا في جودة المعلومات المالية وموثوقيتها.

2.1.3.1. النظام الجبائي

تستهدف الأنظمة الجبائية بشكل رئيسي تمويل النفقات العامة للموازنة، مما يستلزم صرامة في التطبيق وفعالية في التحصيل، من طرف إدارة جبائية تكون قادرة على بسط سلطتها مع مراعاة مصالح مختلف الأطراف. يتميز النظام الجبائي الجزائري بطابعه التصريحي، حيث يقوم المكلفون بتقديم

تصريحاتهم الجبائية طواعية وفق آجال محددة. غير أن هذا النظام يواجه تحديات جوهرية تتمثل في اعتماده المفرط على الجباية البترولية مع إهمال نسبي للجباية العادية، إضافة إلى قصور في الإمكانيات المادية والبشرية للإدارة الجبائية، واستمرار استخدام أساليب تقليدية في تسيير العديد من العمليات الجبائية، هذه العوامل مجتمعة، مقترنة بضعف الوعي الضريبي، أدت إلى تنامي ظاهرة التهرب الضريبي، بما في ذلك ممارسات إدارة الأرباح التي تستهدف تخفيض الوعاء الضريبي. وقد أصبح التهرب الضريبي، في ظل هشاشة النظام الجبائي وإدارته، من أبرز دوافع ممارسات إدارة الأرباح في البيئة الجزائرية.

3.1.3.1. السوق المالي (البورصة) والمستثمرين

تتميز السوق المالية الجزائرية بأنها سوق ضحلة وتفتقر للعمق المالي وضعف في النشاط، ويتجلى ذلك من خلال عدة مؤشرات رئيسية تتمثل في شح التعاملات وندرة تكاد تنعدم في عدد المستثمرين الحقيقيين. كما يقتصر عدد الشركات المدرجة على خمس شركات فقط، وهو عدد ضيئل للغاية لا يكفي حتى لتحقيق الديناميكية والعمق المطلوب في السوق. كما يلاحظ غياب شبه تام لثقافة الاستثمار في البورصة في بيئة الأعمال الجزائرية، مما يؤدي إلى تعزيز حالة الركود وضعف النشاط التداولي للسوق. وعلى الرغم من أن الأسواق المالية النشطة تعد من بين الأسباب التي أدت لظهور ممارسات إدارة الأرباح، إلا أن غياب هذا العمق والنشاط في السوق المالية الجزائرية لا ينفي وجود هذه الظاهرة في بيئة الأعمال الجزائرية، حيث تظهر نتيجة لدوافع أخرى لا ترتبط بالضرورة بآليات التسعير في البورصة.

4.1.3.1. طبيعة المؤسسات الناشطة في البيئة الجزائرية

تلعب خصائص المؤسسات عاملا جوهريا في تفسير ممارسات إدارة الأرباح، حيث يبرز التأثير الواضح للشكل القانوني وحجم المؤسسة ونمط ملكيتها....الخ. تشير الدراسات التجريبية إلى أن شركات المساهمة تظهر ميلا أكبر نحو ممارسات إدارة الأرباح، مدفوعة باعتبارات تسعير الأسهم. وفيما يتعلق بهيكل الملكية، يلاحظ تناقص هذه الممارسات كلما اتجهت الملكية نحو القطاع العام. تنعكس هذه الديناميكية في بيئة الأعمال الجزائرية، حيث تتسم بتنوع في أنماط الملكية والأحجام، مع هيمنة واضحة للمؤسسات العمومية الكبرى، مع وجود متزايد للشركات الخاصة والأجنبية، مما يخلق تباينا في دوافع وأنماط ممارسات إدارة الأرباح.

على الرغم من خصوصياتها المتعددة، تبقى بيئة الأعمال الجزائرية عرضة لممارسات إدارة الأرباح. ويعزى ذلك إلى كون هذه الممارسات تنبثق من دوافع مرتبطة بالبيئة التشغيلية للمؤسسات، بغض النظر عن أشكالها القانونية. وتتشكل هذه الدوافع من تفاعل المؤسسات مع المنظومة التشريعية والقانونية المحيطة بها، حيث تتولد وتتنوع حسب طبيعة وأهداف كل نظام من هذه الأنظمة.

2.3.1.تحديد مجتمع وعينة الدراسة

في سياق المعالجة المنهجية لإشكالية الدراسة المعتمدة واختبار الفرضيات المتبناة، وحتى يتسنى لنا اختيار عينة تستوفي معايير التمثيل النوعي للمجتمع المستهدف، من حيث العدد والخصائص التي تسمح باتخاذ القرارات الصحيحة مع إمكانية تعميم النتائج المستخلصة على المجتمع المستهدف بدرجة عالية من الثقة (كيموش، 2016، صفحة 138)، تناولت الدراسة تحليلا شاملا للبيئة الاقتصادية الجزائرية خلال الفترة الممتدة منذ بداية تطبيق النظام المحاسبي المالي (SCF) وحتى عام 2020. وفي إطار المنهجية المتبعة، تم تحديد عينة الدراسة بما يتوافق والمتطلبات الإحصائية اللازمة لتحليل الانحدار المتعدد وتقدير معادلاته، حيث شملت 135 مؤسسة اقتصادية جزائرية، وهو ما يتجاوز الحد الأدنى المطلوب للحصول على نتائج إحصائية موثوقة ودقيقة (بلخيري، 2022).

تجدر الإشارة إلى وجود تباين في الآراء حول تحديد الحد الأمثل لعينة الدراسة في نماذج الانحدار المتعدد، حيث يرتبط هذا التحديد بشكل أساسي بعدد المتغيرات المفسرة المدرجة في النموذج، وقد ظهرت عدة مقاربات منهجية لتحديد الحد الأدنى للعينة، حيث اقترح بعض الباحثين أن الحد الأدنى يمكن حسابه بالعلاقة الرياضية التي لخصها (كيموش، 2016):

$$(n> 20v) \qquad (2)$$

حيث:

n: يمثل الحد الأدنى لعدد المفردات

v: يمثل عدد المتغيرات المستقلة

في حقل العلوم الإجتماعية، يرى (Stevens) إلى أنه يجب أن لا يقل عدد المفردات عن خمسة عشر لكل متغير مستقل **(n> 15v)**. أما (Fidell&Tabachnick) فقد قدما معادلة أخرى لتحديد الحد الأدنى لعدد المفردات كالآتي:

(n> 8v + 50) (3)

حيث:

n: يمثل الحد الأدنى لعدد المفردات المطلوب.

v:يمثل عدد المتغيرات المستقلة.

بما أن المعادلة رقم (1) تضم أكبر عدد من المتغيرات المستقلة، والذي بلغ 12 متغيرا، فإن هذا النموذج حسب (Stevens) يتطلب 180 مشاهدة على الأقل، كما يتطلب 146 أو أكثر حسب (Fidell&Tabachnick)، وأكثر من 240 مشاهدة حسب المتراجحة الأولى. وقد قمنا بتحديد 135 مؤسسة لتشملها الدراسة، خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى غاية 2020، وهو ما يوفر عدد مشاهدات أكثر بكثير من الحدود الدنيا التي تفترضها المعادلات السابقة، حيث بلغ عدد المشاهدات المستخدمة في هذه الدراسة 1022 مشاهدة.

لقد تم استبعاد المؤسسات التي تنشط في قطاع الخدمات المالية، نظرا لخصوصية نظامها المحاسبي وصعوبة تطبيق نماذج إدارة الأرباح الحقيقية عليها، كما تم استبعاد مؤسسات أخرى كالمؤسسات التي تفتقد للتقارير المالية السنوية، كما أنه تم الاعتماد على طبيعة النشاط وقطاع النشاط وطبيعة الملكية كمتغيرات ضابطة.

3.3.1.جمع البيانات

نظرا لصعوبة الحصول على البيانات المالية الخاصة بالعينة محل الدراسة، أين تتميز الثقافة الإدارية في المؤسسات بسيطرة السرية والتحفظ من جانب الإدارة فيما يخص نشر المعلومات بشكل عام واعتبارها بيانات مالية خاصة، لا يمكن إعطاؤها لأشخاص خارجيين،بالإضافة لعدم تواجد قواعد بيانات متخصصة في عرض القوائم المالية للمؤسسات الجزائرية، كما هو معمول به في بلدان أخرى. وهذا راجع لضعف مستوى الإفصاح الذي يعتبر أحد ركائز الشفافية وأبرز آليات الحوكمة. شملت فترة الدراسة 11

سنة والممتدة بين 2010 و2020، مع اختلاف فترة الإمتداد من مؤسسة إلى أخرى، لتشكل عينة الدراسة سلسلة زمنية مقطعية غير متوازنة بإجمالي عدد المشاهدات الكلية والمقدر بـ 1022 مشاهدة، وهو ما يسمح بتقدير نموذج الدراسة المكون من متغير تابع الذي يعكس ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية ومجموعة من المتغيرات المفسرة التي تعكس العوامل المحددة لها.

اعتمدت الدراسة على استراتيجية منهجية متعددة الأبعاد في جمع البيانات المالية، حيث تم تصميم عينة متنوعة قطاعيا وجغرافيا لضمان تمثيل شامل للنسيج الاقتصادي. وقد تم اتباع مسارين رئيسيين في عملية جمع البيانات، المسار الأول تمثل في الزيارات الميدانية لمقرات المؤسسات والاتصال المباشر مع مسييريها، حيث تم الحصول على القوائم المالية لـ 65 مؤسسة. أما المسار الثاني، فتمثل في الإعتماد على قاعدة بيانات السجل التجاري الجزائري https://sidjilcom.cnrc.dz كمصدر موثوق للبيانات المالية للمؤسسات التي تعذر الوصول إليها مباشرة، حيث بلغ عددها 70 مؤسسة، لنتحصل على عينة إجمالية نهائية بلغت 135 مؤسسة موزعة عبر كامل التراب الوطني في مختلف القطاعات الإقتصادية (انظر الملحق 01)، مما عزز من شمولية وموثوقية البيانات المالية المستخدمة في التحليل.

2. قياس متغيرات الدراسة

من الواضح أن الأدبيات السابقة التي أجريت في حقل إدارة الأرباح ركزت تركيزا واضحا (في الغالب) على إدارة الأرباح المحاسبية. ومع ذلك، كانت الدراسات المتعلقة بإدارة الأرباح الحقيقية جد محدودة نسبيا ومتحيزة في الغالب إلى البلدان المتقدمة، وعليه، تبرز حاجة ملحة لتوسيع نطاق البحث في إدارة الأرباح الحقيقية، خاصة في سياق الاقتصادات الناشئة. وعلاوة على ذلك، تشير الأدلة إلى تحول الإدارة من استخدام إدارة الأرباح المحاسبية إلى إدارة الأرباح الحقيقية بسبب اللوائح الصارمة وقدرة المدققين على اكتشاف ممارسات إدارة الأرباح المحاسبية.

بناء عليه تقترح هذه الدراسة ضرورة قياس إدارة الأرباح باستخدام أساليب إدارة الأرباح الحقيقية في دولة ناشئة مثل الجزائر.

1.2. قياس المتغير التابع (إدارة الأرباح الحقيقية)

شهد الفكر المحاسبي المعاصر تطورا ملحوظا في منهجيات قياس وتقدير ظاهرة إدارة الأرباح الحقيقية، حيث تبلورت جهود الباحثين في بناء وتطوير نماذج تسمح بالكشف الدقيق عن استراتيجيات التلاعب بالأنشطة الحقيقية داخل المؤسسات الاقتصادية.

تميزت هذه المنهجية البحثية بمقاربة منهجية متعددة المراحل، حيث صممت كل مرحلة لتحقيق أهداف محددة تسمح بفهم أعمق لممارسات إدارة الأرباح. وقد برزت في هذا السياق مساهمات أكاديمية رائدة أسست لمنظومة متكاملة من النماذج.

في سياق التطور الأكاديمي، برزت إسهاماتكل من (Roychowdhury, 2006) وديشو وزملائه (1998) كمحطة فارقة في مجال تقدير ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية. حظيت هذه النماذج باعتراف أكاديمي واسع، حيث تبناها باحثون بارزون في مجال المحاسبة المالية مثل زانج (2012) وكوهين وزاروين (2010) وكوهين وآخرون (2008)، مما عزز مكانتها كأدوات قياس موثوقة لتقدير إدارة الأرباح الحقيقية في بيئة الأعمال المعاصرة.

يمكن عرض أهم ثلاث نماذج التي طورها (Roychowdhury, 2006) وتم تبنيها في الدراسة الحالية لتقدير ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية نوجزها في الآتي:

1.1.2. المعادلة الأولى:نموذج التدفقات النقدية التشغيلية غير العادية

في سياق تقييم ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، اعتمدت الدراسة الحالية على النموذج المبتكرالذي قدمه(Roychowdhury S. , 2006)، حيث أن هذا الأخير يستند إلى معادلة رياضية معقدة تهدف إلى ربط التدفقات النقدية التشغيلية بالمبيعات والتغيرات المصاحبة لها، مما يسمح بالفصل بين التدفقات النقدية العادية (القابلة للتنبؤ) والتدفقات غير العادية (غير قابلة للتنبؤ). هذه الأخيرة تشكل مؤشرا جوهريا ومقياس الإدارة الأرباح الحقيقية، وذلك من خلال المعادلة:

$$CFO_{it}/A_{it-1} = \alpha_0 + \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \beta_1 (S_{it}/A_{it-1}) + \beta_2 (\Delta S_{it}/A_{it-1}) + \delta_{it} \quad (4)$$

حيث:

CFO_{it}: صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t). (نسبة إلى إجمالي الأصول).

S_{it}: إجمالي مبيعات للمؤسسة (i) خلال الفترة (t). (نسبة إلى إجمالي الأصول).

ΔS_{it}:تغير إجمالي مبيعات للمؤسسة (i) بين الفترتين (t) و (t−1) (نسبة إلى إجمالي الأصول).

φ: ثابت.

σ و ρ: معاملات انحدار النموذج.

δ_{it}: حد الخطأ للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

تعبر البواقي المعيارية للنموذج (1) عن التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية التي لا يمكن تفسيرها ولا يمكن التنبؤ بها، أي التدفقات النقدية التشغيلية غير العادية، لذا فهي تستخدم كمقياس لإدارة الأرباح الحقيقية.

2.1.2. المعادلة الثانية: نموذج المصاريف الاختيارية غير العادية

تتحدد المصاريف الاختيارية بمجموع التكاليف العمومية والإدارية وتكاليف البيع والتوزيع وتكاليف الدعاية والإعلان وتكاليف البحث والتطوير. والهدف من هذا النموذج هو تقدير المصاريف الاختيارية غير العادية، وهي الطريقة التي اقترحها (Roychowdhury, 2006) كمقياس لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية وفقا النموذج للتالي:

$$DISEXP_{it}/A_{it-1} = \alpha 0 + \alpha_1(1/A_{it-1}) + \beta 1(S_{it-1}/A_{it-1}) + \delta_i \quad (5)$$

حيث:

$DISEXP_{it}$: المصاريف الإختيارية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

A_{it-1}: إجمالي الأصول للمؤسسة (i) خلال الفترة (t−1).

S_{it-1}: المبيعات المتأخرة للمؤسسة (i) خلال الفترة (t−1).

δ_i: حد الخطأ للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

3.1.2. المعادلة الثالثة: نموذج تكلفة الإنتاج غير العادية

حسب (Roychowdhury, 2006) فإن تكلفة الإنتاج غير العادية هي النموذج الثالث المستخدم لتقدير إدارة الأرباح الحقيقية. واستنادا إلى دراسة (Roychowdhury, 2006)، فإن تكلفة الإنتاج هي مجموع تكلفة البضائع المباعة (COGS) والتغيرات في المخزون(ΔInv) للسنة. ويتم قياسها وفقا للنموذج المفصل أدناه:

$$PROD_{it}/A_{it-1} = \alpha_0 + \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \beta_1(S_{it}/A_{it-1}) + \beta_2 (\Delta S_{it}/A_{it-1}) + \beta_3 (\Delta S_{it-1}/A_{it-1}) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

حيث:

$PROD_{it}$: تكلفة الإنتاج غير العاديةللمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

A_{it-1}: إجمالي الأصول للمؤسسة (i) خلال الفترة (t−1).

S_{it}: مبيعات المؤسسة (i) خلال الفترة (t).

ΔS_{it}: تغير إجمالي المبيعات للمؤسسة (i) بين الفترتين (t) و (t−1).

ΔS_{it-1}: تغير إجمالي المبيعات المؤسسة (i) بين الفترتين (t−1) و (t−2).

ε_{it}: حد الخطأ للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

4.1.2. المعادلة الرابعة: النموذج التجميعي لإدارة الأرباح الحقيقية (REM)

من أجل قياس ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية لعينة الدراسة ككل من خلال التدفقات النقدية غير العادية وتكاليف الإنتاج غير العادية والمصاريف الإختيارية غير العادية، فإننا نعتمد نموذجا واحدا لإدارة الأرباح الحقيقية [وفقا لـ Zang (2012) وCohen و2010) Zarowin)] والذي يجمع بين ثلاثة نماذج حقيقية.وعليه يتم قياس ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية ككلوفق النموذج التجميعي المقترح وفق المعادلة التالية:

$$REM_{it} = Ab_CFO_{it} + Ab_DISEXP_{it} + Ab_PROD_{it} \quad (7)$$

حيث أن:

REM_{it}: المقياس المجمع لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

CFOit_AB: التدفقات النقدية التشغيلية غير العادية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

PRODit_AB: تكاليف الإنتاج غير العادية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

DISEXit_AB: المصاريفالإختيارية غير العادية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

في الأخير يمكن تلخيص متغيرات الدراسة وطريقة قياسها في الجدول التالي:

الجدول 1: ملخص قياس المتغيرات التابعة (نماذج)

اسم المتغير	المختصر	طريقة الحساب
التدفقات النقدية التشغيلية غير العادية	CFO_{it}	$CFO_{it}/A_{it-1} = \alpha_0 + \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \beta_1 (S_{it}/A_{it-1}) + \beta_2 (\Delta S_{it}/A_{it-1}) + \delta_{it}$
تكاليف الإنتاج غير العادية	$Prod_{it}$	$PROD_{it}/A_{it-1} = \alpha_0 + \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \beta_1 (S_{it}/A_{it-1}) + \beta_2 (\Delta S_{it}/A_{it-1}) + \beta_3 (\Delta S_{it-1}/A_{it-1}) + \varepsilon_{it}$
المصاريف الإختيارية غير العادية	$DISEXP_{it}$	$DISEXP_{it}/A_{it-1} = \alpha 0 + \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \beta 1 (S_{it-1}/A_{it-1}) + \delta_i$
إدارة الأرباح الحقيقية الإجمالية	REM_{it}	$REM_{it} = Ab_CFO_{it} + Ab_DISEXP_{it} + Ab_PROD_{it}$

المصدر:من إعداد الباحث.

2.2. قياس المتغيرات المفسرة

في إطار استكمال الخطوات المنهجية المتعلقة بالدراسة وبعد تحديد وقياس المتغير التابع الذي يعكس ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، ومن خلال الاطلاع على العديد من المتغيرات المفسرة التي طرحت في الأدبيات المحاسبية، لوحظ وجود تباين في خصائص المؤسسات المدروسة، وهو ما يمكن تفسيره بتنوع البيئة المؤسسية والسياقات الاقتصادية محل الدراسة. وعليه، سيتم التركيز على أهم الخصائص الجوهرية للمؤسسات الجزائرية، وتوضيح طريقة قياسها على النحو التالي:

1.2.2. إدارة الأرباح المحاسبية

اعتمدت هذه الدراسة على المستحقات المحاسبية كممثل لإدارة الأرباح المحاسبية انطلاقا من النموذج الموضح في المعادلة التالية:

$$TACC_{it}/A_{it-1} = Ni_{it} - CFO_{it} \qquad (8)$$

$$TACC_{it}/A_{it-1} = \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \alpha_2 [(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it})/A_{it-1}] + \alpha_3 (PPE_{it}/A_{it-1}) + e_{it} \qquad (9)$$

حيث:

$TACC_{it}$: المستحقات الكلية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

ΔREV_{it}: التغير في إيرادات للمؤسسة (i) بين الفترتين (t) و(t−1).

ΔREC_{it}: التغير في حسابات المدينين للمؤسسة (i) بين الفترتين (t) و(t−1).

PPE_{it}: إجمالي الأصول الثابتة المادية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

α_1، α_2، α_3: معاملات انحدار النموذج (5).

e_{it}: البواقي المعيارية وتعبر عن قيمة المستحقات الإختيارية.

1.1.2.2. حساب المستحقات الكلية

في البداية تم حساب المستحقات الكلية لكل شركة خلال كل سنة من سنوات الدراسة بالاعتماد على المعادلة (6) (كيموش، 2014، ص. 45).

$$TACC_{it} = \Delta BFR_{it} + PRC_{it} - DOT_{it} \qquad (10)$$

حيث:

ΔBFR_{it}: التغير في رأس المال العامل التشغيلي للمؤسسة (i) بين الفترتين (t) و(t−1).

PRC_{it}: الإيرادات غير النقدية للمؤسسة (i) خلال الفترة (t)، وتشمل الإنتاج المرسمل، المصاريف المحولة، استرجاع مخصصات الاستغلال واسترجاع المخصصات المالية.

DOT_{it}: مخصصات الإهتلاكات والمؤونات وخسائر القيمة للمؤسسة (i) خلال الفترة (t).

2.1.2.2. تقدير معاملات نموذج "جونز" المعدل

هي المعاملات التي تظهر في المعادلة (5) (α_1، α_2 وα_3)، والتي تم تقديرها بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى، واستخدام بيانات جميع الشركات خلال فترة الدراسة ككل (Pooledregression).

3.1.2.2. تقدير المستحقات غير الاختيارية

تم تقدير المستحقات غير الاختيارية انطلاقا من المعادلة (7) الموضحة في الأسفل، وبالاعتماد على معاملات نموذج "جونز" المعدل المقدرة (α_1، α_2 وα_3).

$$NDACC_{it}/A_{it-1} = \alpha_1 (1/A_{it-1}) + \alpha_2 [(\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it})/A_{it-1}] + \alpha_3 (PPE_{it}/ A_{it-1}) \qquad (11)$$

4.1.2.2. حساب المستحقات الاختيارية

المستحقات الإختيارية هي الفرق بين المستحقات الكلية المحسوبة من خلال المعادلة (6) والمستحقات غير الاختيارية المقدرة من خلال المعادلة (7).

$$DACC_{it}/A_{it-1} = TACC_{it}/A_{it-1} - NDACC_{it}/A_{it-1} \qquad (12)$$

5.1.2.2. حساب قيم المستحقات المحاسبية المستخدمة في نموذج الدراسة

انطلاقا من نتائج تقدير نموذج "جونز" المعدل، تم حساب قيم مؤشرات المستحقات المحاسبية المستخدمة في نموذج الدراسة كالآتي:

$$DA_{it} = DACC_{it}/A_{it-1} \qquad (13)$$

2.2.2. مستوى النشاط (ACT)

هو إجمالي رقم الأعمال نسبة إلى إجمالي الأصول. (14)

3.2.2. الكثافة الرأسمالية (CAP)

تتمثل الكثافة الرأسمالية في حاصل قسمة الأصول غير الجارية على مجموع الأصول، فهي تعكس مدى المؤسسة على رأس المال الثابت مما يقلل الحاجة إلى الأيدي العاملة، لذلك فالشركات ذات الكثافة الرأسمالية العالية لديها حافزا أكبر لممارسة إدارة الأرباح الحقيقية.

الكثافة الرأسمالية(CAP)= (الأصول غير الجارية/إجمالي الأصول) (15)

4.2.2. التحفظ المحاسبي (CONV)

يعد التحفظ المحاسبي أحد المبادئ والركائز الجوهرية في النظرية المحاسبية، حيث يمثل سياسة مهمة تستخدم في معالجة حالات عدم التأكد المرتبطة بالأنشطة الاقتصادية والتجارية،التي تميز البيئة الاقتصادية المعاصرة، مما يعزز من جودة المعلومات المالية وموثوقية التقارير المالية. لقد قدمت الأدبيات المحاسبية المعاصرة مجموعة متنوعة من المقاربات المنهجية لقياس التحفظ المحاسبي، وتماشيا مع التوجهات البحثية في الدراسات السابقة، تم قياس التحفظ المحاسبي وفق المعادلة التالية:

$$Conv_{it} = TACC_{it}/Ni_{it} \quad (16)$$

5.2.2. نمو المؤسسة (GROW)

يعكس معدل النمو التطور في حجم وأنشطة المؤسسة عبر الزمن، ويقاس وفق المعادلة التالية:

نمو المؤسسة(GROW) = التغير في رقم أعمال المؤسسة بين السنة الحالية والسنة السابقة/ رقم الاعمال في السنة السابقة (17)

6.2.2. الرفع المالي (LEV)

يعد مؤشرا مهما لقياس أثر الضغوط الممارسة من قبل الدائنين على المؤسسة لتحسين جودة التقارير المالية، وذلك لضمان مدى قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها في الآجال المحددة اتجاه دائنيها (تريرات، 2023، صفحة 159). ولقياس نسبة الرفع المالي نستخدم المعادلة التالية:

الرفع المالي (LEV)= إجمالي الديون / إجمالي الأصول (18)

7.2.2. مستوى الربحية (PROF)

يعد مستوى الربحية مؤشرا جوهريا لتقييم الأداء المالي للمؤسسات، حيث يعكس قدرة المؤسسة على توليد الأرباح وتعظيمها من أنشطتها التشغيلية والاستثمارية لضمان بقائها واستمراريتها في سوق المنافسة، ويتم احتساب مستوى الربحية وفق المعادلة التالية:

مستوى الربحية (PROF) = صافي نتيجة الدورة /إجمالي رقم الأعمال (19)

8.2.2. معدل العائد على الأصول (ROA)

هو عبارة عن صافي الربح مقسوما على إجمالي الأصول، ويهدف هذا المتغير إلى التعرف على أثر الاختلاف في ربحية المؤسسات على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث بينت الدراسات أن بعض الشركات تلجأ إلى ممارسات وأساليب إدارة الأرباح من أجل تجميل صورة قوائمها المالية المنشورة، مما ينعكس سلبا على جودة أرباحها (حمدان، 2012).

معدل العائد على الأصول (ROA) = صافي الربح / إجمالي الأصول (20)

9.2.2. حجم الشركة (SIZE)

يهدف هذا المتغير إلى قياس مستوى الاختلاف بين المؤسسات من حيث حجمها وأثر ذلك علىممارسات إدارة الأرباح الحقيقية. أظهرت العديد من الدراسات بأن المؤسسات الكبيرة عادة ما تتميز بجودة تقاريرها المالية وجودة أرباحها وخلو قوائمها المالية من ممارسات وأساليب إدارة الأرباح.

حجم الشركة = اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول المؤسسة (21)

الجدول 2: ملخص قياس المتغيرات المفسرة (نماذج)

اسم المتغير	المختصر	طريقة الحساب
إدارة الأرباح المحاسبية	AEM	Ni_{it}-CFO_{it}
مستوى النشاط	ACT	إجمالي رقم الأعمال نسبة إلى إجمالي الأصول
الكثافة الرأسمالية	CAP	الأصول غير الجارية/إجمالي الأصول
التحفظ المحاسبي	CONV	$TACC_{it}/Ni_{it}$
نمو المؤسسة	GROW	التغير في رقم أعمال المؤسسة/ رقم الأعمال في السنة السابقة
نسبة الرفع المالي	LEV	إجمالي الديون /إجمالي الأصول
مستوى الربحية	PROF	صافي نتيجة الدورة / إجمالي رقم الأعمال.
معدل العائد على الأصول	ROA	صافي الربح / إجمالي الأصول
حجم الشركة	SIZE	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول

المصدر: من إعداد الباحث.

3.2. قياس المتغيرات الضابطة

هي مجموعة من المتغيرات يتم إضافتها إلى نموذج الدراسة من أجل تخفيض الخطأ العشوائي في النموذج بهدف تبيان العلاقة بين المتغير التابع والمستقل بصورتها الأقرب للواقع.وفيما يتعلق بدراستنا هذه تم إضافة محددات إدارة الأرباح الحقيقية لضبط العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع وإثراء نتائج الدراسة والاطلاع على أي أثر محتمل يمكن أن يحدثه هذا المتغير أو المحدد على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية محل الدراسة.

1.3.2. طبيعة القوائم المالية

تم تعريف المتغير بإعطاء القيمة "0" للقوائم المالية المنفصلة والقيمة "1" للقوائم المالية المجمعة.

الجدول 3: توزيع المشاهدات حسب طبيعة القوائم المالية.

الرمز	طبيعة القوائم المالية	عدد المشاهدات	النسبة المئوية
0	قوائم منفصلة	841	**%82.29**
1	قوائم مجمعة	181	**%17.71**
	الإجمالي	**1022**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على التقارير المالية.

2.3.2. طبيعة الملكية

يبين الجدول رقم 4 توزيع المشاهدات حسب طبيعة الملكية، حيث أن هناك شكلين بارزين لملكية المؤسسات في الجزائر، وللتعبير عن هذا المتغير أخذنا القيمة "0" للمؤسسات العمومية، والقيمة "1" للمؤسسات الخاصة.

الجدول 4: **توزيع المشاهدات حسب طبيعة الملكية**

الرمز	طبيعة الملكية	عدد المشاهدات	النسبة المئوية
0	مؤسسة عمومية	610	%59.69
1	مؤسسة خاصة	412	%40.31
	الإجمالي	**1022**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد على التقارير المالية.

3.3.2. قطاع النشاط

لتوزيع المشاهدات حسب قطاعات النشاط تم الاعتماد على مقياس اسمي، حيث تم تقسيم المؤسسات إلى خمس مجموعات مرقمة من 1 إلى 5 كالآتي:

الجدول 5: **توزيع المشاهدات حسب قطاعات النشاط.**

الرمز	قطاع النشاط	عدد المشاهدات	النسبة المئوية
1	البناء والأشغال العمومية	235	23%
2	التجارة والخدمات	164	16.05%
3	الطاقة والمحروقات	79	7.73%
4	الصناعات الغذائية	225	22.01%
5	صناعات مختلفة	319	31.21%
	الإجمالي	**1022**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على التقارير المالية.

3. الأدوات المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة

للإجابة على الإشكالية المطروحة وتحليل بيانات الدراسة واختبار فرضياتها، نستعرض شرح تفصيلي للمنهجية المتبعة، موضحين في ذلك مجموعة الأدوات والأساليب الإحصائية المستخدمة في بناء الدراسة وتنفيذها والتي نوجزها في الآتي:

1.3. الإحصاء الوصفي

تستلزم المنهجية العلمية السليمة إجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية على متغيرات نموذج الدراسة،فبعد جمع البيانات يتم إجراء التحليل الإحصائي الوصفي لجميع المتغيرات. ويشمل هذا التحليل المؤشرات الإحصائية الأساسية: مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي والوسيط)، ومقاييس التشتت (الانحراف المعياري، القيم الدنيا والقصوى)، إضافة إلى مقاييس التوزيع الإحصائي (معاملات الالتواء والتفلطح). بهدف تقديم توصيف شامل للخصائص الإحصائية للبيانات المستخدمة في النموذج.

2.3. الإرتباط

يعد تحليل الارتباط أحد الأساليب الإحصائية المتقدمة التي تتيح للباحثين والدارسين فحص وتحليل طبيعة العلاقات بين المتغيرات بدقة وموضوعية،حيث يقدم هذا التحليل مؤشرا رياضيا دقيقا، يعرف بمعامل الارتباط، الذي يقيس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين المتغيرات المدروسة. تتراوح قيمته بين الارتباط الموجب التام (+1)، الذي يشير إلى علاقة طردية تامة، والارتباط السالب التام (−1)، الذي يدل على علاقة عكسية تامة، مما يوفر تفسيرا كميا دقيقا لطبيعة العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة.

3.3. اختبارات الفروق

اختبارات الفروق هي في الأساس اختبارات مقارنة بهدف الكشف عن وجود تباين أو اختلاف بين المجموعات، وفيما إذا كانت هذه الاختلافات لها دلالة معنوية أو أنها مجرد فروق ناتجة عن عامل الصدفة فقط، وتسعى أيضا إلى تحديد مصادر الفروق لاسيما إذا تعدد المقارنات والعينات المتخلفة (فالتة و برني، 2019، ص 12). بيد أنه في بعض الحالات، قد لا يتحقق شرط التوزيع الطبيعي للبيانات في المجتمع قيد الدراسة، لذا فإن استخدام الاختبارات المعلمية قد تؤدي إلى نتائج غير دقيقة، لذا يتم اللجوء إلى الاختبارات اللامعلمية، والتي لا تعتمد على شروط تتعلق بتوزيع المجتمع، ولا تتطلب قياسات دقيقة للظواهر المدروسة. هذه الميزات تجعل الاختبارات اللامعلمية خيارا ملائما في تلك الحالات الخاصة. نوجزها في الآتي (بن طبولة، 2024، ص 147):

- **Wilcoxon W:** أسلوب إحصائي يستخدم لاختبار مدى معنوية الفروق بين مجموعتين مستقلتين في حالة عدم طبيعية التوزيع الاحتمالي للبيانات، كما يستخدم هذا الاختبار في حالة تعذر استخدام اختبار **T** في حالة عدم اعتدالية التوزيع.
- **Kruskal-Wallis:** يعتبر هذا الاختبار بديلا لامعلميا لاختبار تحليل التباين في اتجاه واحد، وهو مبني على مجموع الرتب ويستعمل لاختبار مدى معنوية الفروق بين عدة مجموعات مستقلة في حالة عدم طبيعية التوزيع الاحتمالي للبيانات.

4.3. اختبارات الاستقرارية (جذر الوحدة)

تشكل اختبارات الاستقرارية لبيانات البانل (Panel Data) أحد أهم المراحل الأساسية والجوهرية في عملية اختبار صلاحية نموذج الدراسة، والتي تمثل تتابعا زمنيا منتظما لمجموعة من المشاهدات لمؤشر إحصائي معين. وتكتسب هذه الاختبارات أهمية استثنائية نظرا لقدرتها على الكشف عن وجود جذر الوحدة، سواء في السلاسل البيانات الأصلية أو في سلسلة البواقي المعيارية، مما يمكن الباحثين من تجنب مشكلة الانحدار الزائف الذي يؤدي إلى نتائج مضللة، حيث تعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية شرطا أساسيا في التحليل الاقتصادي القياسي. ومن بين الاختبارات المعتمدة في هذه الدراسة:

- **اختبار(LLC(Levin,Lin,Chu**: طور هذا الاختبار سنة 2002 وينبثق من اختبارADF، حيث يعتمد على الفرضية الآتية:

  H_0: بيانات بانل تحتوي على جذر وحدة؛

  H_1:بيانات بانل لا تحتوي على جذر وحدة.

- **اختبار(IPS(Im, Pesaran, Shin**: ينطلق من نفس فرضيات LLC، حيث أبقى على فرضية العدم كما هي بالمقابل تم تجزئة الفرضية البديلة إلى حالتين تسمح بإختلاف جذر الانحدار الذاتي، وقد طور هذا الاختبار سنة 2003.

- **اختبار (ADF(Augment Dickey Fuller**: يستخدم في نماذج الفروق ذات الفجوات الزمنية للتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، فيكون القرار حسب نتائج اختبار ADF قبول الفرضية الصفرية التي تنص على وجود جذر الوحدة في السلاسل الزمنية، أي أن السلاسل الزمنية غير مستقرة عند مستوى معنوية 5%وتتأكد نتائج عدم الاستقرار هذه مع تطبيق أيضا اختبار PP.

- **اختبار(PP(Phillips-Perron**: وهو من أشهر الاختبارات الخاصة بتحليل الاستقرارية والتأكد من درجة التكامل بين المتغيرات، حيث يبرز اختبار PP كبديل قوي، يقوم بالتصحيح اللامعلمي للتحيز الموجود في إحصائية اختبار ديكي– فولر والناتج عن مشكلتي الارتباط وعدم تجانس التباين لبواقي نموذج جذر الوحدة.

لذلك، باختصار يتحقق اختبار ديكي– فولر إذا كان متوسط السلسلة الزمنية ثابتا، ويتحقق اختبار فليبس–بيرون إذا كان تباين السلسلة الزمنية ثابتا وذلك بمرور الزمن لكيهما.

5.3. نماذج بيانات البانل

تعرف أيضا في الأدبيات بالسلاسل الزمنية المقطعية أو السلاسل الطولية، وقد اكتسبت في الآونة الأخيرة اهتماما كبيرا في الدراسات الاقتصادية، كونها تأخذ بعين الاعتبار أثر تغير الزمن وأثر الاختلاف بين الوحدات المقطعية على حد سواء، للحصول على نتائج أكثر دقة وموضوعية، مما يساعد على اتخاذ القرارات المناسبة. وعلى هذا الأساس، صارت أغلبية الدراسات التطبيقية تعتمد على أدوات الاقتصاد من أجل اختبار ومطابقة النظرية الاقتصادية مع الواقع. تأسيا بذلك، سوف نحاول من خلال هذا المبحث تسليط الضوء على أهم المحاور المتعلقة بمنهجية الاقتصاد القياسي المتبع في التحليل، والتي تشمل نماذج أو بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (بيانات البانل) المستخدمة في تقديرها.

1.5.3. مفهوم وأهمية بيانات البانل

نستعرض في هذا الجزء مفهوم وأهمية بيانات البانل والطرق الأساسية المستخدمة في تقديرها على النحو التالي:

1.1.5.3. مفهوم بيانات البانل

تعتبر نماذج بيانات البانل من النماذج التي لقيت رواجا واهتماما كبيرا في حقل القياس الاقتصادي، فهي تتميز عن باقي النماذج بأخذها فيالاعتبار كلا من نماذج البيانات المقطعية (تصف سلوك عدد من الوحدات المقطعية عند فترة زمنية واحدة)، ونماذج بيانات السلاسل الزمنية (تصف سلوك مفردة واحدة خلال فترات زمنية محددة) في آن واحد. فاعتماد بيانات البانل على البعدين الزمني والمقطعي يتيح تحليلا أكثر شمولية وعمقا للظواهر الاقتصادية والوصول إلى نتائج أكثر دقة في عملية التقدير (ساحلي و بوصبع، 2023، ص 46). تعرف بيانات البانل لمقطع عرضي وسلاسل زمنية على أنها "مجموعة من البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية،

فالبيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية عند فترة زمنية واحدة، بينما تصف بيانات السلسلة الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال فترة معينة (جبوري، 2013، ص 299).

كما يقصد ببيانات البانل المشاهدات المقطعية مثل (الدول، الولايات، المؤسسات، الأسر، الأفراد... إلخ)، المرصودة عبر فترة زمنية معينة، أي دمج البيانات المقطعية مع الزمنية في آن واحد (بلخيري، 2022، ص 139).

كما تعرف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية أو بيانات البانل بأنها مجموعة من المشاهدات التي تتكرر عند مجموعة من الأفراد في عدة فترات من الزمن، بحيث أنها تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية في نفس الوقت (بدراوي، 2015، ص 201).

تعرف كذلك بيانات البانل على أنها مشاهدات مقاسة في فترات زمنية معينة، حيث تشمل المشاهدات المقطعية الدول، المقاطعات، المؤسسات... إلخ (عيشاوي، 2018، ص 143).

2.1.5.3. أهمية استخدام بيانات البانل

إن تقدير بيانات البانل له مزايا مهمة، ويعطي نتائج أكثر دقة، لأنها تأخذ بعين الاعتبار المعلومات ذات البعد الزمني في السلسلة الزمنية، وكذلك البعد المقطعي في الوحدات المختلفة، لذلك يمكن القول بأن معطيات البانل تتمتع ببعد مضاعف، هذا ما يجعل دراستها الميدانية أكثر فعالية في الاقتصاد القياسي، وبالتالي فهي تكتسي أهمية بالغة تتمحور في النقاط التالية:

- تتضمن بيانات البانل محتوى معلوماتي أكثر مقارنة بالسلاسل المقطعية أو السلاسل الزمنية، مما يمكن من الحصول على تقديرات أكثر موثوقية، كما أن مشكلة الارتباط المشترك بين المتغيرات تكون أقل حدة من بيانات السلاسل الزمنية، ومن جانب آخر تتميز بيانات البانل عن غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل؛
- توفر نماذج البانل إمكانيات أفضل لدراسة ديناميكية التعديل، التي قد تخفيها البيانات المقطعية، كما أنها أيضا تعتبر مناسبة لدراسة فترات الحالات الاقتصادية، مثل البطالة والفقر، ومن جهة أخرى يمكن من خلال بيانات البانل الربط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية لأخرى؛

- إن استخدام بيانات البانل يتيح فرصة التخفيف من مشكلة الإزدواج الخطي (Multicollinearity)، بين المتغيرات المستقلة، ومشكلة عدم ثبات تباين حد الخطأ Heteroscedasticity شائعة الظهور عند استخدام البيانات المقطعية؛
- تساهم في الحد من ظهور مشكلة المتغيرات المهملة الناجمة عن خصائص المفردات غير المشاهدة، والتي تؤدي عادة إلى تقديرات متحيزة، كما تبرز أيضا أهمية استخدام بيانات البانل في أنها تأخذ في الاعتبار ما يوصف بعدم التجانس أو الاختلاف غير الملحوظ، الخاص بمفردات العينة سواء المقطعية أو الزمنية (بن الحبيب، 2018، ص 565).

2.5.3. الطرق الأساسية لتقدير نماذج بيانات البانل

يقترح المنهج الحديث الصيغة الأساسية لانحدار البيانات المدمجة (المجمعة) كما قدمها (Green, 1993) بالشكل التالي (فنور، 2022، ص 93):

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \qquad (22)$$

حيث أن:

Y_{it} : قيمة المتغير التابع للوحدة i في الفترة t؛

α_i: ثابت المعادلة؛

X_{it}: قيم المتغيرات المستقلة والضابطة للوحدة i في الفترة t؛

β: معاملات التقدير للمتغيرات المستقلة والضابطة؛

ε_{it}: هو حد الخطأ العشوائي للوحدة i في الفترة t.

تظم الصياغة الأساسية لانحدارات البانل (نماذج البيانات الطولية) ثلاثة نماذج ممكنة تبعا لاختلاف الأثر الفردي لكل وحدة مقطعية ai الذي يفترض أن يكون هذا الأثر ثابتا عبر الزمن وخاصا بكل وحدة مقطعية. ليكن لدينا n من المشاهدات المقطعية مقاسة في T من الفترات الزمنية.

1.2.5.3. نموذج الانحدار التجميعي (Pooled Regression Model)

يتم تقديره حسب طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لتقدير معلمات نموذج الانحدار التجميعي بحجم المشاهدات (N× T) (رملة، 2018، ص 7).

يعد نموذج الانحدار التجميعي من أبسط نماذج البيانات الطويلة حيث تكون فيه جميع المعاملات α و β_j ثابتة لجميع الفترات الزمنية (يهمل تأثير الزمن)، بإعادة كتابة النموذج في المعادلة (01) نحصل على نموذج الانحدار التجميعي، ويتم صياغة النموذج في المعادلة التالية:

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^{k} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it,} \quad i= 1,2,\ldots\ldots,N \quad T= 1,2,\ldots\ldots T \qquad (23)$$

Y_{it} و $X_{j(it)}$: المشاهدات الخاصة بكل وحدة مقطعية (a_i) خلال الفترة الزمنية (t).

من أهم عيوب هذا النموذج افتراض ثبات قيمة معلمة الحد الثابت لجميع المقاطع، ولكي نأخذ بعي الاعتبار الطبيعة الخاصة لكل وحدة مقطعية، وفي هذه الحالة نستخدم نموذج التأثيرات الثابتة.

2.2.5.3. نموذج التأثيرات الثابتة (FixedEffects Model)

يأخذ نموذج التأثيرات الثابتة بعين الاعتبار تغير الميل والمقطع من وحدة إلى أخرى لمشاهدات المقطع العرضي ضمن العينة المدروسة، بحيث يتم افتراض أن المعلمات تتغير بأسلوب ثابت وعلى هذا الأساس تمت تسميتها بنماذج التأثيرات الثابتة، ويتم التعامل مع الآثار المقطعية u_i أو الزمنية y_t كقواطع تعبر عن الاختلافات الفردية (قطاعات)، أو الزمنية (سنوات)، أو حسب كل فترة زمنية (سنة)، من أجل احتواء العوامل والآثار غير الملحوظة ذات البعد الزمني أو المقطعي، من أجل معرفة سلوك مجموعة من البيانات المقطعية على حدا، من خلال جعل معلمة القطع α_i تتفاوت من مجموعة إلى أخرى مع بقاء معاملات الميل β_j ثابتة لكل مجموعة بيانات مقطعية (أي سوف نتعامل مع حالة عدم التجانس في التباين بين المجاميع)، وعليه فإن نموذج التأثيرات الثابتة يكون وفق الصيغة التالية (رتيعة، 2014، ص 155):

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{K} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it}, \quad i = 1,2,\ldots..N \quad t = 1,2,\ldots..T \qquad (25)$$

حيث:

$$\mathbf{Var}(\boldsymbol{\varepsilon_{it}}) = \boldsymbol{\sigma_{\varepsilon}^{2}} \text{ و } \mathbf{E}\ (\boldsymbol{\varepsilon_{it}}) = 0 \qquad (26)$$

يقصد بمصطلح التأثيرات الثابتة أن المعلمة α لكل البيانات المقطعية لا تتغير خلال الزمن، وإنما يكون التغير فقط في مجاميع البيانات المقطعية لغرض تقدير معلمات النموذج في المعادلة أعلاه، وللسماح لمعلمة القطع α بالتغير بين المجاميع المقطعية عادة ما تستخدم متغيرات وهمية بقدر N−1، لتجنب التعددية الخطية التامة، تستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية، ويطلق على نموذج التأثيرات الثابتة اسم نموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية (Least Squares Dummy Variable Model) بعد إضافة المتغيرات الوهمية D في المعادلة أعلاه.

يصبح الشكل النهائي للنموذج الأثر الثابت كالتالي (رتيعة، 2014، ص 156):

$$\boldsymbol{Y_{it}} = \boldsymbol{\alpha_1} + \sum_{d=2}^{N} \boldsymbol{\alpha_d D_d} + \sum_{j=1}^{k} \boldsymbol{\beta_j X_{j(it)}} + \boldsymbol{\varepsilon_{it}},\ \mathbf{i = 1,2,\ldots N}\ \ \mathbf{t = 1,2,\ldots . T} \qquad (27)$$

حيث: يمثل المقدار $\alpha_1 + \sum_{d=2}^{N} \alpha_d D_d$ التغير في المجاميع المقطعية لمعلمة القطع β_0.

$\boldsymbol{D_d}$: المتغير الوهمي الخاص بكل وحدة (مؤسسة).

وعليه يمكن كتابة النموذج وفق المعادلة التالية:

$$\boldsymbol{Y_{\text{it}}} = \sum_{d=2}^{N} \boldsymbol{\alpha_d D_d} + \sum_{j=1}^{k} \boldsymbol{\beta_j X_{j(it)}} + \boldsymbol{\varepsilon_{it}}, \mathbf{i = 1,2,\ldots N}\ \ \mathbf{t = 1,2,\ldots . T} \qquad (28)$$

3.2.5.3. نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model)

يستند هذا النموذج على افتراض أن العينة المستخدمة مسحوبة بشكل عشوائي من مجتمع كبير، وبالتالي فإن معلمات انحدار النموذج تمثل المجتمع بأكمله (العشعوش، 2017، ص 54).

بهذا فإن نموذج التأثيرات العشوائية يتعامل مع الآثار المقطعية أو الزمنية على أنها معالم عشوائية، ويقوم هذا الافتراض على أن الآثار المقطعية والزمنية هي متغيرات عشوائية مستقلة بوسط يساوي الصفر وتباين محدد، وتضاف كمكونات عشوائية في حد الخطأ العشوائي للنموذج، كما يفترض هذا النموذج عدم ارتباط الآثار العشوائية مع متغيرات النموذج التفسيرية (نزاري و هارون، 2016).في نموذج التأثيرات العشوائية سوف يعامل معامل القطع β_0 كمتغير عشوائي له معدل مقداره **μ** أي:

$$\alpha_i = \mu + V_i, \quad i = 1,2,\ldots N \qquad (29)$$

بتعويض المعادلة (6) في المعادلة (3) نحصل على نموذج التأثيرات العشوائية بالشكل التالي:

$$Y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^{K} \beta_j X_{j(it)} + \varepsilon_{it} + V_i, \quad i = 1,2,\ldots N \quad t = 1,2,\ldots T \qquad (30)$$

حيث أن:

V_i: يمثل حد الخطأ في مجموعة البيانات المقطعية i.

كما يطلق على نموذج التأثيرات العشوائية أحيانا نموذج مكونات الخطأ (Error Components Model) بسبب أن النموذج في المعادلة (7) يضم مركبين للخطأ هما V_i وε_{it}.

يمتلك نموذج التأثيرات العشوائية خواص رياضية منها أن (الجمال، 2012، ص 273):

$E(\varepsilon_{it}) = 0$ و$Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_\varepsilon^2$

$E(V_i) = 0$, $Var(v_{it}) = \sigma_v^2$

ليكن لدينا حد الخطأ المركب التالي:

$$Wit = vi + \varepsilon it \qquad (31)$$

حيث أن:

$$E(wit) = 0 \qquad (32)$$

$$var(wit) = \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_v^2 \qquad (33)$$

إذ تفشل طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) في تقدير معلمات النموذج، وتعطي مقدرات غير كفؤة، ولها أخطاء قياسية غير صحيحة، مما يؤثر في اختبار المعلمات، لذا تستخدم طريقة المربعات الصغرى المعممة (Generalized least Squares (GLS)) لتقدير نموذج التأثيرات العشوائية بشكل صحيح (الجمال، 2012، ص 274).

4.2.5.3. اختيار النموذج الملائم

حتى يتسنى إجراء المفاضلة بين النماذج المتحصل عليها، والمقدرة وفق الطرق الثلاث، من أجل اختيار النموذج الملائم، يمكن الاعتماد على الاختبارات التالية لاختيار النموذج الملائم:

- **اختبار "Fisher"**

يستخدم اختبار فيشر(Fisher) للمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة حيث يستند هذا الاختبار على الفرضيتين التاليتين:

H_0: النموذج الانحدار التجميعي هو الملائم.

H_1: نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم.

يأخذ هذا الإختبار الصيغة التالية (مجيد، 2017، ص 545):

$$F=\frac{R^2_{FPD}-R^2_{PD}/(N-1)}{(1-R^2_{FPD})/(NT-N-k)}=(N-1,\ NT-N-K)$$

حيث أن:

K: عدد المتغيرات التفسيرية؛

R^2_{FPD}: معامل التحديد عند استخدام نموذج التأثيرات الثابتة؛

R^2_{PD}: معامل التحديد عند استخدام نموذج الانحدار التجميعي.

حيث أنه إذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر أو تساوي القيمة الجدولية أو إذا كانت قيمة P-Value أقل من أو تساوي 0,05، فإننا نرفض فرضية العدم، ونقبل الفرضية البديلة، التي تنص على أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم لبيانات الدراسة.

- **اختبار "Likelihood Ration"**

يمكن استخدام هذا الاختبار انطلاقا من الفرضيتين الآتيتين:

H_0: نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم لتقدير نموذج الدراسة.

H_1: نموذج الآثار الثابتة و/أو نموذج الآثار العشوائية هو الملائم لتقدير نموذج الدراسة.

إذا كان مستوى المعنوية للاختبار "Likelihood Ration" أكبر من 5%، يتم قبول فرضية العدم، التي تنص على أن نموذج الانحدار التجميعي هو الملائم لتقدير نموذج الدراسة، وإذا كان الاختبار أقل من 5%، يتم رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة، والقائلة بأن نموذج الآثار الثابتة و/أو نموذج الآثار العشوائية هو الملائم لتقدير نموذج الدراسة.

- **اختبار "Hausman"**

يعتبر أداة إحصائية جوهرية تستخدم في حالة الإختلاف الجوهري بين التأثيرات الثابتة والعشوائية، وهو المدى الذي يربط فيه الأثر الفردي بالمتغيرات المستقلة، وينطلق من الفرضية الآتية:

H_0: نموذج الآثار العشوائية هو الملائم لتقدير نموذج الدراسة؛

H_1: نموذج الآثار الثابتة هو الملائم لتقدير نموذج الدراسة.

إذا كان الاختبار معنويا عند مستوى 5%، يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، ليتم الاعتماد على نموذج الآثار الثابتة والعكس صحيح.

6.3. معامل التحديد المعدل (Adjusted R-squared)

هو أحد المؤشرات الإحصائية المعقدة لتحليل البيانات، والذي يقيس فعالية العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ومدى تأثيرها على بعضها البعض، أي معرفة المقدرة التفسيرية للنموذج المقدر، لأنه يأخذ بعين الاعتبار عدد المتغيرات المستقلة.

إذا أضاف الباحث عدد كبير من المتغيرات عديمة الفائدة إلى النموذج فإن معامل التحديد المصحح سينخفض، والعكس صحيح في حالة متغيرات ذات قيمة.

يكون معامل التحديد دائما أقل من أو يساوي معامل التحديد العادي ($R^2_{Adj} \leq R^2$) ، وتتراوح قيمته أيضا بين الصفر والواحد ($0 \leq R^2 \leq 1$)، حيث تشير القيمة الأقرب إلى الواحد إلى قدرة تفسيرية أعلى للمتغيرات المستقلة، في حين تدل القيمة الأقرب إلى الصفر على ضعف القدرة التفسيرية، مما يجعل هذا الاختبار مقياسا أكثر دقة وموضوعية لتقييم جودة القدرة التفسيرية للنموذج.

تعطى صيغة معامل التحديد المعدل بالعلاقة التالية (بشماني، 2020، ص ص 37-38):

$$\mathbf{R2}\text{Adj} = 1 - \frac{\frac{SCE\text{res}}{\text{n} - \text{p} - 1}}{\frac{\text{SCEtot}}{(\text{n} - 1)}}$$

حيث:

n: عدد المشاهدات

P: عدد معاملات النموذج عدا الثابت

$SCE_{res}=\sum (y_i - y_i)^2$ هو مجموع المربعات للفرق بين القيم الفعلية والقيم النظرية للنموذج.

$SCE_{tot}=\sum (y_i - y)^2$ هو مجموع المربعات للفرق بين القيم الفعلية عن الوسط الحسابي.

بتصحيح المربعات سنحصل على التوالي S^2 و σ_y^2 كما هو مبين في العلاقة التالية:

$$R^2 = 1- \frac{S2}{\sigma_Y^2}$$

حيث:

S^2**:**هو تباين القيم الفعلية عن القيم النظرية (التباين غير المفسر)؛

σ_y^2**:** هو التباين الكلي أي تباين القيم الفعلية عن وسطها الحسابي.

وبالتعويض في العلاقة رقم سنحصل على علاقة أبسط وأسهل في الإستخدام كما يلي:

$$R^2_{Adj}= 1-\frac{\frac{S2}{(n-p-1°}}{\frac{\sigma 2}{(n-1)}}=1- \left[\frac{S2}{(n-p-1)} . \frac{(n-1)}{\sigma 2}\right]$$

$$=1- \left[\frac{S2}{\sigma 2} . \frac{(n-1)}{(n-p-1)} \right] =1- \left[(R^2-1). \frac{(n-1)}{(n-p-1)} \right]$$

نقوم بتعويض P بـ K لتصبح علاقة معامل التحديد المعدل بشكلها النهائي كما يلي:

$$R^2_{Adj}=1- \left[\frac{(R2-1)(n-1)}{(n-k-1)} \right]$$

7.3. اختبار Student

يعد اختبار "Student" من أكثر اختبارات الدلالة شيوعا في الأبحاث النفسية والاجتماعية والتربوية،وترجع نشأته الأولى إلى أبحاث العالم" ستودنت "، ولهذا سميا لاختبار بأكثر الحروف تكرارا في اسمه وهو حرف التاء، هو أسلوب إحصائي معلمي، يستخدم لقياس دلالة فروق المتوسطات غير المرتبطة والمرتبطة للعينات المتساوية وغير متساوية، كما يستخدم لاختبار مدى معنوية المعلمات في نماذج الانحدار الخطي، من أجل اختبار معنوية أثر المتغير المستقل في المتغير التابع.

8.3. اختبار Durbin-Watson (الاستقلال الذاتي للبواقي)

بغرض فحص الاستقلال الذاتي للبواقي والتحقق من صحة نموذج الدراسة، تم استخدام اختبار (Durbin–watson)، باعتباره من أكثر الاختبارات استعمالا والأنسب لمختلف العينات، لأنه يوجد اختبارات أخرى قد تكون أقوى من اختبار (Durbin–watson) من الناحية الإحصائية، إلا أنها تكتسب قوتها في العينات كبيرة الحجم، ولذلك يفضل (Durbin–watson) على الكثير من الاختبارات الأخرى، فضلا على أنه بسيط من ناحية الفكرة والتطبيق. الاختبار مخصص للكشف عن الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى، ويمكن تطبيقه من خلال الخطوات التالية:

- تقدير معالم الانحدار باستخدام أسلوب المربعات الصغرى للحصول على معاملات الانحدار؛
- طرح قيم المتغير التابع من القيم المشاهدة للحصول على البواقي:

$$e_i = y_i - \hat{y}_i .$$

- حساب قيمة إحصائية مقدرة نرمز لها بالرمز **DW** على النحو التالي:

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^{n} (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^{n} e_i^2}.$$

مع ملاحظة أن:

$$0 < \mathbf{DW} < 4$$

بعد ذلك يتم إيجاد القيم الحرجة (القيمة الدنيا والقيمة القصوى) من جدول مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية لـ (Durbin–Watson) بحيث أن جداول (Durbin–Watson) تأخذ في الاعتبار كل من عدد المشاهدات **(n)** وعدد المتغيرات المستقلة **(k)** ومستوى المعنوية 5% (انظر الملحق رقم ..). ومما هو جدير بالذكر أن الفرض الأكثر شيوعا هو الفرض البديل: $\mathbf{H_1: P > 0}$ ويحتوي الجدول على قيمتين إحداهما $\mathbf{d_L}$ وهي القيمة الصغرى و $\mathbf{d_U}$ القيمة العليا، ليتم بعدها اتخاذ القرار المناسب بشأن الإستقلال الذاتي للبواقي كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 6: مناطق الرفض والقبول لاختبار (Durbin – watson) حسب كل حالة

الحالة	قيمة DW المقدرة	القرار
1	$4\text{-}d_L < \mathbf{DW} < 4$	ارتباط ذاتي سالب للبواقي المعيارية
2	$4\text{-}d_U < \mathbf{DW} < 4\text{-}d_L$	عدم تأكد
3	$2 < \mathbf{DW} < 4\text{-}d_U$	استقلال ذاتي للبواقي المعيارية
4	$d_U < \mathbf{DW} < 2$	
5	$d_L < \mathbf{DW} < d_U$	عدم تأكد
6	$0 < \mathbf{DW} < d_L$	ارتباط ذاتي موجب للبواقي المعيارية

المصدر:من إعداد الباحث بالاعتماد ...

حيث:

$\mathbf{d_U}$: القيمة الحرجة القصوى.

$\mathbf{d_L}$: القيمة الحرجة الدنيا.

خلاصة الفصل الثالث

لتحقيق الأهداف المرجوة، قدمنا في هذا الفصل إطارا منهجيا متكاملا للدراسة التطبيقية، حيث تناول عدة محاور جوهرية، مستهلا بذلك تقديم المنهج المتبع في الدراسة، والنموذج الأساسي الذي أخذ شكل الانحدار الخطي المتعدد للتعبير عن العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة،كما تم توضيح خصوصية البيئة الجزائرية محل البحث، إضافة إلى تحديد عينة الدراسة والتي كانت مكونة من (135) مؤسسة اقتصادية، وتوضيح نوع المصادر المستخدمة في جمع البيانات، متبوعا بتحديد دقيق للمتغيرات البحثية المدروسة وآليات قياسها الكمية، كما تضمن تحليلا منهجيا لإختيار عينة الدراسة والأسس المعتمدة في تحديد حجمها.

في الجانب الإحصائي، يعرض الفصل تسلسلا منطقيا لأهم الأدوات الإحصائية المطبقة للوصول إلى نتائج أكثر موثوقية، بدء بالتحليل الوصفي، ومقاييس النزعة المركزية لفهم الخصائص الأساسية للبيانات. ثم ينتقل إلى تحليل الارتباطات بين متغيرات الدراسة لفهم طبيعة العلاقات البينية. ويختتم بمنهجية متقدمة لتقدير نموذج الدراسة، انطلاقا من دراسة استقرارية النماذج، وصولا إلى تحديد واختبار نموذج البانل الأنسب. كما تم الاعتماد في إجراء هذه الاختبارات على حزمة متكاملة من البرامج الإحصائية المتخصصة، يأتي في مقدمتها برنامج (Eviews) الذي يتميز بقدراته المتقدمة في تحليل السلاسل الزمنية ونماذج البانل، وبرنامج (SPSS) المعروف بكفاءته في التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.

سيتم في الفصل اللاحق تقديم عرض تحليلي شامل للنتائج المستخلصة، مع مناقشة مضامينها النظرية والتطبيقية، بالإضافة إلى اختبار منهجي لفرضيات الدراسة للوصول إلى استنتاجات علمية موثقة.

الفصل الرابع:

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

تمهيد

يأتي الفصل الرابع كمحطة أساسية في هذه الدراسة لإستعراض النتائج التحليلية للعوامل المؤثرة في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية ضمن المؤسسات الاقتصادية الجزائرية للفترة من 2010 إلى 2020، وذلك بعد صياغة الفرضيات في الفصل الثاني وتوضيح الإطار المنهجي للدراسة في الفصل الثالث. يهدف هذا الفصل إلى تقديم تحليل شامل لبيانات العينة المكونة من 1022 مشاهدة لـ 135 مؤسسة، من خلال الاستناد إلى منهجية علمية دقيقة تشمل التحليل الإحصائي الوصفي، والاختبارات أحادية وثنائية ومتعددة المتغيرات، لاستخلاص النتائج واختبار الفرضيات الموضوعة. يركز الفصل على استكشاف العلاقة بين المتغير التابع، المتمثل في إدارة الأرباح الحقيقية (REM)، والمتغيرات المفسرة التي تعكس كل من إدارة الأرباح المحاسبية (AEM)، مستوى النشاط (ACT)، الكثافة الرأسمالية(CAP) ، التحفظ المحاسبي (CONS)، نمو المؤسسة (GROW)، الرافعة المالية (LEV)، الربحية(PROF) ، العائد على الأصول (ROA)، وحجم المؤسسة(SIZE) ، طبيعة الملكية (PRO)، طبيعة النشاط (LEV) وطبيعة القوائم المالية (NFS).

يتناول الفصل في مرحلته الأولى الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة (النزعة المركزية ومقاييس التشتت). كما يشمل دراسة الإرتباط بين المتغيرات، ثم تقدير نموذج الدراسة بالإعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد بعد اختبار صلاحيته من خلال طريقة المربعات الصغرى المعممة لبيانات البانل(Panel EGLS) والتحقق من فرضياتها، مرورا باختبارات الاستقرارية (جذر الوحدة)، ليتم في الأخير تقدير أي طريقة ملائمة للدراسة (الانحدار التجميعي، الأثر الثابت أو الأثر العشوائي)، من خلال هذا الإطار، يسعى الفصل إلى تقديم نتائج دقيقة الخاصة بنموذج الدراسة واختبار فرضيات الدراسة، مع مناقشة هذه النتائج في ضوء الدراسات السابقة، لتوفير رؤية شاملة تدعم فهم الظاهرة في السياق الجزائري.

من أجل تحقيق أهداف هذا الفصل، تم تقسيمه إلى العناصر الآتية:

1. الإحصاء الوصفي للدراسة؛
2. التحليل ثنائي المتغيرين (Bivariate analysis)؛
3. التحليل متعدد المتغيرات (Multivariate analysis)؛

1. الإحصاء الوصفي للدراسة

يظهر تحليل البيانات الواردة في الجدول (7) نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة، ممثلة في المتغير التابع والذي يعكس ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، والمتغيرات المفسرة والتي تعكس كل من: إدارة الأرباح المحاسبية، مستوى النشاط، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، معدل النمو، العائد على الأصول، مستوى الربحية، وحجم المؤسسة، حيث كانت عينة الدراسة مكونة من 1022 مشاهدة لـ 135 مؤسسة جزائرية، خلال الفترة بين 2010 و2020، مما يعكس تنوعا في السلوك الاقتصادي للمؤسسات المدروسة. حيث أظهر التحليل الإحصائي لمؤشر إدارة الأرباح الحقيقية (REM) خلال فترة الدراسة نتائج ذات دلالة إحصائية مهمة. حيث سجل متوسط حسابي قدره 0.001477-، مع مدى يتراوح بين 5.690389- كحد أدنى و4.895269 كحد أعلى، مما يشير إلى أداء سلبي طفيف في المتوسط مع وجود تقلبات كبيرة قد تعكس ظروفا استثنائية. في المقابل، يبلغ المتوسط الحسابي لإدارة الأرباح المحاسبية (AEM) خلال الفترة المدروسة 0.00854178-، مع مع حد أعلى يبلغ 0.79555851 وحد أدنى 0.3645899-، مما يبرز انخفاضا أكثر وضوحا مع نطاق أقل تقلبا مقارنة إدارة الأرباح الحقيقية (REM). أما متغير مستوى النشاط (ACT) فيسجل متوسط حسابي يقدر بـ 3.224070، مع وسيط مرتفع عند 4.000000، وحد أعلى بقيمة 5.000000 وحد أدنى بقيمة 1.000000.

في سياق متغير الكثافة الرأسمالية (CAP)، يظهر المتوسط الحسابي بـ 0.820937، بينما يبلغ الوسيط 0.504376، مع حد أقصى 1.791225 وحد أدنى 0.000000. وبالنسبة للتحفظ المحاسبي (CONS)، فإن المتوسط الحسابي يصل إلى 321.9663، مع وسيط 235.3352، وأعلى قيمة 681.8562 وأدنى قيمة 998.3062-، مما يعكس تفاوتا كبيرا في النفقات يمكن أن يرتبط بتكاليف غير متوقعة أو سلبية كبيرة. متغيرات النمو (GROW) والرافعة المالية (LEV) تسجل متوسطا حسابيا 3.801798- و3.198747 على التوالي، حيث يبلغ وسيط معدل النمو (GROW) 0.035363 بحد أقصى 0.999630 وأدنى 4.144078- ووسيط الرافعة المالية (LEV) قدر بـ 0.505200 مع حد أقصى قدر بـ 4.119698 وحد أدنى 0.006507، مما يشير إلى تحديات نمو كبيرة مع اعتماد قوي على الديون. وأخيرا، يظهر المتوسط الحسابي للعائد على الأصول (ROA) بـ 0.066763 مع وسيط

يقدر بـ 0.019910 (بحد أقصى 2.553465 وأدنى 3.519080−)، كما بلغ متوسط حجم المؤسسات (SIZE)خلال فترة الدراسة بـ 9.035791 مع وسيط 9.075172 (بحد أقصى 12.45322 وأدنى 6.105571)، مما يعكس أداء إيجابيا معتدلا في العائدات واستقرارا نسبيا في الحجم.

يكشف الإنحراف المعياري (Std. Dev) عن مستوى التشتت في البيانات، حيث تظهر قيم مرتفعة لبعض المتغيرات مما يعكس تقلبات كبيرة في الأداء المالي. على سبيل المثال، يبلغ الإنحراف المعياري لمؤشر إدارة الأرباح الحقيقية (REM) قيمة بلغت 2.832015، وهو ما يشير إلى تفاوت كبير حول المتوسط السلبي الطفيف، بينما تظهر إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) انحرافا معياريا منخفضا للغاية قدر بـ 0.0004887، في المقابل، يسجل التحفظ المحاسبي (CONS) انحرافا معياريا كبيرا 8702.789، مما يدل على وجود تشتت كبير للقيم. أما معدل النمو (GROW) والرافعة المالية (LEV) فتظهر قيمهما 25.31861 و79.59184 على التوالي، مما يشير إلى مخاطر مالية محتملة في العينة. وبالنسبة للعائد على الأصول (ROA)، فإن الانحراف المعياري قدر بـ 1.108751 يعكس تفاوتا في العائدات على الأصول، بينما يظهر حجم المؤسسات (SIZE) انحرافا معياريا معتدلا قدر بـ 1.020758، مما يوحي بتجانس نسبي في حجم المؤسسات.

يظهر التحليل الشامل للبيانات أن العينة تعاني من تقلبات كبيرة في الأداء المالي، مع وجود تحديات في معدل النمو ($GROW_{it}$) والتحفظ المحاسبي ($CONS_{it}$)، بجانب اعتماد مرتفع على الرافعة المالية (LEV_{it}) إدارة الأرباح الحقيقية (REM_{it})والمحاسبية (AEM_{it}) تظهر أداء سلبيا في المتوسط، مما قد يشير إلى ضعف في إدارة الموارد أو انخفاض الطلب السوقي. في المقابل، يعكس العائد على الأصول (ROA_{it}) أداء إيجابيا معتدلا، لكنه يتأثر بالتشتت الكبير في القيم. الحجم ($SIZE_{it}$) يبدو مستقرا نسبيا، مما قد يوفر أساسا لتحسين الأداء إذا تمت معالجة التقلبات الأخرى. يوصى بإجراء تحليل أعمق للقيم المتطرفة، خاصة في ($CONS_{it}$) و (LEV_{it})، لفهم مصادر التكاليف المرتفعة والمخاطر المرتبطة بالديون. كما ينصح بتطبيق نماذج مالية متقدمة تأخذ في الإعتبار التوزيعات غير الطبيعية للتنبؤ بالأداء المستقبلي. وأخيرا، يمكن للمؤسسات تحسين استراتيجياتها المالية من خلال تقليل الإعتماد على الرافعة وتعزيز كفاءة إدارة التكاليف لتحقيق استقرار مالي أكبر.

الجدول 7: الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

	REM_{it}	AEM_{it}	ACT_{it}	CAP_{it}	$CONS_{it}$	$GROW_{it}$	LEV_{it}	$PROF_{it}$	ROA_{it}	$SIZE_{it}$
Mean	-0.001477	-0.00854178	3.224070	0.820937	321.9663	-3.801798	3.198747	0.403131	0.066763	9.035791
Median	-0.000533	-0.00658985	4.000000	0.504376	235.3352	0.035363	0.505200	0.000000	0.019910	9.075172
Maximum	4.895269	0.79555851	5.000000	1.791225	681.8562	0.999630	4.119698	1.000000	2.553465	12.45322
Minimum	-5.690389	−0.3645899	1.000000	0.000000	-998.3062	-4.144078	-0.006507	0.000000	-3.519080	6.105571
Std. Dev.	2.832015	0.0004887	1.581507	8.111699	8702.789	25.31861	79.59184	0.490767	1.108751	1.020758
Observations	**1022**	**1022**	**1022**	**1022**	**1022**	**1022**	**1022**	**1022**	**1022**	**1022**

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائيEViews.

بعد استعراض الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة، يتناول الجزء اللاحق التحليل ثنائي المتغيرين، الذي يركز على قياس درجة الارتباط بين المتغيرات المختلفة بإستخدام أساليب إحصائية دقيقة لفهم التفاعلات بين هذه المتغيرات في سياق الدراسة.

2. التحليل ثنائي المتغيرين (Bivariate analysis)

يركز التحليل ثنائي المتغيرين على فحص وتقييم العلاقة بين متغيرات الدراسة، حيث يتضمن دراسة الإرتباط لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة، وتحليل معنوية الفروقات بين المؤسسات الإقتصادية فيما يخص ممارسات إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب طبيعة القوائم المالية، طبيعة الملكية وقطاع النشاط.

1.2. نتائج الإرتباط

يظهر الجدول (8) مصفوفة الإرتباط بين متغيرات الدراسة، حيث تبرز العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية (REM) وإدارة الأرباح المحاسبية (AEM) كأحد أبرز النتائج. إذ نجد أن هناك وجود علاقة ارتباط سالبة قوية بين إدارة الأرباح الحقيقية (REM) وإدارة الأرباح المحاسبية (AEM) بلغت 0.6262−، مما يشير إلى وجود علاقة عكسية قوية بين المتغيرين، وهو ما يتماشى مع النظريات المحاسبية التي ترى أن هذين أسلوبين من إدارة الأرباح قد يستخدمان كبدائل.

كما كشف التحليل عن ارتباط موجب متوسط بين حجم المؤسسات (SIZE) كمتغير مفسر ومستوى إدارة الأرباح الحقيقية (REM) قدر بقيمة 0.4115 مشيرا إلى وجود علاقة طردية متوسطة بين المتغيرين، أي أن المؤسسات الكبيرة تميل أكثر إلى إدارة الأرباح الحقيقية، هذا طبيعي لأن المؤسسات الكبيرة لديها موارد تسمح لها بتعديل البنود بسهولة. في المقابل، لا نلاحظ علاقة كبيرة بين الحجم وإدارة الأرباح المحاسبية، مما يوحي أن الشركات الكبيرة تفضل الطرق الحقيقية على المحاسبية.

أما التحفظ المحاسبي (CONS) فأظهر ارتباطا إيجابيا ضعيفا إدارة الأرباح الحقيقية (REM) بقيمة 0.0927، وفيما يخص معدل النمو (GROW)، فالمؤسسات التي تنمو بسرعة لها علاقة إيجابية ضعيفة مع إدارة الأرباح الحقيقية حيث قدر معامل الإرتباط بقيمة 0.2642، لكن العلاقة مع إدارة الأرباح المحاسبية كانت سلبية ضعيفة بمقدار 0.3479−، ومع الكثافة الرأسمالية (CAP) سلبية أيضا

بمقدار 0.4093-. هذا يعني أن المؤسسات سريعة النمو تنخرط في سلوك إدارة الأرباح الحقيقية أكثر من إدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق، وربما تبتعد عن الإعتماد الكبير على الكثافة الرأسمالية. كل هذه العلاقات مدعومة بمستوى المعنوية منخفض جدا (أقل من 0.05)، مما يجعلها جديرة بالثقة.

عندما ننظر إلى الكثافة الرأسمالية (CAP)، نجد علاقة ارتباط ايجابية متوسطة بينها وبين إدارة الأرباح المحاسبية بقيمة قدرت بـ 0.3538، أي أن المؤسسات ذات رأس المال الكبير تميل إلى الإنخراط في إدارة الأرباح المحاسبية، وهذا قد يكون لتحسين صورتها أمام المستثمرين. في حين بلغ معامل الإرتباط بين إدارة الأرباح الحقيقية (REM) والعائد على الأصول(ROA) قيمة 0.3118 وهو ما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ومتوسطة بين المتغيرين. أي أن المؤسسات الناجحة تفضل الإنخراط في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية للحفاظ على أدائها.

في المقابل، نلاحظ عدم وجود علاقة ارتباط بين إدارة الأرباح الحقيقية وكل من المديونية (LEV) ونسبة الربحية (PROF) ومستوى النشاط (ACT)، لأن مستوى المعنوية لهم كان أكبر من 5%.

أما علاقات الإرتباط بين المتغيرات المفسرة يكشف الجدول (8) عن ارتباط إيجابي قوي بين الكثافة الرأسمالية (CAP) ومستوى النشاط (ACT) بقيمة بلغت 0.4199، كما سجل معدل النمو (GROW علاقات ارتباط عكسية مع الكثافة الرأسمالية (CAP) بقيمة 0.4093- ، ومستوى النشاط (ACT) بقيمة 0.3530-، والتحفظ المحاسبي (CONS) بقيمة 0.2151-. أما المديونية (LEV) ونسبة الربحية (PROF) تبين أنه لا توجد علاقات ذات دلالة مع معظم المتغيرات، مما يعكس استقلاليتهما النسبية ضمن النموذج.

أما العلاقة بين العائد على الأصول (ROA) وبين كل من مستوى النشاط (ACT) والكثافة الرأسمالية (CAP) فنلاحظ وجود علاقة ايجابية ضعيفة حيث قدرت قيمة معاملا ارتباطهما بـ 0.2802 و 0.2312 على التوالي، بينما تظل العلاقة مع (SIZE) ضعيفة. هذه الإرتباطات تشير إلى غياب التداخل الخطي القوية بين المتغيرات المفسرة إذ كانت غير معنوية أو ضعيفة، بحيث لا تؤثر في علاقات ارتباطها بالمتغير التابع الذي يعكس مستوى إدارة الأرباح الحقيقية.

الجدول 8: مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة.

Correlation Probability	REM_{it}	AEM_{it}	ACT_{it}	CAP_{it}	$CONS_{it}$	$GROW_{it}$	LEV_{it}	$PROF_{it}$	ROA_{it}	$SIZE_{it}$
REM_{it}	1									

AEM_{it}	-0.6262	1								
	0.0002	-----								
ACT_{it}	-0.0046	0.2863	1							
	0.9992	0.0000	-----							
CAP_{it}	0.2414	0.3538	0.4199	1						
	0.0048	0.0000	0.0000	-----						
$CONS_{it}$	0.0927	0.3433	-0.0089	0.0014	1					
	0.0343	0.0000	0.7891	0.9674	-----					
$GROW_{it}$	0.2642	-0.3479	-0.3530	-0.4093	-0.2151	1				
	0.0358	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-----				
LEV_{it}	0.0563	0.0015	0.0645	0.0221	-0.0194	-0.0135	1			
	0.9976	0.9705	0.0547	0.5107	0.9999	0.6869	-----			
$PROF_{it}$	-0.0099	0.0012	0.0131	0.0024	0.0014	-0.0034	0.0013	1		
	0.9991	0.9753	0.6965	0.9421	0.9651	0.9180	0.9679	-----		
ROA_{it}	0.3118	0.0539	0.2802	0.2312	-0.0031	-0.1339	-0.2530	0.0139	1	
	0.0243	0.1108	0.0000	0.0000	0.9262	0.0001	0.0000	0.6786	-----	
$SIZE_{it}$	0.4115	-0.0331	-0.1446	-0.0539	-0.0040	0.0815	-0.0803	-0.0085	0.0634	1
	0.0000	0.3258	0.0000	0.1086	0.9039	0.0151	0.0167	0.7994	0.0588	-----

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

2.2. اختبار معنوية الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية)

تكتسي دراسة تحليل الفروق فيما يخص ممارسات إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) بين المؤسسات الإقتصادية أهمية كبيرة بهدف تحديد مدى تأثر هذه الممارسات بكل من طبيعة الملكية وطبيعة القوائم الملكية وقطاع النشاط لفهم درجة التلاعب بالأرباح، ودورها في تحديد مدى جودة المعلومات المالية.

1.2.2. اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب طبيعة القوائم المالية

يلخص الجدول (9) تحليلا إحصائيا لنتائج اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية (REM) وإدارة الأرباح المحاسبية (AEM) حسب طبيعة القوائم المالية (منفصلة أو مجمعة)، بناء على بيانات اختبار (Mann-Whitney U) المقدمة، حيث نلاحظ أن أن قيمة المتوسط الرتبي (Mean Rank) لمستوى إدارة الأرباح الحقيقية (REM)، حسب القوائم المالية المنفصلة قد بلغ 512.93، بينما بلغت القوائم المالية المجمعة 501.98، مما يعني أن المؤسسات التي تستخدم قوائم مالية منفصلة لديها ميل ضعيف إلى استخدام إدارة الأرباح الحقيقية مقارنة بتلك التي تستخدم قوائم مجمعة، لأن الرتبة الأعلى تشير إلى إدارة الأرباح الحقيقية.

مستوى المعنوية بلغت 0.650 وهي أكبر بكثير من 0.05، مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات التي تستخدم قوائم مالية منفصلة وتلك التي تستخدم قوائم مجمعة في استخدام إدارة الأرباح الحقيقية. الفرق البسيط في المتوسطات الرتبية (512.93 مقابل 501.98) ليس كافيا للقول إن طبيعة القوائم المالية تؤثر على مستوى التلاعب الحقيقي في الأرباح. بمعنى آخر، سواء كانت القوائم منفصلة أو مجمعة، فإن استخدام إدارة الأرباح الحقيقية يبدو متشابها.

أيضا نلاحظ أيضا أن قيمة المتوسط الرتبي (Mean Rank) لمستوى إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) حسب القوائم المالية المنفصلة قد بلغ . 501.35، في حين القوائم المالية المجمعة بلغت قيمته 558.68، هنا نلاحظ أن المؤسسات التي تستخدم قوائم مالية مجمعة لديها رتبة أعلى بفارق واضح، مما يشير إلى ميل أكبر لإستخدام إدارة الأرباح المحاسبية مقارنة بتلك التي تستخدم قوائم منفصلة.

وفيما يتعلق بالفروقات فقد بلغ مستوى المعنوية 0.018 وهي أقل من 0.05، مما يعني أن هناك فرقا ذا دلالة إحصائية بين المؤسسات التي تستخدم قوائم مالية منفصلة وتلك التي تستخدم قوائم مجمعة في استخدام إدارة الأرباح المحاسبية. المؤسسات ذات القوائم المجمعة تظهر ميلا أكبر للتلاعب المحاسبي في الأرباح، كما يتضح من الرتبة الأعلى (558.68 مقابل 501.35) وقيمة Z السلبية (−2.371) التي تدعم هذا الفرق. وهذا ما يؤكد إلى أن طبيعة القوائم المالية تلعب دورا مهما في تحديد مستوى استخدام إدارة الأرباح المحاسبية.

يمكن القول لا يوجد فرق واضح بين المؤسسات بناء على طبيعة القوائم المالية في الإنخراط في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية (REM)، سواء كانت القوائم منفصلة أو مجمعة، فإن مستوى التلاعب الحقيقي في الأرباح يظل متقاربا.

إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) هناك فرق ملحوظ، حيث تميل المؤسسات التي تستخدم قوائم مالية مجمعة إلى استخدام التلاعب المحاسبي، أكثر من تلك التي تستخدم قوائم منفصلة. قد يكون ذلك مرتبطا بتعقيد القوائم المجمعة التي قد تتيح مساحة أكبر للتعديلات المحاسبية، أو بضغوط إظهار أداء موحد أفضل للمجموعات الإقتصادية.

تشير هذه النتائج إلى أن طبيعة القوائم المالية تؤثر بشكل جوهري على الممارسات المحاسبية المتعلقة بأساس الإستحقاق، دون أن يمتد هذا التأثير إلى القرارات التشغيلية الحقيقية للمؤسسات.

بينما تؤكد العديد من الدراسات (Dechow et al., 2010; Cohen et al., 2020; Zang, 2012) أن المؤسسات التي تعد قوائم مجمعة تميل إلى استخدام التلاعب المحاسبي بشكل أكبر بسبب تعقيدات القوائم وضغوط إظهار أداء موحد، توجد دراسات أخرى (Roychowdhury, 2006; Francis et al., 2016; Burgstahler et al., 2006) تشير إلى أن الفرق قد لا يكون كبيرا في بعض السياقات، خاصة عندما تكون هناك ضغوط مالية أو تنظيمية قوية على المؤسسات التي تعد قوائم منفصلة. هذه الإختلافات تسلط الضوء على أهمية السياق البيئي والتنظيمي في تحديد مدى تأثير طبيعة القوائم المالية على ممارسات التلاعب المحاسبي.

الجدول 9: نتائج اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب طبيعة القوائم المالية.

Test Statistics[a]

		REM	AEM
Mean Rank	قوائم مالية منفصلة	512.93	501.35
	قوائم مالية مجمعة	501.98	558.68
Mann-Whitney U		74066.500	67571.000
Wilcoxon W		90356.500	421632.000
Z		-.454	-2.371
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.650	0.018

a. Grouping Variable: طبيعة القوائم المالية

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS26

2.2.2. اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب طبيعة الملكية

يقدم الجدول (10) تحليلا واضحا ومباشرا لنتائج اختبار الفروق بين المؤسسات الخاصة والعمومية فيما يخص ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية (REM) وإدارة الأرباح المحاسبية (AEM) بناء على طبيعة الملكية، باستخدام بيانات اختبار (Mann-Whitney U) "المقدمة. نلاحظ أن أن قيمة المتوسط الرتبي (Mean Rank) لمستوى إدارة الأرباح الحقيقية (REM)، حسب المؤسسات الخاصة قد بلغ قيمة 499.13 بينما المؤسسات العمومية بلغت 528.55.

هذا يعني أن المؤسسات العمومية تميل إلى أسلوب إدارة الأرباح الحقيقية مقارنة بالمؤسسات الخاصة، لأن الرتبة الأعلى تشير إلى توجه الإدارة إلى النوع من الأسلوب.

مستوى المعنوية بلغت 0.116 أكبر من 0.05، وهذا يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤسسات الخاصة والعمومية في استخدام إدارة الأرباح الحقيقية. بمعنى آخر، طبيعة الملكية (خاصة أو عمومية) لا تؤثر بشكل واضح على مستوى التلاعب الحقيقي في الأرباح. رغم أن المؤسسات العمومية سجلت رتبة أعلى قليلا، إلا أن هذا الفرق ليس قويا بما يكفي ليكون مؤكدا إحصائيا.

بالنسبة لإدارة الأرباح المحاسبية (AEM) نلاحظ من خلال الجدول (10) أن المتوسطات الرتبية (Mean Rank) للمؤسسات الخاصة بلغت قيمتها 539.84، بينما المؤسسات العمومية كانت بقيمة 469.54، أي أن المؤسسات الخاصة لها رتبة أعلى بكثير، مما يشير إلى أنها تميل إلى استخدام إدارة الأرباح المحاسبية أكثر من المؤسسات العمومية.

بلغ مستوى المعنوية (0.000) أقل بكثير من 0.05، مما يعني أن هناك فرقا ذا دلالة إحصائية بين المؤسسات الخاصة والعمومية في استخدام إدارة الأرباح المحاسبية. المؤسسات الخاصة تظهر ميلا أكبر للتلاعب المحاسبي في الأرباح مقارنة بالمؤسسات العمومية. هذا الفرق واضح وقوي، كما تؤكده قيمة Z السلبية الكبيرة (3.735−).

بالنسبة لإدارة الأرباح الحقيقية (REM) لا يوجد فرق كبير بين المؤسسات الخاصة والعمومية. الاثنان يستخدمان هذه الطريقة بنسب متقاربة، وطبيعة الملكية لا تلعب دورا واضحا هنا. مقارنة بإدارة الأرباح المحاسبية (AEM) المؤسسات الخاصة تتفوق بشكل ملحوظ على العمومية في استخدام التلاعب المحاسبي، مثل تعديل الأرقام في السجلات المحاسبية. هذا قد يكون بسبب ضغوط أكبر على الشركات الخاصة لإظهار أداء مالي جيد أمام المستثمرين، بينما العمومية قد تكون تحت رقابة أكثر صرامة تقلل من هذا السلوك.

فيما يتعلق بإدارة الأرباح الحقيقية، تتفق هذه النتائج مع العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن طبيعة الملكية (خاصة أو عمومية) ليست بالضرورة عاملاً حاسماً في تحديد مستوى التلاعب الحقيقي بالأرباح. على سبيل المثال، دراسة (Cohen & Zarowin, 2010) أظهرت أن كلا من المؤسسات الخاصة والعمومية قد تلجأ إلى إدارة الأرباح الحقيقية بنسب متقاربة، خاصة عندما تكون هناك ضغوط مالية أو اقتصادية متشابهة، مثل الحاجة إلى تحسين الأداء المالي أمام المستثمرين أو تحقيق أهداف مالية محددة. كما أن إدارة الأرباح الحقيقية غالبا ما تكون مرتبطة بإستراتيجيات داخلية للإدارة، مثل تقليل التكاليف أو تأخير المصروفات، بدلا من الاعتماد على طبيعة الملكية. هذا التوافق يعزز فكرة أن إدارة الأرباح الحقيقية قد تكون أكثر ارتباطا بالسياق الإقتصادي العام أو بأهداف الإدارة قصيرة الأجل، وليس بالضرورة بنوع الملكية.

ومع ذلك، هناك بعض الدراسات التي تتعارض جزئياً مع هذه النتائج. على سبيل المثال، دراسة (Zang, 2012) أشارت إلى أن المؤسسات العمومية قد تكون أكثر ميلا لاستخدام إدارة الأرباح الحقيقية مقارنة بالمؤسسات الخاصة، خاصة في السياقات التي تكون فيها تحت ضغوط سياسية أو رقابية لتحقيق أهداف مالية محددة تتعلق بالميزانية العامة أو توقعات الأداء. هذا التعارض قد يكون ناتجا عن اختلاف

السياقات الإقتصادية أو التنظيمية بين الدراسات، مما يبرز الحاجة إلى مراعاة هذه العوامل عند تفسير النتائج.

أما بالنسبة لإدارة الأرباح المحاسبية (AEM)، فإن نتائج هذه الدراسة تتفق بشكل واضح مع ما توصلت إليه دراسات رائدة في هذا المجال. على سبيل المثال، دراسة (Bartov et al., 2001) أظهرت أن المؤسسات الخاصة تميل بشكل أكبر إلى استخدام التلاعب المحاسبي مقارنة بالمؤسسات العمومية، وذلك بسبب الضغوط الكبيرة التي تواجهها من المستثمرين والسوق لتحقيق توقعات الأرباح أو تجنب التقلبات في الأداء المالي. هذا التوجه يتماشى أيضاً مع الإطار النظري الذي قدمه واتس وزيمرمان (1986) في نظرية الوكالة، حيث أشارا إلى أن المؤسسات الخاصة، بسبب هيكل الحوكمة الأقل صرامة مقارنة بالمؤسسات العمومية، قد تجد مساحة أكبر لاستخدام التلاعب المحاسبي لتحقيق أهداف مالية أو لإرضاء أصحاب المصلحة. علاوة على ذلك، دراسة هيلي وواهلين (1999) أكدت أن المؤسسات الخاصة غالباً ما تستخدم تقديرات محاسبية مرنة، مثل تعديل الإيرادات أو المصروفات، لتحسين صورتها المالية أمام المستثمرين.

ومع ذلك، تتعارض هذه النتائج مع بعض الدراسات الأخرى التي ركزت على سياقات محددة، إلى أن المؤسسات العمومية قد تلجأ أحيانا إلى التلاعب المحاسبي بشكل أكبر، خاصة في السياقات التي تخضع فيها لضغوط سياسية لإظهار الكفاءة الإدارية أو تحقيق أهداف تتعلق بالميزانية العامة. كما أشارت دراسة جونز (1991) إلى أن المؤسسات العمومية قد تستخدم التلاعب المحاسبي لتجنب التدقيق الحكومي أو لتبرير النفقات العامة. هذا التعارض قد يكون ناتجاً عن اختلاف الأطر التنظيمية أو مستويات الشفافية بين الدول أو القطاعات التي تمت دراستها.

الجدول 10: نتائج اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب طبيعة الملكية.

Test Statistics[a]

		REM_{it}	AEM_{it}
Mean Rank	المؤسسات الخاصة	499.13	539.84
	المؤسسات العمومية	528.55	469.54
Mann-Whitney U		118222.500	108372.000
Wilcoxon W		303967.500	193450.000
Z		-1.572	-3.735
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.116	0.000

a. Grouping Variable: طبيعة الملكية

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS26

3.2.2. اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب قطاع النشاط.

يتضح من خلال الجدول (11) أن أن قيمة المتوسط الرتبي (*Mean Rank*) لمستوى إدارة الأرباح الحقيقية (*REM*)، حسب قطاعات النشاط المختلفة تظهر تفاوتا ملحوظا، حيث سجل قطاع البناء والأشغال العمومية قيمة بلغت 533.16، مما يجعله القطاع الأكثر نشاطا وكفاءة مقارنة بباقي القطاعات مما يعني أنه الأكثر ممارسة لإدارة الأرباح الحقيقية. في المرتبة الثانية يأتي قطاع الصناعات الغذائية بقيمة بلغت 517.05، مما يشير إلى أداء قوي نسبيا، تلاه قطاع الطاقة والمحروقات بقيمة قدرت بـ 500.51. وفي المقابل، سجل قطاع التجارة والخدمات قيمة بلغت 499.38، ويأتي في الاخير قطاع صناعات مختلفة بقيمة بلغت بـ 498.94 مما يجعله الأقل من حيث ممارسة الأنشطة الحقيقية لإدارة الأرباح.

كما يظهر أيضا الجدول (11) أن مستوى المعنوية للإختبارات الإحصائية قد بلغ 0.675 وهو أكبر بكثير من 0.05، مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القطاعات في استخدام إدارة الأرباح الحقيقية، بمعنى أدق، قطاع النشاط لا يؤثر بشكل ملحوظ على مستوى التلاعب الحقيقي في الأرباح. الاختلافات البسيطة التي رصدناها قد تكون مجرد تقلبات عشوائية وليست مرتبطة بنوع الصناعة.

تبرز هذه الأرقام أهمية تقييم الأداء المالي للقطاعات الإقتصادية بشكل دقيق، حيث تظهر الفروقات بين القطاعات دلالات حول كفاءتها التشغيلية وقدرتها على تحقيق الإستدامة المالية خلال فترة الدراسة.

أما فيما يخص إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) فنلاحظ من خلال الجدول (11) أن أن قيمة المتوسط الرتبي (Mean Rank) لمستوى إدارة الأرباح المحاسبية حسب قطاعات النشاط المختلفة، أن هناك اختلافات أكبر بين القطاعات محل الدراسة. فقطاع الطاقة والمحروقات يتصدر بفارق واضح بقيمة بلغت 608.92 مما يعني أنه يميل بقوة إلى استخدام إدارة الأرباح المحاسبية أكثر من إدارة الأرباح الحقيقية، يليه قطاع الصناعات الغذائية بقيمة بلغت 543.89، بينما قطاع الصناعات المختلفة كانت قيمته بـ 500.45، أيضا سجل قطاع التجارة والخدمات قيمة بلغت 489.59، ويأتي في الأخير قطاع البناء والأشغال العمومية بقيمة أقل عن باقي القطاعات قدرت بـ 478.02.

مستوى المعنوية (0.003) أقل من 0.05، مما يؤكد أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين القطاعات في استخدام.إدارة الأرباح المحاسبية هذا يعني أن نوع الصناعة يلعب دورا مهما في تحديد مدى استخدام التلاعب المحاسبي في الأرباح، حيث يبدو أن قطاع الطاقة والمحروقات، وربما الصناعات الغذائية، أكثر ميلا لهذا النوع من إدارة الأرباح مقارنة بباقي القطاعات.

من خلال ما تم تحليله يمكن القول المؤسسات التي تنخرط في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية لا يوجد فرق واضح بين القطاعات. سواء كانت المؤسسة في البناء والأشغال العمومية، التجارة، الطاقة، أو غيرها، فإن استخدام التلاعب الحقيقي في الأرباح لا يعتمد على نوع الصناعة. أما إدارة الأرباح المحاسبية، فهناك فرق كبير بين القطاعات. قطاع الطاقة والمحروقات يظهر ميلا قويا للتلاعب التقديري في الأرقام المحاسبية، تليه الصناعات الغذائية، بينما قطاعات مثل "البناء والأشغال العمومية" أقل استخداما لهذه الطريقة. هذا قد يكون مرتبطا بخصائص القطاعات، مثل الضغوط المالية أو طبيعة التقارير المطلوبة منها.

تتفق هذه النتائج، التي تشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القطاعات في استخدام إدارة الأرباح الحقيقية، مع عدد من الدراسات السابقة التي تناولت تأثير نوع الصناعة على هذا النوع من

الممارسات. على سبيل المثال، دراسة (Roychowdhury, 2006) أشارت إلى أن إدارة الأرباح الحقيقية غالباً ما تكون مدفوعة بعوامل داخلية للشركة، مثل استراتيجيات الإدارة لتقليل التكاليف أو تحسين التدفقات النقدية، وليس بالضرورة بنوع الصناعة التي تعمل فيها الشركة. كما أكدت دراسة (Cohen, Dey, & Lys, 2008) أن الشركات في مختلف القطاعات قد تلجأ إلى إدارة الأرباح الحقيقية بنسب متقاربة عندما تواجه ضغوطاً مالية متشابهة، مثل الحاجة إلى تحقيق توقعات الأرباح أو تجنب الخسائر. هذا التوافق يعزز فكرة أن إدارة الأرباح الحقيقية قد تكون أكثر ارتباطاً بالسياق الاقتصادي العام أو بأهداف الإدارة قصيرة الأجل، وليس بنوع القطاع.

ومع ذلك، هناك دراسات أخرى تتعارض جزئياً مع هذه النتائج. على سبيل المثال، دراسة (Zang, 2012) أشارت إلى أن بعض القطاعات، مثل قطاع الطاقة والمحروقات، قد تكون أكثر ميلاً لاستخدام إدارة الأرباح الحقيقية بسبب التقلبات الكبيرة في الأسعار والتكاليف التي تواجهها، مما يدفعها إلى تعديل الأنشطة التشغيلية لتحقيق أهداف مالية محددة. كما أشارت دراسة (Graham, Harvey, & Rajgopal, 2005) إلى أن القطاعات ذات الطبيعة الدورية، مثل البناء والأشغال العمومية، قد تكون أكثر عرضة لإستخدام إدارة الأرباح الحقيقية لتخفيف تأثير التقلبات الإقتصادية. هذا التعارض قد يكون ناتجاً عن اختلاف السياقات الاقتصادية أو التنظيمية بين الدراسات، مما يبرز أهمية مراعاة هذه العوامل عند تفسير النتائج. على سبيل المثال، قد يكون غياب الفروق بين القطاعات في هذه الدراسة مرتبطاً بمستوى الرقابة التنظيمية أو الشفافية في السوق المحلي، وهو ما قد يختلف عن السياقات التي تناولتها الدراسات الأخرى.

فيما يتعلق بإدارة الأرباح المحاسبية، تتفق نتائج هذه الدراسة، التي أظهرت فروقاً ذات دلالة إحصائية بين القطاعات، مع العديد من الدراسات السابقة التي أكدت أن نوع الصناعة يلعب دوراً مهماً في تحديد مستوى التلاعب المحاسبي. على سبيل المثال، دراسة بارتوف وآخرون (2001) أشارت إلى أن القطاعات التي تواجه ضغوطاً كبيرة من السوق لتحقيق توقعات الأرباح، مثل قطاع الطاقة والمحروقات، تميل بشكل أكبر إلى استخدام إدارة الأرباح المحاسبية. هذا التوجه يتماشى مع نتائج هذه الدراسة، حيث تصدر قطاع الطاقة والمحروقات القطاعات من حيث استخدام التلاعب المحاسبي. يمكن

تفسير ذلك بطبيعة هذا القطاع، الذي غالبا ما يواجه تقلبات كبيرة في الأسعار العالمية، مما يدفع الشركات إلى استخدام تقديرات محاسبية مرنة لتعديل الأرباح وإظهار استقرار مالي أمام المستثمرين.

كما أكدت دراسة هيلي وواهلين (1999) أن القطاعات التي تعتمد بشكل كبير على التقارير المالية لجذب الاستثمارات، مثل الصناعات الغذائية، قد تلجأ إلى التلاعب المحاسبي بشكل أكبر لتحسين صورتها المالية. هذا يتفق مع النتائج التي أظهرت أن قطاع الصناعات الغذائية يحتل المرتبة الثانية من حيث استخدام إدارة الأرباح المحاسبية. من ناحية أخرى، القطاعات التي تخضع لرقابة أكثر صرامة أو تكون أقل اعتماداً على التقارير المالية لجذب الإستثمارات، مثل البناء والأشغال العمومية، قد تكون أقل ميلاً لاستخدام هذا النوع من التلاعب، وهو ما يتماشى مع النتائج التي أظهرت أن هذا القطاع يحتل المرتبة الأخيرة.

ومع ذلك، هناك دراسات تتعارض جزئيا مع هذه النتائج. على سبيل المثال، دراسة كوتاري وآخرون (2012) أشارت إلى أن القطاعات ذات الطبيعة التنافسية العالية، مثل التجارة والخدمات، قد تكون أكثر ميلا لاستخدام إدارة الأرباح المحاسبية لتحسين مكانتها التنافسية في السوق. هذا التعارض قد يكون ناتجا عن اختلاف السياقات الإقتصادية أو التنظيمية بين الدراسات، حيث إن السوق المحلي الذي أجريت فيه هذه الدراسة قد يتميز بمستويات مختلفة من الشفافية أو الرقابة مقارنة بالأسواق التي تناولتها الدراسات الأخرى. كما أشارت دراسة جونز (1991) إلى أن القطاعات التي تعتمد بشكل كبير على العقود الحكومية، مثل البناء والأشغال العمومية، قد تلجأ أحياناً إلى التلاعب المحاسبي لتبرير النفقات أو تحقيق أهداف مالية محددة، وهو ما يتعارض مع النتائج التي أظهرت أن هذا القطاع هو الأقل استخداما لإدارة الأرباح المحاسبية.

الجدول 11: نتائج اختبار الفروق بين المؤسسات فيما يخص إدارة الأرباح (الحقيقية والمحاسبية) حسب قطاع النشاط.

Ranks

	SEC	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	df.	Asymp. Sig.
REM_{it}	البناء والأشغال العمومية	533.16	2.332	4	0.675
	التجارة والخدمات	499.38			
	الطاقة والمحروقات	500.51			
	الصناعات الغذائية	517.05			
	صناعات مختلفة	498.94			
AEM_{it}	البناء والأشغال العمومية	478.02	15.690	4	0.003
	التجارة والخدمات	489.59			
	الطاقة والمحروقات	608.92			
	الصناعات الغذائية	543.89			
	صناعات مختلفة	500.45			

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS26

3. التحليل متعدد المتغيرات (Multivariate analysis)

في هذه المرحلة من دراستنا، نتجه نحو تقدير نموذج الدراسة، حيث نسعى لفهم العلاقة بين المتغير التابع والمتمثل في إدارة الأرباح الحقيقية والمتغيرات المفسرة. في جميع الحالات سنعتمد على منهجية الانحدار الخطي المتعدد بإستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة لبيانات البانل (Panel EGLS)، التي تمكننا من تحليل تأثير مختلف العوامل المستقلة على المتغير التابع بدقة وموضوعية. أيضا استخدام اختبار(**Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio**) للمفاضلة بين طريقة الإنحدار التجميعي وطريقة الآثار الثابتة، واختبار (Hausman) للمفاضلة بين طريقة الآثار الثابتة وبين طريقة الآثار العشوائية. هذه المنهجية تسمح لنا بقياس حجم واتجاه التأثيرات، وتحديد المتغيرات الأكثر أهمية في تفسير التغيرات في الظاهرة محل الدراسة.

1.3. اختبارات الإستقرارية (اختبار جذر الوحدة)

قبل تقدير نموذج الدراسة، من الضروري فحص استقرارية متغيرات الدراسة، وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدة، وضمان صحة النماذج الإحصائية لتجنب مشكلة الإنحراف الزائف، وعليه فقد تم استخدام أربعة اختبارات لجذر الوحدة عند المستوى I(0)، بما في ذلك الخيارات الثلاثة الممكنة (ثابت، ثابت واتجاه، لا شيء). تتضمن المنهجية اختبار فرضية عدم الاستقرار القائلة بوجود جذر وحدة (الفرضية الصفرية) مقابل الفرضية البديلة لبيانات السلسلة المقطعية.

تشير النتائج الموضحة في الجدول (12) المبين أدناه أن جميع الاختبارات الإحصائية كانت معنوية عند مستوى 1% في ظل الخيارات الثلاثة.

تشير النتائج الملخصة في الجدول إلى عدم وجود جذر الوحدة بالنسبة لجميع متغيرات المعادلة الخامسة، حيث كان مستوى المعنوية أقل من 5%، وتشير هذه النتائج إلى استقرار جميع المتغيرات عند المستوى I(0).

تظهر نتائج التحليل الإحصائي الملخصة في الجدول استقرارية كاملة لجميع متغيرات النموذج، حيث أكدت اختبارات جذر الوحدة عدم وجود تذبذبات هيكلية غير مستقرة. بلغت مستويات المعنوية الإحصائية قيما دون الحد الحرج المحدد بـ 1%، مما يؤكد ثبات المتغيرات عند مستواها الأصلي(0)I . هذه النتيجة تعزز مصداقية النموذج وتمنح الثقة في استخدام الإختبارات الإحصائية المعتمدة على الاستقرارية في التحليل.

الجدول 12: نتائج اختبار الاستقرارية لمتغيرات الدراسة.

	Method	REM_{it}	AEM_{it}	ACT_{it}	CAP_{it}	$CONS_{it}$	$GROW_{it}$	LEV_{it}	$PROF_{it}$	ROA_{it}	$SIZE_{it}$
Individual intercept	**Null: Unit root (assumes common unit root process)**										
	Levin, Lin & Chu t*	(-15.75)**	(-641.59)**	(-382.59)**	(-133.58)**	(-389.04)**	(-187.5)**	(-828.65)**	(-549.46)**	(-460.68)**	(-41.09)**
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)										
	Im, Pesaran and Shin W-stat	(4.41)**	(-75.64)**	(-30.62)**	(-910.66)**	(-46.12)**	(-717.22)**	(-599.05)**	(-303.01)**	(-39.13)**	(-10.04)**
	ADF - Fisher Chi-square	(362.67)**	(851.11)**	(456.68)**	(569.35)**	(745.29)**	(572.95)**	(484.03)**	(505.19)**	(519.74)**	(468.45)**
	PP - Fisher Chi-square	(447.19)**	(102.53)**	(529.84)**	(559.56)**	(870.20)**	(663.28)**	(480.63)**	(597.77)**	(622.00)**	(530.97)**
Individual intercept and trend	**Null: Unit root (assumes common unit root process)**										
	Levin, Lin & Chu t*	(-51.47)**	(-363.81)**	(-56.59)**	(-140.59)**	(-295.02)**	(-191.44)**	(-23.99)**	(-176.36)**	(-134.97)**	(-499.54)**
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)										
	Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.15	(-22.08)**	(28.03)**	(-392.26)**	(-18.67)**	(-172.66)**	(-11.62)**	(-187.99)**	(-17.106)**	(-4.46)**
	ADF - Fisher Chi-square	(343.04)**	(625.08)**	(501.56)**	(449.75)**	(535.53)**	(459.09)**	(445.35)**	(456.79)**	(452.86)**	(380.97)**
	PP - Fisher Chi-square	(511.2)**	(967.58)**	(681.49)**	(575.02)**	(791.97)**	(688.88)**	(644.88)**	(667.40)**	(666.12)**	(502.46)**
None	**Null: Unit root (assumes common unit root process)**										
	Levin, Lin & Chu t*	(-26.32)**	(-386.71)**	(-61.73)**	(-119.54)**	(-430.99)**	(-437.06)**	(-452.54)**	(-229.83)**	(-118.41)**	33.78
	Null: Unit root (assumes individual unit root process)										
	ADF - Fisher Chi-square	(913.61)**	(114.11)**	(481.81)**	(364.74)**	(110.91)**	(895.37)**	(377.04)**	(668.97)**	(699.07)**	135.74
	PP - Fisher Chi-square	(948.07)**	(186.15)**	(487.32)**	(387.98)**	(116.14)**	(941.99)**	(401.51)**	(703.51)**	(734.41)**	150.89

** معنوي عند مستوى 1%

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

كشفت نتائج اختبار جذر الوحدة عن استقرارية تامة للمتغيرات عند مستواها الأصلي(I(0 ، مما يمثل ضمانا منهجيا لسلامة التحليل الإحصائي. يترتب على هذه الاستقرارية تجنب المشاكل القياسية المحتملة، وخاصة ظاهرة الانحراف الزائف، ما يؤكد خلو السلاسل الزمنية من الاتجاه العام غير المنتظم. هذه النتائج تعزز موثوقية النموذج وتمهد الطريق للوصول إلى نتائج إحصائية أكثر دقة.

2.3. تقدير نموذج الدراسة للعينة ككل

بعد اختبار تجانس المعلمات، يأتي الدور لتقدير النموذج المناسب انطلاقا من النموذج المستنتج من اختبار تجانس المعلمات، وذلك بالإعتماد على كل من اختبار "Likelihood Ration" واختبار "Hausman".

من خلال النتائج المعروضة في الجدول (13) نلاحظ أن مستوى معنوية اختبار **(Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio)** كانت 0.0000، والإختبار كان معنويا عند 1% وهو ما يقودنا إلى رفض الفرضية الصفرية **(H_0)** وقبول الفرضية البديلة **(H_1)** القائلة بأن نموذج الآثار الثابتة أو العشوائي أفضل من نموذج الإنحدار التجميعي.

الجدول 13: نتائج اختبار Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio لنموذج الدراسة المقدر باستخدام عينة الدراسة ككل.

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	2.060015	(134,739)	0.0000

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

كما أن الجدول (14) يوضح بأن نتائج اختبار **(Hausman)** كانت معنوية عند 1%، وهو ما يشير إلى أن النموذج الأفضل هو نموذج الآثار الثابتة مقارنة بنموذج الآثار العشوائية.

الجدول 14: نتائج اختبار Hausman لنموذج الدراسة المقدر باستخدام عينة الدراسة ككل.

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	122.254733	12	0.0000

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

بعد النتائج المتوصل إليها بأن نموذج الآثار الثابتة هو المناسب لنموذج عينة الدراسة ككل، هذه الأخير تضم إدارة الأرباح الحقيقية كمتغير تابع ومتغيرات مفسرة متمثلة بـ: إدرة الأرباح المحاسبية، مستوى النشاط، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، نمو المؤسسة، الرفع المالي، مستوى الربحية، معدل العائد على الأصول وحجم المؤسسة، حيث تشير نتائج تقدير نموذج الدراسة للعينة ككل المبينة في الجدول (15) أن النموذج كان معنويا عند مستوى 1%، وذلك بالرجوع إلى القيم الاحتمالية الإحصائية **(F-statistic)**، كما أن معامل التحديد المصحح **($Adj\text{-}R^2$)** بلغ (0.326187) أي المقدرة التفسيرية للمتغيرات المستقلة تقدر بـ 32.6187 % هي نسبة ضعيفة نوعا ما، في حين النسبة المتبقية غير مفسرة تعود إلى متغيرات وعوامل أخرى. أما قيمة "**Durbin-Watson**" تشير لوجود استقلال ذاتي للبواقي، وذلك لأنها تقع ضمن مجال du و 2 ، حيث بلغت القيمة الحرجة القصوى du 1.871 (انظر الملحق 4)، أي أنها تقع ضمن [1.871؛2] وهو مايؤكد تحقق شرط من شروط المربعات الصغرى.

الجدول 15: نتائج تقدير نموذج الدراسة لعينة الدراسة ككل.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REM_{it}	-0.037429	0.034826	-1.074746	0.2828
AEM_{it}	-0.761469	0.043086	-17.67343	0.0000
AEM(-1)	-0.112805	0.040203	-2.805907	0.0051
ACT_{it}	-0.125962	0.138472	-0.909657	0.3633
CAP_{it}	0.281506	0.069898	4.027399	0.0001
CONS	0.000214	3.18E-05	6.733843	0.0000
GROW	0.133628	0.016763	7.971645	0.0000
LEV_{it}	0.091011	0.070161	1.297174	0.1950
$PROF_{it}$	-0.000196	0.000141	-1.384394	0.1667
ROA_{it}	1.416085	0.347811	4.071421	0.0001
ROA(-1)	0.592400	0.305659	1.938110	0.0530
$SIZE_{it}$	2.278061	0.190475	11.95990	0.0000
C	-21.03804	1.760348	-11.95107	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Weighted Statistics				
R-squared	0.437347	Mean dependent var	-0.206966	
Adjusted R-squared	0.326187	S.D. dependent var	30.21921	
S.E. of regression	24.80356	Sum squared resid	454645.1	
F-statistic	3.934385	Durbin-Watson stat	1.902039	
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

تقدم الدراسة تحليلا شاملا لتأثير خصائص المؤسسات الإقتصادية الجزائرية في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، حيث تكشف النتائج التي تم التوصل إليها عن تباين واضح في تأثير المتغيرات المدروسة، مع وجود علاقات معنوية قوية لعوامل مقابل غياب تأثير لعوامل أخرى. هذه النتائج تفتح المجال لمناقشة أعمق حول دوافع وسياقات إدارة الأرباح في النسيج الإقتصادي الجزائري.

الفرضية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الأرباح المحاسبية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

أظهرت النتائج أن إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) تؤثر بشكل معنوي وسلبي على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث كانت قيمة المعنوية (Prob = 0.0000) أقل من 0.05، مما يعني أن التأثير ذو دلالة إحصائية قوية. يشير ذلك إلى أن المؤسسات التي تعتمد على إدارة الأرباح المحاسبية تميل أيضا إلى تعديل نتائجها المالية من خلال استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية. بناءً على هذه النتائج، **تقبل الفرضية الأولى**، مما يؤكد أن إدارة الأرباح المحاسبية تلعب دورا رئيسيا في تشكيل سياسات إدارة الأرباح الحقيقية داخل المؤسسات الإقتصادية الجزائرية.

تأثير إدارة الأرباح المحاسبية على إدارة الأرباح الحقيقية

أكدت نتائج الدراسة الحالية أن إدارة الأرباح المحاسبية تؤثر بشكل سلبي وذو دلالة إحصائية على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة Cohen et al. (2008)، التي أشارت إلى أن الشركات التي تعتمد على إدارة الأرباح المحاسبية قد تلجأ أيضا إلى استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية، خاصة في ظل الضغوط التنظيمية أو عند اقتراب حدود القيود المحاسبية. كما تدعم دراسة Zang (2012) هذه النتيجة، حيث وجدت أن الشركات التي تمارس إدارة الأرباح عبر الأساليب المحاسبية تكون أكثر عرضة لإستخدام استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية كبديل أو مكمل.

الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى النشاط في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

أظهرت النتائج أن تأثير مستوى النشاط (ACT) على إدارة الأرباح الحقيقية لم يكن معنويًا، حيث بلغت قيمة الاحتمالية (Prob = 0.2818) وهي أعلى من 0.05، مما يعني عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى النشاط وإدارة الأرباح الحقيقية. يشير ذلك إلى أن اختلاف مستوى النشاط التشغيلي

للمؤسسات لم يكن عاملًا حاسمًا في تحديد مدى استخدام الشركات لاستراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية. بناءً على ذلك، **يتم رفض الفرضية الثانية**، مما يعني أن مستوى النشاط ليس من العوامل المؤثرة في إدارة الأرباح الحقيقية.

تأثير مستوى النشاط على إدارة الأرباح الحقيقية

لم تجد الدراسة الحالية دليلاً إحصائيًا على وجود علاقة ذات دلالة بين مستوى النشاط وإدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتعارض مع نتائج دراسة Roychowdhury (2006)، التي أشارت إلى أن مستوى النشاط التشغيلي للشركة قد يؤثر على قرارات إدارة الأرباح الحقيقية من خلال التلاعب في توقيت المبيعات والتكاليف التشغيلية. يمكن تفسير هذا التباين في النتائج بطبيعة البيئة الاقتصادية الجزائرية، حيث قد لا يكون حجم النشاط التشغيلي عاملاً رئيسياً في تحديد سلوكيات إدارة الأرباح.

الفرضية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للكثافة الرأسمالية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

أثبتت النتائج أن الكثافة الرأسمالية (CAP) تؤثر بشكل إيجابي على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث كانت قيمة الاحتمالية (Prob. = 0.0000) أقل من 0.05، مما يدل على أن التأثير معنوي. يشير ذلك إلى أن الشركات التي تمتلك كثافة رأسمالية أعلى تميل إلى ممارسة إدارة الأرباح الحقيقية بشكل أكبر، ربما من خلال التلاعب في قرارات الاستثمار والإنفاق الرأسمالي. بناءً على ذلك، **تقبل الفرضية الثالثة**، مما يؤكد أن الكثافة الرأسمالية تعد من العوامل المؤثرة في إدارة الأرباح الحقيقية داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

تأثير الكثافة الرأسمالية على إدارة الأرباح الحقيقية

أظهرت النتائج أن الكثافة الرأسمالية تؤثر إيجابيًا وبشكل معنوي على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتماشى مع نتائج دراسة Gunny (2010)، التي بينت أن الشركات ذات الكثافة الرأسمالية المرتفعة تكون أكثر قدرة على تعديل نفقاتها الرأسمالية بطريقة تؤثر على الأرباح المعلنة. كما وجدت دراسة Enomoto et al. (2015) أن الشركات ذات الاستثمارات الرأسمالية العالية لديها مرونة أكبر في استخدام استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية، مما يعزز من صحة نتائج الدراسة الحالية.

الفرضية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحفظ المحاسبي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

أظهرت النتائج أن التحفظ المحاسبي (CONS) له تأثير معنوي على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث بلغت قيمة المعنوية (Prob = 0.0000)، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحفظ المحاسبي وإدارة الأرباح الحقيقية. يشير ذلك إلى أن الشركات التي تعتمد على سياسات محاسبية متحفظة قد تلجأ إلى استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية لتحقيق التوازن بين الامتثال للمعايير المحاسبية والحفاظ على مستويات أرباحها. بناءً على ذلك، **تقبل الفرضية الرابعة.**

تأثير التحفظ المحاسبي على إدارة الأرباح الحقيقية

أكدت الدراسة أن التحفظ المحاسبي يؤثر بشكل معنوي على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتماشى مع دراسة Lafond and Watts (2008)، التي أوضحت أن الشركات المتحفظة محاسبيًا قد تستخدم إدارة الأرباح الحقيقية كآلية لتحقيق توازن بين الشفافية المالية وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. كما دعمت دراسة Francis et al. (2013) هذه الفكرة، حيث بينت أن المؤسسات ذات السياسات المحاسبية المتحفظة قد تحاول تعديل أرباحها الحقيقية ضمن حدود معينة للحفاظ على استقرارها المالي.

الفرضية الخامسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنمو المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

أثبتت النتائج أن نمو المؤسسات (GROW) له تأثير معنوي موجب على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث كانت قيمة الاحتمالية (Prob. = 0.0000) أقل من 0.05، مما يدل على أن المؤسسات التي تحقق معدلات نمو مرتفعة تميل إلى استخدام استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية للحفاظ على استقرار أدائها المالي أمام المستثمرين وأصحاب المصلحة. بناءً على ذلك، **تقبل الفرضية الخامسة**، مما يعني أن نمو الشركات يعد من العوامل المؤثرة على إدارة الأرباح الحقيقية.

5. تأثير نمو المؤسسات على إدارة الأرباح الحقيقية

أكدت الدراسة أن نمو المؤسسات يؤثر إيجابيا على إدارة الأرباح الحقيقية، مما يتماشى مع دراسة Dechow et al. (1996)، التي أشارت إلى أن المؤسسات ذات النمو المرتفع لديها حوافز أكبر لإستخدام استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية لضمان استدامة أدائها المالي.

كما بينت دراسة Burgstahler & Dichev (1997) أن المؤسسات سريعة النمو غالبا ما تمارس إدارة الأرباح الحقيقية للحفاظ على معدلات نمو مرتفعة وتجنب أي تأثير سلبي على سمعتها لدى المستثمرين.

الفرضية السادسة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للرفع المالي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

لم تجد الدراسة أي دليل إحصائي على وجود علاقة معنوية بين الرفع المالي (LEV) وإدارة الأرباح الحقيقية، حيث كانت قيمة الإحتمالية (Prob = 0.5985) أعلى من 0.05. يشير ذلك إلى أن مستوى الرفع المالي للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية لم يكن عاملًا حاسما في تحديد ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما قد يعود إلى طبيعة مصادر التمويل في الجزائر أو إلى اعتماد بعض المؤسسات على التمويل الذاتي بدلا من الديون. بناءً على ذلك، **يتم رفض الفرضية السادسة.**

6. تأثير الرفع المالي على إدارة الأرباح الحقيقية

لم تثبت الدراسة وجود تأثير معنوي للرفع المالي على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتعارض مع دراسة Jaggi & Gul (1999)، التي وجدت أن الشركات ذات الرفع المالي المرتفع تميل إلى إدارة أرباحها الحقيقية لضمان الإمتثال لشروط القروض. يمكن تفسير هذا التباين بأن المؤسسات الاقتصادية الجزائرية قد تعتمد أكثر على التمويل الذاتي بدلا من القروض الخارجية، مما يقلل من الحاجة إلى إدارة الأرباح الحقيقية كوسيلة لتجنب انتهاك الإتفاقيات المالية مع المقرضين.

الفرضية السابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى الربحية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

لم تثبت النتائج وجود تأثير معنوي لمستوى الربحية (PROF) على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث بلغت قيمة المعنوية (Prob = 0.4656) ، وهي أعلى من 0.05. يشير ذلك إلى أن مستوى الربحية لا يلعب دورا مباشرا في تحديد ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، مما يعني أن المؤسسات ذات مستويات الربحية المختلفة لا تتبنى استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية بنفس الدرجة. بناءً على ذلك، **يتم رفض الفرضية السابعة.**

7. تأثير مستوى الربحية على إدارة الأرباح الحقيقية

لم تجد الدراسة أي تأثير لمستوى الربحية على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يختلف عن نتائج دراسة Healy & Wahlen (1999)، التي أكدت أن المؤسسات ذات الربحية المرتفعة قد تسعى إلى تقليل تقلبات أرباحها باستخدام استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية. قد يكون هذا الإختلاف ناتجا عن اختلاف البيئة الإقتصادية والتنظيمية بين الجزائر والدول الأخرى التي أجريت فيها الدراسات السابقة.

الفرضية الثامنة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعدل العائد على الأصول على إدارة الأرباح الحقيقية

أثبتت النتائج وجود تأثير معنوي لمعدل العائد على الأصول (ROA) على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث كانت قيمة المعنوية (Prob = 0.0000) أقل من 0.05، مما يشير إلى أن المؤسسات التي تحقق عائدا مرتفعا على أصولها قد تستخدم إدارة الأرباح الحقيقية للحفاظ على هذا الأداء أو تحسينه. بناء على ذلك، **تقبل الفرضية الثامنة.**

8. تأثير معدل العائد على الأصول على إدارة الأرباح الحقيقية

أكدت الدراسة أن معدل العائد على الأصول يؤثر بشكل إيجابي على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتفق مع دراسة Barton & Simko (2002)، التي بينت أن المؤسسات ذات الأداء المالي الجيد تسعى للحفاظ على استقرار نتائجها المالية عبر استخدام استراتيجيات إدارة الأرباح الحقيقية. كما دعمت دراسة Enomoto et al. (2015) هذه النتيجة، حيث وجدت أن المؤسسات ذات العوائد المرتفعة على الأصول تكون أكثر عرضة لإستخدام أدوات إدارة الأرباح الحقيقية للحفاظ على استمرارية الأداء القوي.

الفرضية التاسعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحجم المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية

أكدت النتائج أن حجم المؤسسة (SIZE) له تأثير قوي على إدارة الأرباح الحقيقية، حيث بلغت قيمة الاحتمالية (Prob. = 0.0000) أقل من 0.05، مما يدل على أن المؤسسات الأكبر حجما تميل إلى ممارسة إدارة الأرباح الحقيقية بشكل أكبر. قد يكون ذلك بسبب امتلاك هذه المؤسسات موارد أكبر وأساليب أكثر تعقيدا للتحكم في تقاريرها المالية. بناء على ذلك، **تقبل الفرضية التاسعة.**

9. تأثير حجم المؤسسات على إدارة الأرباح الحقيقية

أكدت النتائج أن حجم المؤسسات يؤثر بشكل إيجابي على إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يتماشى مع دراسة Burgstahler & Dichev (1997)، التي أوضحت أن المؤسسات الكبيرة تمتلك موارد أكبر وقدرة أكبر على ممارسة إدارة الأرباح الحقيقية بسبب تعقيد هياكلها المالية. كما أكدت دراسة Francis et al. (2005) أن المؤسسات الكبيرة تميل إلى استخدام إدارة الأرباح الحقيقية للحفاظ على استقرار أدائها المالي في السوق.

من خلال اختبار الفرضيات، تبين أن الفرضيات المؤكدة (المقبولة) تشمل تأثير **إدارة الأرباح المحاسبية، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، نمو المؤسسات، معدل العائد على الأصول، وحجم المؤسسة** على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، مما يشير إلى أن هذه العوامل تلعب دورا رئيسيا في تشكيل السياسات المالية للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية.

في المقابل، لم تثبت الدراسة وجود تأثير معنوي لمستوى النشاط، الرفع المالي، ومستوى الربحية على إدارة الأرباح الحقيقية، مما يعني أن هذه العوامل لا تعتبر محددات رئيسية في سياق المؤسسات الجزائرية خلال فترة الدراسة.

تعكس هذه النتائج أهمية فرض رقابة فعالة على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، خصوصا في المؤسسات الكبرى أو سريعة النمو، كما توضح الحاجة إلى دراسة تأثير العوامل غير المحاسبية، مثل الحوكمة المؤسسية والتشريعات المالية، على هذه الممارسات.

3.3. تحليل الحساسية

في سياق التحليل الإحصائي، يبرز الهدف الأساسي من تقييم النموذج النهائي الملائم لبيانات الدراسة الحالية في استخلاص مجموعة من النتائج الدقيقة واختبار الفرضيات الموضوعة. من خلال هذا الإجراء، يتم التحقق من أهمية النموذج الإحصائي المعتمد، مع التركيز على تقييم ما إذا كانت التغيرات التي طبقت على افتراضات النموذج قد أثرت بشكل جوهري على النتائج المستخلصة. ومن خلال هذا

المنهج، يمكن تعزيز دقة الإستنتاجات وضمان موثوقية النموذج في تفسير الظواهر الإقتصادية المدروسة، مع توفير أساس متين لتحليل الحساسية وتقييم القوة الإحصائية للعلاقات المفترضة.

في إطار التحليل الإحصائي، يتمحور الهدف الرئيسي حول تقييم النموذج النهائي الملائم لبيانات الدراسة لإستخلاص النتائج واختبار فرضيات الدراسة، مع التحقق من أهميته وقياس تأثير التغيرات في افتراضاته على النتائج. يعزز هذا المنهج دقة الإستنتاجات وموثوقية النموذج في تفسير الظواهر الإقتصادية، موفرا أساسا قويا لتحليل الحساسية والقوة الإحصائية للعلاقات المفترضة.

1.3.3. حساسية نموذج الدراسة لطبيعة القوائم المالية (منفصلة أو مجمعة)

يظهر الجدول 16 نتائج اختبار *Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio* لنموذج الدراسة باستخدام القوائم المالية المنفصلة والمجمعة، حيث سجلت الإحصائية F قيمتين هما 1.565590 (مع درجات حرية 111,605 وقيمة احتمالية 0.0006) للقوائم المنفصلة، و2.338783 (مع درجات حرية 22,122 وقيمة احتمالية 0.0018) للقوائم المجمعة، وكلتا القيمتين الإحتماليتين أقل من 0.05، مما يؤكد رفض الفرض الصفري وتفضيل نموذج التأثيرات الثابتة أو العشوائية على نموذج الإنحدار التجميعي في كلا النوعين، مع دور أكبر للتأثيرات الثابتة في القوائم المجمعة نظرا لقيمة F الأعلى، مما يعكس ضرورة التحكم في الاختلافات بين الوحدات (مثل الشركات أو القطاعات) لضمان دقة التقديرات وتفسير التباين في البيانات، خاصة في ظل التعقيد الإضافي للقوائم المجمعة.

الجدول 16: نتائج اختبار Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة القوائم المالية المنفصلة ومجموعة القوائم المالية المجمعة.

	Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
القوائم المالية المنفصلة	Cross-section F	1.565590	(111,605)	0.0006
القوائم المالية المجمعة	Cross-section F	2.338783	(22,122)	0.0018

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

يظهر الجدول 17 نتائج اختبار *Hausman* لتحديد النموذج الأنسب (ثابت أو عشوائي) باستخدام القوائم المالية المنفصلة والمجمعة، حيث سجلت الإحصائية Chi-Square قيمتين هما 142.234053 للقوائم المنفصلة و131.615492 للقوائم المجمعة، مع درجات حرية 12 في كلتا الحالتين، وقيمة احتمالية 0.0000 (أقل من 0.05)، مما يؤكد رفض الفرض الصفري القائل بأن نموذج التأثيرات

العشوائية (*Random Effects*) هو الأنسب، وتفضيل نموذج التأثيرات الثابتة (*Fixed Effects*) في كلا النوعين، نظرا لاحتمالية ارتباط المتغيرات غير المرصودة بالمتغيرات المستقلة، مع ملاحظة أن الدلالة ضد النموذج العشوائي أقوى قليلاً في القوائم المنفصلة (بسبب قيمة *Chi-Square* الأعلى)، مما يبرز ضرورة استخدام النموذج الثابت لضمان دقة التقديرات في دراسات المحاسبة وإدارة الأرباح، خاصة في ظل التعقيد الإضافي للقوائم المجمعة التي تشمل بيانات متعددة الوحدات.

الجدول 17: نتائج اختبار *Hausman* لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة القوائم المالية المنفصلة ومجموعة القوائم المالية المجمعة.

	Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
القوائم المالية المنفصلة	Cross-section random	142.234053	12	0.0000
القوائم المالية المجمعة	Cross-section random	131.615492	12	0.0000

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

نتائج الجدول (18) تظهر أن بعض المتغيرات لها دلالة إحصائية عالية (Prob. < 0.05)، مما يشير إلى تأثيرها الملحوظ على المتغير التابع. على سبيل المثال، متغير إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) له معامل −0.678550 مع t-Statistic -12.42303 وقيمة احتمالية 0.0000، مما يعني أن زيادة AEM تؤدي إلى انخفاض كبير في المتغير التابع، وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية عالية. كذلك، متغيرات الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، معدل النمو، معدل العائد على رأس المال، وحجم المؤسسات، جميعها لها تأثيرات إيجابية أو سلبية ذات دلالة إحصائية، مما يشير إلى أهميتها في تفسير التباين في البيانات. هذه النتائج تبرز الدور المركزي لإدارة الأرباح والمؤشرات المالية في تحديد الأداء المالي للمؤسسات.

في المقابل، توجد متغيرات ليس لها دلالة إحصائية (Prob. > 0.05) ، مما يعني أن تأثيرها على المتغير التابع قد يكون غير واضح أو غير كاف للتأكيد. على سبيل المثال، REM(-1) له معامل − 0.061531 مع t-Statistic -1.609058 وقيمة احتمالية 0.1081، مما يشير إلى أن تأثير إدارة الأرباح الحقيقية المتأخرة ليس له دلالة إحصائية عالية في هذا النموذج. كذلك، مستوى النشاط، والرفع المالي ومستوى الربحية، جميعها لا تظهر تأثيرا واضحا، مما قد يعكس ضعف العلاقة بين هذه المتغيرات

والمتغير التابع في سياق القوائم المالية المنفصلة. قد يتطلب ذلك إعادة تقييم هذه المتغيرات أو التحقق من البيانات لفهم سبب عدم الدلالة.

من حيث الأداء العام، يوفر النموذج قيمة R-squared بمقدار 0.380805، مما يعني أن حوالي 38.08% من التباين في المتغير التابع يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة، بينما Adjusted R-squared (0.254919) يظهر تقليصا بسيطا مع الأخذ في الاعتبار عدد المتغيرات. قيمةF-statistic تبلغ 3.025003 مع احتمالية 0.000000، مما يؤكد أن النموذج ككل ذو دلالة إحصائية عالية، بمعنى أنه يفسر التباين بشكل ملحوظ. كما نلاحظ أن قيمة Durbin-Watson (1.958657) تقترب من 2، مما يشير إلى وجود استقلال ذاتي للبواقي لبيانات الدراسة. هذه الإحصائيات تعزز من مصداقية النموذج، لكن نسبة R-squared المتوسطة تشير إلى أن هناك متغيرات أخرى قد تحتاج إلى الإدراج لتحسين التوضيح.

من النتائج، يمكن استنتاج أن إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) ورأس المال(CAP) ، بالإضافة إلى النمو(GROW) ، العائد على الأصول(ROA) ، وحجم الشركة (SIZE) لها تأثيرات كبيرة وذات دلالة إحصائية في سياق القوائم المالية المنفصلة. في المقابل، المتغيرات مثل إدارة الأرباح الحقيقية المتأخرة ((REM(−1) ومستوى النشاط (ACT) تظهر ضعف تأثيرها، مما يستدعي إعادة تقييم دورها في النموذج. من الناحية الأكاديمية، يمكن أن يعزز هذا التحليل فهم العلاقات بين إدارة الأرباح والمؤشرات المالية، لكن ينصح بإجراء تحليلات إضافية مثل تضمين متغيرات أخرى لتحسين دقة النموذج. هذا يساهم في تعزيز الأبحاث المحاسبية المتعلقة بإدارة الأرباح وأثر القوائم المالية المنفصلة على الأداء المالي.

الجدول 18: نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة القوائم المالية المنفصلة.

طريقة التقدير	الآثار الثابتة	
المتغيرات المفسرة	Coefficient	t-Statistic
REM(-1)	−0.061531	−1.609058
AEM_{it}	−0.678550	−12.42303
AEM(-1)	−0.112373	−2.473775
ACT_{it}	−0.181842	−1.077146
CAP_{it}	0.333718	4.400668
$CONS_{it}$	0.000201	6.977576
$GROW_{it}$	0.124267	5.951702
LEV_{it}	0.039434	0.526774
$PROF_{it}$	−0.002615	−0.730039
ROA_{it}	3.470895	4.411563
ROA(-1)	2.905065	2.818161
$SIZE_{it}$	2.959385	10.39196
C	−26.78021	−10.33474
R-squared	0.380805	
Adjusted R-squared	0.254919	
S.E. of regression	23.46696	
F-statistic	3.025003	
Durbin-Watson stat	1.958657	
عدد المشاهدات	1022	

***دال إحصائيا عند 1%. **دال إحصائيا عند5%. * دال إحصائيا عند 10%.

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

نتائج النموذج تظهر أن بعض المتغيرات لها دلالة إحصائية عالية (Prob. < 0.05) ، مما يشير إلى تأثيرها الملحوظ على المتغير التابع. على سبيل المثال، متغير إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) له

معامل −1.212096 مع t-Statistic -11.97362 وقيمة احتمالية 0.0000، مما يعني أن إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) تؤدي إلى انخفاض كبير في المتغير التابع، وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية عالية. كذلك، متغيرات الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، الرفع المالي ومعدل العائد على الأصول جميعها لها تأثيرات إيجابية أو سلبية ذات دلالة إحصائية، مما يبرز أهميتها في تفسير التباين في البيانات. هذه النتائج تؤكد الدور المركزي لإدارة الأرباح والمؤشرات المالية في تحديد الأداء المالي للمؤسسات في القوائم المالية المجمعة.

من ناحية أخرى، توجد متغيرات ليس لها دلالة إحصائية (Prob > 0.05) ، مما يشير إلى ضعف تأثيرها على المتغير التابع. على سبيل المثال، REM(-1) له معامل 0.153510 مع t-Statistic 1.363942 وقيمة احتمالية 0.1751، مما يعني أن تأثير إدارة الأرباح الحقيقية المتأخرة غير واضح إحصائيا في هذا النموذج. كذلك، مستوى النشاط، معدل النمو، مستوى الربحية، معدل العائد على الأصول وحجم المؤسسات، جميعها لا تظهر تأثيرا ذا دلالة إحصائية، مما قد يعكس محدودية العلاقة بين هذه المتغيرات والمتغير التابع في القوائم المالية المجمعة. قد يتطلب ذلك إعادة تقييم هذه المتغيرات أو التحقق من البيانات لفهم أسباب عدم الدلالة.

من حيث الأداء العام، يوفر النموذج قيمةR-squared بمقدار 0.557082، مما يعني أن حوالي 55.71% من التباين في المتغير التابع يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة، وهي نسبة أعلى من تلك المسجلة في القوائم المنفصلة، مما يشير إلى أن النموذج يفسر نسبة أكبر من التباين هنا Adjusted . R-squared (0.433646) يظهر تقليصا مع الأخذ في الاعتبار عدد المتغيرات، لكنها لا تزال مرتفعة نسبيا. قيمةF-statistic تبلغ 4.513121 مع احتمالية 0.000000، مما يؤكد أن النموذج ككل ذو دلالة إحصائية عالية. قيمة Durbin-Watson (1.814594) تقترب من 2، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة توازن كبير. هذه الإحصائيات تدعم مصداقية النموذج، لكن نسبةAdjusted R-squaredالمتوسطة تشير إلى وجود متغيرات محتملة أخرى يمكن تضمينها.

من النتائج، يمكن استنتاج أن إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) ، رأس المال (CAP) ، التحفظ المحاسبي(CONS) ، المديونية (LEV) ، والعائد على الأصول (ROA) لها تأثيرات كبيرة وذات دلالة

إحصائية في القوائم المالية المجمعة. في المقابل، المتغيرات مثل إدارة الأرباح الحقيقية المتأخرة-)REM)
((1وحجم المؤسسة (SIZE) تظهر ضعف تأثيرها، مما يستدعي إعادة تقييم دورها. مقارنة بالقوائم المنفصلة، النموذج هنا يحققR-squared أعلى (55.71% مقابل 38.08%)، مما يشير إلى أن القوائم المجمعة توفر تفسيرا أقوى للعلاقات المالية. من الناحية الأكاديمية، يمكن أن يعزز هذا التحليل فهم التأثيرات المالية والمحاسبية في القوائم المجمعة، مع توصية بإجراء تحليلات إضافية لتحسين النموذج.

الجدول 19: نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة القوائم المالية المجمعة.

طريقة التقدير	الآثار الثابتة	
المتغيرات المفسرة	Coefficient	t-Statistic
REM(-1)	0.153510	1.363942
AEM_{it}	−1.212096	−11.97362
AEM(-1)	−0.095921	−0.859511
ACT_{it}	0.229080	1.373201
CAP_{it}	−0.948884	−2.602842
$CONS_{it}$	0.004415	3.032412
$GROW_{it}$	−0.069753	−0.694552
LEV_{it}	0.670067	3.633390
$PROF_{it}$	−0.000299	−1.082569
ROA_{it}	1.222444	11.77334
ROA(-1)	0.098941	0.894912
$SIZE_{it}$	0.333232	1.197507
C	−3.302056	−1.218278
R-squared	0.557082	
Adjusted R-squared	0.433646	
S.E. of regression	1.549014	
F-statistic	4.513121	
Durbin-Watson stat	1.814594	
عدد المشاهدات	1022	

***دال إحصائيا عند 1%. **دال إحصائيا عند5%. * دال إحصائيا عند 10%.

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

2.3.3. حساسية نموذج الدراسة لطبيعة الملكية

يلخص الجدول الجدول (20) نتائج اختبار Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة المؤسسات العمومية ومجموعة المؤسسات الخاصة، حيث بلغ مستوى المعنوية 0.0000 وكان أقل من مستوى 1% في الحلة الأولى المؤسسات العمومية،

ووفقا لذلك يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل القائل بتفوق نموذج الآثار الثابتة على نموذج الإنحدار التجميعي.

بالنسبة للمؤسسات العمومية، يوفر الجدول قيمة إحصائية (F) بمقدار 4.811610، مع درجات الحرية (78,439)، وتسجل قيمة احتمالية (.Prob) تبلغ 0.0000. هذه القيمة الاحتمالية المنخفضة جدا (أقل من 0.05) تشير إلى أن التأثيرات الثابتة للقطاعات أو الوحدات في هذه المجموعة ذات دلالة إحصائية عالية. بمعنى آخر، يشير ذلك إلى ضرورة إضافة التأثيرات الثابتة للقطاعات أو الشركات في نموذج الدراسة لتحسين قدرته على تفسير التباين في البيانات. هذا قد يرجع إلى الاختلافات الكبيرة في ممارسات إدارة الأرباح أو الأداء المالي بين المؤسسات العمومية، خاصة في ظل الضغوط التنظيمية والرقابية التي تواجهها هذه المؤسسات.

أما بالنسبة للمؤسسات الخاصة، فتظهر الإحصائية F قيمة 1.438559، مع درجات الحرية (55,288)، وقيمة احتمالية تبلغ 0.0312. هذه القيمة الاحتمالية أقل من 0.05، مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية للتأثيرات الثابتة، لكنها أقل وضوحا مقارنة بالمؤسسات العمومية. هذا يعني أن تضمين التأثيرات الثابتة للقطاعات أو الشركات في نموذج الدراسة يعتبر مفيدا، لكن تأثيرها أقل قوة مقارنة بالمؤسسات العمومية. قد يعكس ذلك أن الاختلافات بين المؤسسات الخاصة أقل تعقيدا أو أقل تأثيرا من الناحية المالية والمحاسبية، مما يقلل من الحاجة إلى التأثيرات الثابتة بنفس الدرجة.

عند مقارنة النتائج بين المؤسسات العمومية والخاصة، نلاحظ أن قيمة F أعلى بكثير في المؤسسات العمومية (4.811610) مقارنة بالمؤسسات الخاصة (1.438559)، مما يشير إلى أن التأثيرات الثابتة تلعب دورا أكبر في تفسير التباين في المؤسسات العمومية. القيم الاحتمالية المنخفضة في كلتيهما (0.0000 و0.0312) تؤكد ضرورة استخدام التأثيرات الثابتة في كلا النموذجين، لكن الفرق في قيمة F يبرز الاختلاف في التعقيد بين النوعين. من الناحية الأكاديمية، يمكن تفسير ذلك بأن المؤسسات العمومية تواجه اختلافات أكبر بسبب الضغوط التنظيمية والمالية، مما يتطلب نماذج أكثر تفصيلا. هذا يساهم في تعزيز الأبحاث المحاسبية المتعلقة بإدارة الأرباح بناء على طبيعة الملكية.

الجدول 20: نتائج اختبار Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة المؤسسات العمومية ومجموعة المؤسسات الخاصة.

	Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
المؤسسات العمومية	Cross-section F	4.811610	(78,439)	0.0000
المؤسسات الخاصة	Cross-section F	1.438559	(55,288)	0.0312

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

بالنسبة للمؤسسات العمومية، يوفر الجدول قيمة إحصائية Chi-Square بمقدار 114.865879، مع درجات الحرية 12، وقيمة احتمالية (Prob) تبلغ 0.0000. هذه القيمة الاحتمالية المنخفضة جدا (أقل من 0.05) تشير إلى أن هناك دلالة إحصائية عالية ضد افتراض النموذج العشوائي (RandomEffects)بمعنى آخر، يرفض اختبار Hausman النموذج العشوائي لصالح النموذج الثابت (FixedEffects)، مما يعني أن المتغيرات غير المرصودة قد تكون متعلقة بالمتغيرات المستقلة، مما قد يؤدي إلى انحياز في التقديرات إذا تم استخدام النموذج العشوائي. هذا يشير إلى أن المؤسسات العمومية تتطلب نموذجا ثابتا لضمان دقة النتائج، خاصة في ضوء الضغوط التنظيمية والمالية التي تواجهها.

أما بالنسبة للمؤسسات الخاصة، فتظهر الإحصائية Chi-Square قيمة 141.127961، مع نفس درجات الحرية 12، وقيمة احتمالية تبلغ 0.0000. هذه القيمة الاحتمالية المنخفضة أيضا (أقل من 0.05) تدل على وجود دلالة إحصائية عالية ضد استخدام النموذج العشوائي. يشير ذلك إلى أن النموذج الثابت (FixedEffects) هو الخيار الأنسب لتحليل المؤسسات الخاصة، حيث أن المتغيرات غير المرصودة قد تؤثر على المتغيرات المستقلة، مما يجعل النموذج العشوائي غير موثوق. هذا قد يعكس الاختلافات الجوهرية بين الشركات الخاصة، مثل السياسات المحاسبية أو الضغوط المالية، مما يتطلب التحكم الدقيق في هذه الاختلافات عبر النموذج الثابت.

عند مقارنة النتائج بين المؤسسات العمومية والخاصة، نلاحظ أن قيمة Chi-Square أعلى في المؤسسات الخاصة (141.127961) مقارنة بالعمومية (114.865879)، مما يشير إلى أن الدلالة ضد النموذج العشوائي أقوى قليلا في المؤسسات الخاصة. ومع ذلك، القيم الاحتمالية المنخفضة جدا في كلتيهما (0.0000) تؤكد رفض النموذج العشوائي لصالح النموذج الثابت في كلا الحالتين. من الناحية الأكاديمية، يمكن تفسير ذلك بأن الاختلافات بين الشركات أو القطاعات في كلا النوعين من المؤسسات تتطلب نموذجا ثابتا للتعامل مع العوامل غير المرصودة. هذا يبرز أهمية اختيار النموذج المناسب في

دراسات المحاسبة لضمان دقة التحليل والتفسيرات المتعلقة بإدارة الأرباح الحقيقية بناء على طبيعة الملكية.

الجدول 21: نتائج اختبار Hausman لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة المؤسسات العمومية ومجموعة المؤسسات الخاصة.

	Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
المؤسسات العمومية	Cross-section random	114.865879	12	0.0000
المؤسسات الخاصة	Cross-section random	141.127961	12	0.0000

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

يلخص الجدول (22) نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة المؤسسات العمومية، حيث تظهر النتائج إلى أن النموذج كان معنويا عند 1% ، حيث بلغت القيمة الإحتمالية 10.76879 وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية، كما بلغت المقدرة التفسيرية للنموذج 0.624341 وهذا يعني أن المقدرة التفسيرية للمتغيرات المستقلة تقدر بـ 62.4341% ، حيث تمثل نسبة قوية جدا، في حين النسبة المتبقية غير مفسرة تعود إلى متغيرات وعوامل أخرى.

نتائج النموذج تظهر أن عددا من المتغيرات لها دلالة إحصائية عالية (Prob. < 0.05) ، مما يشير إلى تأثيرها الملحوظ على المتغير التابع. على سبيل المثال، متغير إدارة الأرباح المحاسبية (AEM) له معامل 0.865490− مع 26.48914− t-Statistic وقيمة احتمالية 0.0000، مما يعني أن زيادة إدارة الأرباح المحاسبية AEM تؤدي إلى انخفاض كبير في المتغير التابع، وهذا التأثير ذو دلالة إحصائية قوية جدا. كذلك، المتغيرات (مستوى النشاط، التحفظ المحاسبي، معدل النمو، الرفع المالي، العائد على الأصول، حجم المؤسسات) جميعها لها تأثير إيجابي أو سلبي ذو دلالة إحصائية، مما يبرز أهميتها في تفسير التباين في البيانات. هذه النتائج تؤكد الدور المركزي لإدارة الأرباح والمؤشرات المالية في تحديد الأداء المالي للمؤسسات العمومية.

في المقابل، توجد متغيرات ليس لها دلالة إحصائية (Prob. > 0.05)، مما يعني أن تأثيرها على المتغير التابع قد يكون غير واضح أو غير كاف للتأكيد. على سبيل المثال، REM(−1) له معامل − 0.081927 مع 2.015889− t−Statistic وقيمة احتمالية 0.0444، مما يشير إلى أن تأثير إدارة الأرباح الحقيقية المتأخرة قريب من الدلالة ولكنه لا يزال ضمن الحدود غير المؤكدة. كذلك، الكثافة

الرأسمالية، مستوى الربحية والعائد على الأصول المتأخر جميعها لا تظهر تأثيرا ذا دلالة إحصائية واضحة، مما قد يعكس ضعف العلاقة بين هذه المتغيرات والمتغير التابع في سياق المؤسسات العمومية. قد يتطلب ذلك إعادة تقييم هذه المتغيرات أو التحقق من البيانات لفهم أسباب عدم الدلالة.

من حيث الأداء العام، يوفر النموذج قيمة R-squared بمقدار 0.688253، مما يعني أن حوالي 68.83% من التباين في المتغير التابع يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى قوة النموذج في تفسير البيانات (0.624341) Adjusted R-squared .يظهر تقليصا بسيطا مع الأخذ في الاعتبار عدد المتغيرات، لكنه لا يزال يعكس أداء جيدا. قيمة F-statistic تبلغ 10.76879 مع احتمالية 0.000000، مما يؤكد أن النموذج ككل ذو دلالة إحصائية عالية. قيمة Durbin-Watson (1.899107) تقترب من 2، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة توازن أوتوكوريليتي كبيرة. هذه الإحصائيات تدعم مصداقية النموذج وتؤكد فعاليته في تحليل المؤسسات العمومية.

من النتائج، يمكن استنتاج أن إدارة الأرباح المحاسبية (AEM)، مستوى النشاط (ACT)، التحفظ المحاسبي (CONS)، معدل النمو(GROW) ، الرفع المالي (LEV)، والعائد على الأصول (ROA) لها تأثيرات كبيرة وذات دلالة إحصائية في المؤسسات العمومية. في المقابل، المتغيرات مثل رأس المال (CAP) وحجم الشركة (SIZE) تظهر ضعف تأثيرها، مما يستدعي إعادة تقييم دورها. مقارنة بالمؤسسات الخاصة (كما في التحليل السابق)، النموذج هنا يحقق R-squared أعلى (68.83% مقابل نسبة أقل في المؤسسات الخاصة)، مما يشير إلى أن المؤسسات العمومية توفر تفسيرا أقوى للعلاقات المالية. من الناحية الأكاديمية، يمكن أن يعزز هذا التحليل فهم التأثيرات المالية والمحاسبية في المؤسسات العمومية، مع توصية بإجراء تحليلات إضافية لتحسين النموذج وتأكيد النتائج.

الجدول 22: نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة المؤسسات العمومية.

طريقة التقدير	الآثار الثابتة	
المتغيرات المفسرة	Coefficient	t-Statistic
REM(-1)	− 0.081927	− 2.015889
AEM_{it}	− 0.865490	− 26.48914
AEM(-1)	− 0.077343	− 2.125503
ACT_{it}	0.864941	10.44481
CAP_{it}	− 0.026833	− 0.528041
$CONS_{it}$	0.000227	7.619490
$GROW_{it}$	0.109342	4.989700
LEV_{it}	0.453567	6.524649
$PROF_{it}$	− 0.000129	− 0.718601
ROA_{it}	0.401271	2.211643
ROA(-1)	0.085887	1.893361
$SIZE_{it}$	1.380194	9.008671
C	− 13.94105	− 9.404413
R-squared	0.688253	
Adjusted R-squared	0.624341	
S.E. of regression	5.813591	
F-statistic	10.76879 (Pr. 0.0000)	
Durbin-Watson stat	1.899107	
عدد المشاهدات	**1022**	

***دال إحصائيا عند 1%. **دال إحصائيا عند5%. * دال إحصائيا عند 10%.

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

أما قيمة "Durbin-Watson" تشير لوجود استقلال ذاتي للبواقي، وذلك لأنها تقع ضمن مجال du و 2 التي بلغت "1.899107"، أي 1.899107 تقع ضمن [2؛2.25]. (أنظر الملحق 2)

نموذج الدراسة المقدر يهدف إلى فهم العلاقات بين متغيرات إدارة الأرباح مثل إدارة الأرباح الحقيقية والمحاسبية والمؤشرات المالية الأخرى والمتغير التابع في المؤسسات الخاصة، مع استخدام

تأثيرات ثابتة للقطاعات (Cross-section fixedeffects). نتائج النموذج تظهر أن المتغيرات ذات الدلالة الإحصائية العالية (Prob. < 0.05) تشمل التحفظ المحاسبي، العائد على الأصول المتأخر، وحجم المؤسسات، مما يشير إلى تأثيرها الملحوظ على المتغير التابع. في المقابل، معظم المتغيرات الأخرى مثل إدارة الأرباح المتأخرة، إدارة الارباح المحاسبية المتأخرة ومستوى النشاط لا تظهر دلالة إحصائية واضحة، مما قد يعكس ضعف العلاقة بين هذه المتغيرات والأداء المالي في المؤسسات الخاصة. هذه النتائج تبرز أهمية المحافظة المحاسبية (CONS) وحجم الشركة (SIZE) كعوامل رئيسية، بينما تظهر محدودية تأثير إدارة الأرباح.

من حيث الأداء، يوفر النموذج قيمة R-squared بمقدار 0.310586، مما يعني أن حوالي 31.06% من التباين في المتغير التابع يمكن تفسيره بواسطة المتغيرات المستقلة، وهي نسبة متوسطة تشير إلى محدودية قدرة النموذج على تفسير البيانات مقارنة بالمؤسسات العمومية-Adjusted R squared (0.150201) يظهر انخفاضا أكبر مع الأخذ في الإعتبار عدد المتغيرات، مما يؤكد ضعف الأداء النسبي. قيمة F-statistic تبلغ 1.936508 مع احتمالية 0.000105، مما يؤكد دلالة النموذج ككل، لكن قيمتها المنخفضة نسبيا تشير إلى محدودية التفسير. قيمة Durbin-Watson (2.072301) قريبة من 2، مما يشير إلى عدم وجود مشكلة توازن. من الناحية الأكاديمية، يمكن أن يعزز هذا التحليل فهم التأثيرات المالية في المؤسسات الخاصة، مع توصية بإضافة متغيرات أخرى أو تحسين البيانات لتعزيز دقة النموذج.

الجدول 23: نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعة المؤسسات الخاصة.

طريقة التقدير	الآثار الثابتة	
المتغيرات المفسرة	Coefficient	t-Statistic
REM(-1)	− 0.100894	− 1.796973
AEM_{it}	− 0.271992	− 1.345723
AEM(-1)	0.006259	0.047399
ACT_{it}	0.609214	0.863697
CAP_{it}	− 1.370247	− 0.699060
$CONS_{it}$	0.013704	4.311651
$GROW_{it}$	0.165507	1.834507
LEV_{it}	0.002751	0.075894
$PROF_{it}$	9.17E−05	0.038303
ROA_{it}	12.25214	1.595210
ROA(-1)	19.35277	2.863210
$SIZE_{it}$	11.55952	8.361851
C	− 97.88256	− 8.253832
R-squared	0.310586	
Adjusted R-squared	0.150201	
S.E. of regression	17.61865	
F-statistic	1.936508 (Pr. 0.000105)	
Durbin-Watson stat	2.072301	
عدد المشاهدات	**1022**	

***دال إحصائيا عند 1%. **دال إحصائيا عند5%. * دال إحصائيا عند 10%.

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

3.3.3. حساسية نموذج الدراسة لقطاع النشاط

بالنسبة لقطاع البناء والأشغال العمومية، يوفر الجدول قيمة إحصائية F بمقدار 1.020582، مع درجات الحرية (28,165)، وتسجل قيمة احتمالية (Prob) تبلغ 0.4447. هذه القيمة الإحتمالية المرتفعة (أكبر من 0.05) تشير إلى أن التأثيرات الثابتة للقطاعات في هذا القطاع ليست ذات دلالة

إحصائية. بمعنى آخر، لا يبدو ضروريا تضمين التأثيرات الثابتة في نموذج الدراسة لهذا القطاع، حيث أن الاختلافات بين الوحدات داخل القطاع قد تكون ضئيلة أو غير كافية لتأثير على النتائج. قد يعكس ذلك استقرارا نسبيا في ممارسات إدارة الأرباح في هذا القطاع، مما يقلل من الحاجة إلى التأثيرات الثابتة.

أما بالنسبة لقطاع التجارة والخدمات، فتظهر الإحصائية F قيمة 3.879482، مع درجات الحرية (26,98)، وقيمة احتمالية تبلغ 0.0000. هذه القيمة الاحتمالية المنخفضة جدا (أقل من 0.05) تدل على وجود دلالة إحصائية عالية للتأثيرات الثابتة في هذا القطاع. يشير ذلك إلى ضرورة إضافة التأثيرات الثابتة للقطاعات أو الوحدات في نموذج الدراسة لتحسين تفسير التباين في البيانات. قد يرجع ذلك إلى التنوع الكبير في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية بين الشركات في هذا القطاع، مما يتطلب التحكم الدقيق في الاختلافات بين الوحدات.

بالنسبة لقطاع الطاقة والمحروقات، يسجل الجدول قيمة إحصائية F بمقدار 3.717288، مع درجات الحرية (11,43)، وقيمة احتمالية 0.0009. هذه القيمة المنخفضة (أقل من 0.05) تشير إلى وجود دلالة إحصائية عالية للتأثيرات الثابتة، مما يعني أن تضمين التأثيرات الثابتة ضروري لتفسير التباين في البيانات لهذا القطاع. قد يعكس ذلك الإختلافات الكبيرة في القوانين التنظيمية، الأداء المالي، أو ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية بين الشركات في هذا القطاع، خاصة بسبب طبيعته الحساسة والمستقرة نسبيا.

أما بالنسبة لقطاع الصناعات الغذائية، فتظهر الإحصائية F قيمة 2.668516، مع درجات الحرية (27,157)، وقيمة احتمالية 0.0001. هذه القيمة المنخفضة (أقل من 0.05) تشير إلى دلالة إحصائية عالية للتأثيرات الثابتة، مما يؤكد ضرورة استخدام النموذج الثابت لتفسير التباين في البيانات. قد يرجع ذلك إلى التنوع في حجم الشركات، الاستراتيجيات المالية، أو الضغوط السوقية داخل هذا القطاع، مما يتطلب السيطرة على الاختلافات بين الوحدات لضمان دقة النتائج.

بالنسبة لقطاع الصناعات المختلفة، يوفر الجدول قيمة إحصائية F بمقدار 4.159707، مع درجات الحرية (38,228)، وقيمة احتمالية 0.0000. هذه القيمة المنخفضة جدا (أقل من 0.05) تشير إلى دلالة إحصائية عالية للتأثيرات الثابتة، مما يؤكد أهمية استخدام النموذج الثابت في هذا القطاع. قد

يعكس ذلك التنوع الكبير في النشاطات والأداء المالي داخل هذا القطاع، مما يتطلب التحكم الدقيق في الاختلافات. من الناحية الأكاديمية، تبرز هذه النتائج حساسية النموذج لقطاع النشاط، حيث يظهر قطاع البناء والأشغال العمومية استقرارا نسبيا، بينما تتطلب القطاعات الأخرى نماذج ثابتة للتعامل مع التباين الكبير. يمكن أن يعزز هذا التحليل فهم التأثيرات المالية والمحاسبية حسب القطاع، مع توصية بإجراء تحليلات إضافية لتأكيد النتائج.

الجدول 24: نتائج اختبار Redundant Fixed Effects - Likelihood Ratio لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة المؤسسات حسب القطاعات.

	Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
البناء والأشغال العمومية	Cross-section F	1.020582	(28,165)	0.4447
التجارة والخدمات	Cross-section F	3.879482	(26,98)	0.0000
الطاقة والمحروقات	Cross-section F	3.717288	(11,43)	0.0009
الصناعات الغذائية	Cross-section F	2.668516	(27,157)	0.0001
صناعات مختلفة	Cross-section F	4.159707	(38,228)	0.0000

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

أما بالنسبة لقطاع التجارة والخدمات، فتظهر الإحصائية Chi-Square قيمة 42.842036، مع درجات الحرية 12، وقيمة احتمالية 0.0000. هذه القيمة الاحتمالية المنخفضة جدا (أقل من 0.05) تشير إلى دلالة إحصائية عالية ضد استخدام النموذج العشوائي (RandomEffects) .يشير ذلك إلى أن النموذج الثابت (FixedEffects) هو الخيار الأنسب لهذا القطاع، حيث أن المتغيرات غير المرصودة قد تكون متعلقة بالمتغيرات المستقلة، مما قد يؤدي إلى انحياز في التقديرات. هذا يعكس التنوع الكبير في ممارسات إدارة الأرباح أو الأداء المالي بين الشركات في هذا القطاع، مما يتطلب السيطرة الدقيقة على الاختلافات بين الوحدات.

بالنسبة لقطاع الطاقة والمحروقات، يسجل الجدول قيمة إحصائية Chi-Square بمقدار 22.452193، مع درجات الحرية 12، وقيمة احتمالية 0.0130. هذه القيمة المنخفضة (أقل من 0.05) تشير إلى وجود دلالة إحصائية ضد النموذج العشوائي، مما يعني أن النموذج الثابت (FixedEffects) هو الأنسب لهذا القطاع. قد يرجع ذلك إلى الإختلافات الكبيرة في القوانين التنظيمية أو الأداء المالي بين الشركات في هذا القطاع، مما يتطلب التحكم في المتغيرات غير المرصودة عبر النموذج الثابت. هذا يعزز من الحاجة إلى نموذج دقيق يعكس خصائص القطاع الحساس والمستقر نسبيا.

أما بالنسبة لقطاع الصناعات الغذائية، فتظهر الإحصائية Chi-Square قيمة 115.521292، مع درجات الحرية 12، وقيمة احتمالية 0.0000. هذه القيمة المنخفضة جدا (أقل من 0.05) تشير إلى دلالة إحصائية عالية ضد النموذج العشوائي، مما يؤكد أن النموذج الثابت هو الأنسب لهذا القطاع. قد يعكس ذلك التنوع الكبير في حجم المؤسسات، الإستراتيجيات المالية، أو الضغوط السوقية داخل القطاع، مما يتطلب السيطرة على الإختلافات بين الوحدات لضمان دقة النتائج. هذا يبرز أهمية استخدام النموذج الثابت لتفسير التباين في البيانات.

بالنسبة لقطاع الصناعات المختلفة، يوفر الجدول قيمة إحصائية Chi-Square بمقدار 21.675432، مع درجات الحرية 12، وقيمة احتمالية 0.0112. هذه القيمة المنخفضة (أقل من 0.05) تشير إلى دلالة إحصائية ضد النموذج العشوائي، مما يعني أن النموذج الثابت هو الأنسب لهذا القطاع أيضا. قد يعكس ذلك التنوع الكبير في النشاطات والأداء المالي داخل القطاع، مما يتطلب التحكم الدقيق في الاختلافات بين الوحدات. من الناحية الأكاديمية، تبرز هذه النتائج حساسية النموذج لقطاع النشاط، حيث يظهر قطاع البناء والأشغال العمومية غيابا في البيانات، بينما تتطلب القطاعات الأخرى نماذج ثابتة للتعامل مع التباين الكبير. يمكن أن يعزز هذا التحليل فهم التأثيرات المالية والمحاسبية حسب القطاع، مع توصية بإجراء تحليلات إضافية لتفسير غياب النتائج في قطاع البناء.

الجدول 25: نتائج اختبار Hausman لنموذج الدراسة المقدر باستخدام مجموعة المؤسسات حسب القطاعات.

	Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
البناء والأشغال العمومية	Cross-section random	-	-	-
التجارة والخدمات	Cross-section random	42.842036	12	0.0000
الطاقة والمحروقات	Cross-section random	22.452193	12	0.0130
الصناعات الغذائية	Cross-section random	115.521292	12	0.0000
صناعات مختلفة	Cross-section random	21.675432	12	0.0112

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

أظهرت النتائج الموضحة في الجدول (26) أن مؤسسات البناء والأشغال العمومية تميل إلى استخدام إدارة الأرباح الحقيقية بشكل كبير، حيث كانت المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% (0.224960**). كما أظهرت مؤسسات الطاقة والمحروقات ميلًا متوسطًا نحو استخدام إدارة الأرباح الحقيقية، حيث كانت المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% (0.232896*). في المقابل،

أظهرت مؤسسات الصناعات الغذائية ميلا لتقليل استخدام إدارة الأرباح الحقيقية، حيث كانت المعاملات سلبية وذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% (**0.259218-). أما مؤسسات التجارة والخدمات ومؤسسات الصناعات المختلفة، فلم تظهر أي دلالة إحصائية، مما يشير إلى أن هذه المؤسسات لا تعتمد بشكل كبير على إدارة الأرباح الحقيقية.

إدارة الأرباح المحاسبية(AEM)

كانت إدارة الأرباح المحاسبية ذات دلالة إحصائية في جميع المجموعات، حيث كانت المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% أو 5%. ومع ذلك، كانت المعاملات سلبية في معظم المجموعات، مثل مؤسسات البناء والأشغال العمومية (**0.280072-)، مؤسسات الطاقة والمحروقات -) (**0.689741، مؤسسات الصناعات الغذائية (**0.881923-)، ومؤسسات الصناعات المختلفة (**0.852092-)، مما يشير إلى أن هذه المؤسسات تقلل من استخدام التلاعب المحاسبي. في المقابل، كانت المعاملات إيجابية في مؤسسات التجارة والخدمات (*1.011142)، مما يشير إلى أن هذه المؤسسات تميل إلى استخدام التلاعب المحاسبي بشكل أكبر.

النمو(GROW)

أظهرت النتائج أن النمو يؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح في معظم المجموعات، حيث كانت المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1%. على سبيل المثال، في مؤسسات البناء والأشغال العمومية (**0.094906) ومؤسسات التجارة والخدمات (**5.257987) ومؤسسات الطاقة والمحروقات .(**0.736816) ومع ذلك، لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصائية في مؤسسات الصناعات الغذائية (0.116636) ومؤسسات الصناعات المختلفة (0.026448)، مما يشير إلى أن النمو لا يؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح في هذه المؤسسات.

الحجم (SIZE)

كان حجم المؤسسة عاملًا مؤثرًا في مؤسسات التجارة والخدمات (**18.84362)، مؤسسات الصناعات الغذائية (**3.407243)، ومؤسسات الصناعات المختلفة (**3.152574)، حيث كانت

المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1%. في المقابل، لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصائية في مؤسسات البناء والأشغال العمومية (0.133050) ومؤسسات الطاقة والمحروقات (0.136896-)، مما يشير إلى أن حجم المؤسسة لا يؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح في هذه المجموعات.

الرافعة المالية (LEV)

أظهرت النتائج أن الرافعة المالية تؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح في مؤسسات الطاقة والمحروقات (**0.523206) ومؤسسات الصناعات المختلفة (*0.135395)، حيث كانت المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% أو 5%. في المقابل، لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصائية في مؤسسات البناء والأشغال العمومية (0.078228)، مؤسسات التجارة والخدمات (1.946353)، ومؤسسات الصناعات الغذائية (0.389204-)، مما يشير إلى أن الرافعة المالية لا تؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح في هذه المجموعات.

المتغيرات غير الدالة إحصائيا:

النشاط (ACT): لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصائية في مؤسسات البناء والأشغال العمومية (0.000607-) والصناعات المختلفة (0.009427-)، مما يشير إلى أن النشاط التشغيلي لا يؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح في هذه المؤسسات.

التحفظ المحاسبي (CONS): لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصائية في مؤسسات البناء والأشغال العمومية (0.000245) والتجارة والخدمات (0.002134)، مما يشير إلى أن الاستهلاك لا يؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح في هذه المؤسسات.

الربحية (PROF): لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصائية في جميع المجموعات، مما يشير إلى أن الربحية لا تؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح.

العائد على الأصول (ROA(-1 : لم تكن المعاملات ذات دلالة إحصائية في مؤسسات البناء والأشغال العمومية (2.734744) والطاقة والمحروقات (0.171176) والصناعات الغذائية (0.150417)

والصناعات المختلفة (1.747695−)، مما يشير إلى أن العائد على الأصول في الفترات السابقة لا يؤثر بشكل كبير على ممارسات إدارة الأرباح.

اختبار Durbin-Watson

تشير نتائج اختبار Durbin-Watson إلى أن النماذج المستخدمة في الدراسة لا تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي، حيث كانت القيم قريبة من 2 في معظم المجموعات. على سبيل المثال، في مؤسسات البناء والأشغال العمومية (2.090630)، مؤسسات التجارة والخدمات (2.251143)، مؤسسات الطاقة والمحروقات (2.178025)، ومؤسسات الصناعات الغذائية (2.144998). في المقابل، كانت القيمة أقل قليلا من 2 في مؤسسات الصناعات المختلفة (1.896560) ، مما قد يشير إلى وجود ارتباط ذاتي إيجابي طفيف، ولكنه غير ذي دلالة إحصائية كبيرة.

الجدول 26: نتائج تقدير نموذج الدراسة لمجموعات المؤسسات المختلفة

طريقة التقدير	الآثار الثابتة				
المتغيرات المفسرة	مؤسسات البناء والأشغال العمومية	مؤسسات التجارة والخدمات	مؤسسات الطاقة والمحروقات	مؤسسات الصناعات الغذائية	مؤسسات الصناعات المختلفة
REM(-1)	0.224960**	0.055919	0.232896*	-0.259218**	-0.104288
AEM_{it}	-0.280072**	1.011142*	-0.689741**	-0.881923**	-0.852092**
AEM(-1)	0.136371**	0.404537	-0.169787	-0.471969**	-0.089960 *
ACT_{it}	-0.000607	2.040698**	0.233987	2.170351**	-0.009427
CAP_{it}	0.186645**	-3.668062	1.002607**	-0.069220	-1.396392*
$CONS_{it}$	0.000245	0.002134	-0.001086**	-0.002440	0.000215**
$GROW_{it}$	0.094906**	5.257987**	0.736816**	0.116636	0.026448
LEV_{it}	0.078228	1.946353	0.523206**	-0.389204	0.135395*
$PROF_{it}$	3.18E-05	0.758449	0.002827	-0.001108	0.001213
ROA_{it}	-2.251249	6.876542	0.685249**	3.204215*	9.980640*
ROA(-1)	2.734744	-10.33830*	0.171176	0.150417	-1.747695
$SIZE_{it}$	0.133050	18.84362**	-0.136896	3.407243**	3.152574**
C	-1.410593	-159.2889**	0.322900	-33.44991**	-28.74443**
R-squared	0.253344	0.726917	0.715218	0.623217	0.657124
Adjusted R^2	0.206920	0.621028	0.562892	0.529621	0.581932
S.E. of Regression	10.43739	8.618024	0.266998	4.052156	25.15555
F-statistic	5.457155**	6.864880**	4.695327**	6.658603**	8.739261**
Durbin-Watson	2.090630	2.251143	2.178025	2.144998	1.896560
عدد المشاهدات	**1022**				

** معنوي عند مستوى 1%

* معنوي عند مستوى 5%

المصدر: بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews13

ختاما، تم إجراء مختلف الإختبارات الإحصائية لنموذج الدراسة وإختبار الفرضيات ومناقشة النتائج المتوصل إليها.

خلاصة الفصل الرابع

تناول هذا الفصل الإحصاء الوصفي والتحليل أحادي المتغير لبيانات الدراسة، والخاصة بتأثير خصائص المؤسسات الإقتصادية في إدارة الأرباح الحقيقية، لعينة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية خلال الفترة (2010، 2020) كما تضمن مصفوفة الإرتباط لتوضيح درجة الإرتباط الموجودة بين متغيرات الدراسة المستقلة وإدارة الأرباح الحقيقية كمتغير تابع، كما تناول التحليل متعدد المتغيرات (تحليل الإنحدار) من خلال تطبيق نماذج البيانات الطولية.

لقد تم تطبيق مجموعة من الإجراءات التحليلية والقياسية المتقدمة للتحقق من صحة الفرضيات وموثوقية أدوات القياس المستخدمة، مما يعزز الثقة في النتائج المتوصل إليها.

الخاتمة

تعتبر إدارة الأرباح الحقيقية واحدة من أهم الظواهر المالية والمحاسبية التي شغلت اهتمام الباحثين والممارسين في مجالات المحاسبة والمالية والإدارة خلال العقود الأخيرة. ترجع أهمية هذه الظاهرة إلى تأثيرها الكبير على جودة التقارير المالية، واتخاذ القرارات الاستثمارية، ومدى شفافية الأسواق المالية. فالإدارة الفعالة للأرباح يمكن أن تكون وسيلة لتحسين صورة الشركة وتعزيز ثقة المستثمرين، إلا أنها قد تتحول إلى أداة للتلاعب بالمعلومات المالية بهدف تحقيق مكاسب قصيرة الأجل، مما قد يؤدي إلى تداعيات خطيرة على استقرار المؤسسات والأسواق المالية.

في السياق الجزائري، تواجه المؤسسات تحديات مختلفة تؤثر على ممارسات إدارة الأرباح، منها طبيعة النظام الاقتصادي، والتطورات التشريعية في مجال المحاسبة، وتأثير العوامل الخارجية مثل الأزمات الاقتصادية العالمية. ومع تزايد الاهتمام بتحقيق الحوكمة الرشيدة وتعزيز الشفافية المالية، أصبح من الضروري دراسة العوامل التي تؤثر على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية، وفهم كيفية تعامل هذه المؤسسات مع الضغوط المالية والتنظيمية التي تواجهها.

انطلاقًا مما سبق، تسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على العوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في مجموعة من المؤسسات الجزائرية خلال الفترة 2010–2020، وذلك من خلال تحليل معمق للعوامل الداخلية والخارجية التي قد تؤثر على تبني هذه الممارسات. كما تهدف إلى تقديم توصيات من شأنها تحسين بيئة الأعمال وتعزيز مصداقية المعلومات المالية المنشورة.

في هذا الإطار، تم طرح تسع فرضيات رئيسية تهدف إلى اختبار تأثير مجموعة من العوامل على مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية. تشمل هذه العوامل إدارة الأرباح المحاسبية، مستوى النشاط، الكثافة الرأسمالية، التحفظ المحاسبي، معدل النمو، الرفع المالي، مستوى الربحية، معدل العائد على الأصول، وحجم المؤسسة. تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار هذه الفرضيات على عينة مكونة من 135 مؤسسة اقتصادية جزائرية، تمت دراستها على مدى فترة زمنية تمتد من عام 2010 إلى عام 2020

في الختام، تقدم هذه الدراسة تحليلاً شاملاً للعوامل المحددة لممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الجزائرية، وتوفر رؤى قيمة لفهم كيفية تعامل هذه المؤسسات مع الضغوط المالية والتنظيمية.

كما تسلط الضوء على أهمية تعزيز الشفافية المالية وتحسين آليات الحوكمة للحد من ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية، مما يساهم في تحسين بيئة الأعمال وجذب الإستثمارات.

إختبار الفرضيات

تم اختبار الفرضيات التسع التي تم طرحها في الدراسة باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد على عينة من 135 مؤسسة اقتصادية جزائرية خلال الفترة من 2010 إلى 2020. فيما يلي نتائج اختبار الفرضيات:

	الفرضية	اختبار الفرضية
الفرضية الأولى	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الأرباح المحاسبية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مقبولة**
الفرضية الثانية	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى النشاط في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مرفوضة**
الفرضية الثالثة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للكثافة الرأسمالية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مقبولة**
الفرضية الرابعة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحفظ المحاسبي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020).	**مقبولة**
الفرضية الخامسة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنمو المؤسسات الإقتصادية الجزائرية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مقبولة**
الفرضية السادسة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للرفع المالي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مرفوضة**
الفرضية السابعة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمستوى الربحية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مرفوضة**
الفرضية الثامنة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعدل العائد على الأصول في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مقبولة**
الفرضية التاسعة	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحجم المؤسسات الإقتصادية الجزائرية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية وذلك خلال الفترة (2010-2020)	**مقبولة**

نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- إدارة الأرباح المحاسبية لها تأثير سلبي على إدارة الأرباح الحقيقية، فلكما زادت توجه الإدارة نحو ممارسات إدارة الأرباح على أساس الإستحقاق أدى ذلك إلى إنخفاض في مستويات إدارة الارباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- لا يؤثر مستوى النشاط على إدارة الارباح الحقيقية، أي ان الزيادة أو الإنحفاض في مستوى النشاط ليس له تأثير في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- للكثافة الرأسمالية تأثير في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، أي للأصول غير الجارية علاقة طردية مع إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- التحفظ المحاسبي له علاقة طردية بمستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، فكلما زادت الإدارة ممارسة التحفظ المحاسبي أدى إلى زيادة تطبيق تقنيات إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- لنمو المؤسسات الإقتصادية الجزائرية تأثير إيجابي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية، وهو ما يشير إلى أنه كلما كان معدلات النمو مرتفعة زاد إعتماد الإدارة على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية؛
- لمعدل العائد على الأصول تأثير إيجابي في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- أكدت الدراسة على عدم وجود أي تأثير لمستوى الربحية والرافعة المالية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- يؤثر حجم المؤسسات الإقتصادية الجزائرية في مستوى إدارة الأرباح الحقيقية، أي أنه كلما زاد حجم المؤسسات اتجهت إدارتها لممارسة إدارة الأرباح الحقيقية؛

تشير نتائج إلى أن طبيعة القوائم المالية تؤثر بشكل جوهري على الممارسات المحاسبية المتعلقة بإدارة الأرباح القائمة على أساس الإستحقاق، دون أن يمتد هذا التأثير إلى القرارات التشغيلية الحقيقية

للمؤسسات الإقتصادية الجزائرية، مما يعني أن المؤسسات التي تستخدم قوائم مالية منفصلة لديها ميل ضعيف إلى استخدام إدارة الأرباح الحقيقية مقارنة بتلك التي تستخدم قوائم مجمعة.

أما فيما يخص طبيعة الملكية، فتشير النتائج أن المؤسسات الخاصة تتفوق بشكل ملحوظ على العمومية في استخدام التلاعب المحاسبي، مثل تعديل الأرقام في السجلات المحاسبية. هذا قد يكون بسبب ضغوط أكبر على الشركات الخاصة لإظهار أداء مالي جيد أمام المستثمرين، بينما العمومية قد تكون تحت رقابة أكثر صرامة تقلل من هذا السلوك، لكنها ليست بالضرورة عاملاً حاسماً في تحديد مستوى التلاعب الحقيقي بالأرباح.

أخيرا، من خلال ما تم التوصل إليه، أن طبيعة قطاع النشاط ليس له أثر في ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية. سواء كانت المؤسسة في قطاع البناء والأشغال العمومية، التجارة، الطاقة، أو غيرها، فإن استخدام التلاعب الحقيقي في الأرباح لا يعتمد على نوع الصناعة. في المقابل؛ نجد أن إدارة الأرباح المحاسبية لها تأثير وفروقات بين القطاعات، فقطاع الطاقة والمحروقات يظهر ميلا قويا للتلاعب المحاسبي في الأرقام المالية، تليه الصناعات الغذائية، بينما قطاعات مثل "البناء والأشغال العمومية" أقل استخداما لهذه الطريقة. هذا قد يكون مرتبطا بخصائص القطاعات، مثل الضغوط المالية أو طبيعة التقارير المطلوبة منها.

تتوافق نتائج الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن إدارة الأرباح الحقيقية تتأثر بالعوامل الداخلية للمؤسسات مثل الكثافة الرأسمالية، حجم المؤسسة، معدل العائد على الأصول والتحفظ المحاسبي. ومع ذلك، تتعارض النتائج مع بعض الدراسات التي أشارت إلى تأثير مستوى النشاط، الرفع المالي والربحية على إدارة الأرباح الحقيقية. هذا الاختلاف قد يعود إلى خصوصية البيئة الاقتصادية والتنظيمية في الجزائر، والتي قد تختلف عن البيئات التي أجريت فيها الدراسات السابقة.

محدودية الدراسة

تواجه الدراسة عدة محدوديات، منها صعوبة الحصول على بيانات مالية دقيقة وكافية للمؤسسات الجزائرية، خاصة في ظل نقص شفافية الإفصاح. بالإضافة إلى ذلك، فإن قياس إدارة الأرباح الحقيقية يعتبر تحديا منهجيا بسبب تعقيد هذه الممارسات وصعوبة التمييز بينها وبين القرارات التشغيلية العادية.

توصيات الدراسة

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الدراسة بما يلي:

1. تعزيز الشفافية المالية والإفصاح في المؤسسات الجزائرية لتحسين جودة المعلومات المالية؛
2. تطوير آليات حوكمة أكثر فعالية للحد من ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية؛
3. إجراء المزيد من الدراسات لفهم العوامل الأخرى التي قد تؤثر على إدارة الأرباح الحقيقية في السياق الجزائري، كالرقابة الداخلية والخارجية، الجانب الضريبي... إلخ.

آفاق الدراسة

تفتح هذه الدراسة آفاقا جديدة للبحث في مجال إدارة الأرباح الحقيقية في البيئات النامية، وخاصة في الجزائر. يمكن للدراسات المستقبلية أن تركز على تأثير العوامل الخارجية مثل الأزمات الإقتصادية العالمية، التطورات التشريعية في مجال المحاسبة، وتأثير العوامل الثقافية والإجتماعية على ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية. كما يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية تأثير التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الإصطناعي وتحليل البيانات الكبيرة على كشف ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية.

قائمة المراجع

باللغة الأجنبية

Al-Absy, M., Ismail, K. N., & Chandren, S. (2021). The association between real activities and accruals earnings management in Malaysian listed companies. *Contaduría y administración , 66* (3), pp. 1-31.

Ali, B., & Kamardin, H. (2018). Real earnings management: a review of literature and future research. *Asian Journal of Finance & Accounting , 10* (1), pp. 440-456.

Amari, B. (2016). La Production De L'information Comptable: Enjeux Et Contraintes Pour L'entreprise. *Revue algérienne d'économie et gestion , 9* (1), pp. 20-44.

Ana, B. T.-P., Lee, Y., & Koo, J.-H. (2020). Effect of Leverage on Real Earnings Management: Evidence from Korea. *Sustainability , 12* (6).

Anderson, P., Taylor, S., & Williams, L. (2024). Strategic Asset Sales and Their Effect on Earnings Management. *Journal of Corporate Finance, 58*, 101–115.

Asim, A., & Ismail, A. (2019). Impact of Leverage on Earning Management: Empirical Evidence from the Manufacturing Sector of Pakistan. *Journal of Finance and Accounting Research , 1* (1), pp. 70-91.

Awad, A. A., Foroghi, D., & Dastjerdi, A. R. (2024). The impact of financial leverage on accrual-based and real earnings management considering role of growth opportunities. *Heritage and Sustainable Development , 6* (2), pp. 501–514.

Barton, J. (2001). Does the Use of Financial Derivatives Affect Earnings Management Decisions? *The Accounting Review , 76* (1), pp. 1-26.

Bartov, E., Gul, F. A., & Tsui, J. S. L. (2000). Discretionary-accruals models and audit qualifications. *Journal of Accounting and Economics, 30*(3), 421–452.

Bartov, E., Givoly, D., & Hayn, C. (2001). The rewards to meeting or beating earnings expectations. Journal of Accounting and Economics, 31(1-3), 173-204.

Beidleman, C. R., Fernando, G. D., & Wolfson, M. A. (2013). Earnings management in public sector organizations: Political and economic pressures. Public Budgeting & Finance, 33(2), 45-67.

Biddle, G. C., Hilary, G., & Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency? *Journal of Accounting and Economics , 48* (2-3), pp. 112-131.

Brown, A., & Green, B. (2023). R&D Expenditure Cuts and Their Long-Term Consequences on Market Share. *Innovation Management Journal*, *12*(4), 45–60.

Burgstahler, D., & Dichev, I. (2006). Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics*, *24*(1), 99–126. https://doi.org/10.1016/S0165-4101(97)00017-7

Burnett, B. M., Cripe, B. M., Martin, G. W., & Brian, P. M. (2012). Audit Quality and the Trade-Off between Accretive Stock Repurchases and Accrual-Based Earnings Management. *The Accounting Review , 87* (6), pp. 1861-1884.

Chen, C. L., Huang, S. H., & Fan, H. S. (2012). Complementary association between real activities and accruals-based manipulation in earnings reporting. *Journal of Economic Policy Reform* , pp. 93-108.

Clark, R., Taylor, M., & Anderson, J. (2022). Inventory Management and Its Impact on Profitability: Evidence from Manufacturing Firms. *Journal of Operations Management*, *40*(3), 150–165.

Cohen, D. A., & Zarowin, P. (2010). Accrual-based and real earnings management activities around seasoned equity offerings. Journal of Accounting and Economics, 50(1), 2-19.

Cohen, D. A., Dey, A., & Lys, T. (2008). Real and Accrual-Based Earnings Management in the Pre- and Post-Sarbanes-Oxley Periods. *The Accounting Review , 83* (3), pp. 757-787.

Cohen, D., Dey, A., & Lys, T. (2020). Real and accrual-based earnings management in the pre- and post-Sarbanes-Oxley periods. The Accounting Review, 83(3), 757–787. https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.3.757

Comporek, M. (2020). The Relationship Between Accrual-Based Earnings Management and Real Earnings Management: Reference to The Polish Capital Market. *Folia Oeconomica Stetinensia , 20* (2), pp. 66-81.

Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. Journal of Accounting and Economics, 50(2-3), 344–401. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2010.09.001

Enomoto, M., Kimura, F., & Yamaguchi, T. (2015). Accrual-based and real earnings management: an international comparison for investor protection. *Journal of Contemporary Accounting & Economics , 11* (3), pp. 183-198.

Ewert, R., & Wagenhofer, A. (2005). Economic effects of tightening accounting standards to restrict earnings management. *The Accounting Review , 80* (4), pp. 1101-1124.

Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., & Schipper, K. (2016). The market pricing of accruals quality. Journal of Accounting and Economics, 39(2), 295–327. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2004.06.003

Gunny, K. A. (2010). The relation between earnings management using real activities manipulation and future performance: Evidence from meeting earnings benchmarks. Contemporary Accounting Research, 27(3), 855-888.

Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. Journal of Accounting and Economics, 40(1-3), 3-73.

Greiner, A., Kohlbeck, M. J., & Smith, T. J. (2017). The relationship between aggressive real earnings management and current and future audit fees. Auditing: A Journal of Practice & Theory, 36(1), 85-107.

Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. Accounting Horizons, 13(4), 365-383.

Hoang, K. M., & Phung, T. A. (2019). The effect of financial leverage on real and accrual-based earnings management in Vietnamese firms. *Economics & Sociology , 12* (4), pp. 299-333.

Johnson, M., & Lee, K. (2022). Delayed Asset Purchases and Their Impact on Operational Efficiency. *International Journal of Accounting*, *37*(2), 112–130.

Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. Journal of Accounting Research, 29(2), 193-228.

Jungeun, C., Jaimin, G., & Jaehong, L. (2012). Chaebol firms' real and accrual-based earnings management in the pre-and post-Asian financial crisis periods. *Journal of Modern Accounting and Auditing , 8* (7), pp. 915-931.

Kimouche, B. (2022). Accrual-based and cash-based earnings management in Algeria: substitution or complementary. *Croatian Review of Economic, Business and Social Statistics , 8* (1), pp. 1-17.

Kimouche, B. (2022). EARNINGS MANAGEMENT AND COMPANY CHARACTERISTICS: EMPIRICAL EVIDENCE FROM ALGERIAN COMPANIES. *Buletin Stiintific , 53* (1), pp. 48-58.

Kimouche, B., & CHARCHAFA, I. (2020). THE IMPACT OF FINANCIAL PERFORMANCE AND ACTIVITY LEVEL ON REAL EARNINGS MANAGEMENT: EVIDENCE FROM ALGERIA. NEW ERA INTERNATIONAL JOURNAL OF INTERDISCIPLINARY SOCIAL RESEARCHES , 5 (5), pp. 6-12.

Kimouche, B., & Charchafa, I. (2021). The effect of accounting accruals on real earnings management: evidence from the Algerian companies. *International Journal of Accounting, Finance and Entrepreneurship , 1* (1), pp. 1-19.

Kothari, S. P., Leone, A. J., & Wasley, C. E. (2012). Performance matched discretionary accrual measures. Journal of Accounting and Economics, 53(1-2), 163-181.

Laksmana, I., & Yang, Y.-w. (2014). Product market competition and earnings management: Evidence from discretionary accruals and real activity manipulation. *Advances in Accounting , 30* (2), pp. 263-275.

Lemma, T. T., Negash, M., Mlilo, M., & Lulseged, A. (2018). Institutional ownership, product market competition, and earnings management: Some evidence from international data. *Journal of Business Research , 90*, pp. 151-163.

Li, H. (2018). Unconditional accounting conservatism and real earnings management. *International journal of financial research , 9* (2), pp. 203-215.

Li, L. (2019). Is there a trade-off between accrual-based and real earnings management? Evidence from equity compensation and market pricing. *Finance Research Letters , 28*, pp. 191-197.

Miller, K., & Harris, L. (2023). Overproduction and Inventory Management: A Risk Analysis. *Operations Management Quarterly*, *29*(2), 90–105.

Pounder, B. (2013). Measuring accounting quality: the SEC is developing a software model to measure the accounting quality of its registrants' filings. Accounting professionals should be aware of the implications. *Strategic Finance , 94* (11).

Putra, I. A., & Malau, M. (2023). The Effect Of Real Earning Management, Earning Quality, And Leverage On Company Performance With Company Age As A Moderation Variable. *Journal of Social Science (JoSS) , 2* (1), pp. 234-243.

Rely, G. (2022). The Effect of Firm Size and Leverage on Profit Management With Ownership Structure as a Moderating. *International Journal of Economics, Social Science, Entrepreneurship and Technology , 1* (2), pp. 108-134.

Ronen, J., & Yaari, V. (2008).

Roychowdhury, S. (2006). Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics*, *42*(3), 335–370. https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.01.002

Roychowdhury, S., Kothari, S. P., & Mizik, N. (2007). Implications of real earnings management for subsequent operating performance. Review of Accounting Studies, 12(4), 599-625.

Sellami, M. (2016). The interaction between real and accrual-based earnings management: analysis based on the mandatory IFRS adoption. International Journal of Accounting and Economics Studies , 4 (1), pp. 24-31.

Shaqqour, O. F. (2016). The Role of Accounting Conservatism in Financial Reporting inReducing the Practice of Earnings Management in JordanianExtractive Companies. Journal of Business & Management (COES&RJ-JBM) , 4 (3), pp. 110-129.

Sinan, S. A. (2021). Impact of Firm Size, Firm Age and Family Control on Accrual Earnings Management: Evidence from Jordan. International Journal of Information and Decision Sciences , 24 (1), pp. 1-14.

Smith, J., Brown, T., & Johnson, R. (2023). The Impact of Sales Manipulation on Long-Term Profitability: Evidence from U.S. Firms. *Journal of Financial Management*, *45*(3), 234–250.

Tuan, P. N., & Duyen, T. T. (2020). Accrual-based earnings management and rea activities manipulation to avoid losses: evidence from unlisted public companies in Vietnam. The University of Danang-Journal of Science and Technology , 16 (6), pp. 87-92.

Wardhani, R., & Anggraenni, M. D. (2017). The effect of leverage and IFRS convergence on earnings management through real activities manipulation in Asia. Asian Journal of Business and Accounting , 10 (1), pp. 87-125.

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). Positive Accounting Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Wijesinghe, M. R., & Kavinda, D. D. (2017). The impact of leverage on real earnings management: evidences from listed manufacturing companies in Colombo stock exchange. Journal of Management , 6 (1).

Zang, A. (2012). Evidence on the trade-off between real activities manipulation and accrual-based earnings management. *The Accounting Review*, *87*(2), 675–703. https://doi.org/10.2308/accr-10206

Zang, A. Y. (2012). Evidence on the trade-off between real activities manipulation and accrual-based earnings management. The Accounting Review , 87 (2), pp. 675-703.

باللغة العربية

اسماعيل قزال، و محمد زرقون. (2018). دور التحفظ المحاسبي في الحد من ممارسات إدارة الأرباح لتحسين جودة المعلومات المالية في بيئة الأعمال الجزائرية. *المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية ، 04* (02)، صفحة 19.

إسماعيل قزال، و محمد زرقون. (2018). دور التحفظ المحاسبي في الحد من ممارسات إدارة الأرباح لتحسين جودة المعلومات المالية في بيئة الأعمال الجزائرية. *المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية ، 4* (3)، الصفحات 28-13.

أشواق بن طبولة. (2024). إدارة المعلومات المحاسبية من خلال تمهيد الدخل: دراسة قياسية لمجموعة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية. *أطروحة دكتوراه* ، 147. جامعة 20 اوت 1955، سكيكدة.

اليمين فالتة، و لطيفة برني. (2019). تحليل التباين واختبارات الفروق من المتغيرات الأحادية إلى المتغيرات المتعددة الاتجاهات. *دفاتر المخبر ، 14* (1)، الصفحات 11-29.

أيمن العشعوش. (2017). اختبارات جذر الوحدة لبيانات بانل (اختبارات الجيل الأول) تطبيق على عينة من الدول النامية. *مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، 39* (5).

أيمن تريرات. (2023). قياس مستوى التحفظ المحاسبي والعوامل المحددة له في القوائم المالية للشركات الجزائرية. *أطروحة الدكتوراه* ، 159. جامعة 20 اوت 1955، سكيكدة.

بلال كيموش. (2016). البدائل المحاسبية المتعلقة بالعناصر غير الملموسة وأثرها على قيمة المؤسسة: دراسة مجموعة من المؤسسات الجزائرية، الفرنسية والإنجلزية. *أطروحة الدكتوراه* ، 118. جامعة سطيف 1.

عادل بولجنيب. (2020). أثر نموذج التوحيد المحاسبي في الجزائر على إدارة النتيجة: دراسة حالة عينة من المؤسسات الإقتصادية. أطروحة دكتوراه . جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي.

عبد الحكيم سليماني. (2020). دور جودة المعلومات المحاسبية في ترشيد قرار الإستثمار في ظل النظام المحاسبي والمالي الجديد: دراسة حالة مؤسسة إقتصادية - الجزائر. أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص محاسبة . جامعة محمد خيضر، بسكرة.

جعفر عثمان الشريف. (2020). القياس المحاسبي وفقا لأساس القيمة العادلة وأثره في جودة المعلومات المحاسبية في الشركات السودانية (دراسة ميدانية). *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية ، 07* (01)، صفحة 07.

حسام الدين رملة. (2018). دراسة أثر تكوين رأس المال البشري على النمو الاقتصادي لدول المغرب العربي باستعمال بيانات بانل للفترة (1995-2014). *مجلة الإبداع ، 8* (1)، الصفحات 155-171.

حمزة بوسنة. (2012). دور التدقيق المحاسبي في تفعيل الرقابة على غدارة الأرباح: دراسة عينة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية والفرنسية . رسالة ماجستير . جامعة سطيف 1.

حميده محمد عبد المجيد. (2023). قياس أثر معايير التقرير المالي الدولية على المفاضلة بين التلاعب في الأنشطة الحقيقية وإدارة الأرباح على أساس الاستحقاق: دراسة تطبيقية على الشركات السعودية. *مجلة البحوث المحاسبية ، 10* (2)، الصفحات 542-611.

حنان فنور. (2022). أثر المحاسبة عن الضرائب المؤجلة على جودة القوائم المالية: دراسة ميدانية لمجموعة من المؤسسات الإقتصادية الجزائرية. *أطروحة دكتوراه* ، 93. جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة.

دحو بن عبيزة. (2017). سياسة سعر الصرف والنمو الإقتصادي: دراسة قياسية. *أطروحة دكتوراه* ، 239. جامعة جيلالي ليابس، سيدي بلعباس.

رجاء كامل مجيد. (2017). ، دراسة تطبيقية عن تحليل نماذج البيانات المقطعية الثابتة والعشوائية والمختلطة المقاسة في فترات زمنية محددة. *مجلة العلوم الإقتصادية والغدارية ، 23* (100)، الصفحات 542-552.

رفيق نزاري، و الطاهر هارون. (2016). أثر الانفتاح على النمو الاقتصادي في دول جنوب المتوسط باستخدام تحليل بيانات البانل (panel Data Analysis) خلال الفترة 1980-2012. *مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية ، 17* (34)، الصفحات 49-80.

ريمة المناع، و مولود لعرابة. (2014). أثر جودة المعلومات المالية والإقتصادية على استقرار النظام المالي. *مجلة دراسات اقتصادية* (1)، الصفحات 217-249.

ريمة مناع، و فارس هباش. (2018). أثر المعلومات المالية في اتخاذ القرارات الاستثمارية في سوق عمان المالي. *مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية ، 5* (1)، الصفحات 626-646.

زكريا يحي الجمال. (2012). اختيار النموذج في نماذج البيانات الطويلة الثابتة والعشوائية. *المجلة العراقية للعلوم الإحصائية* (21)، الصفحات 266-285.

ساكار ظاهر عمر أمين، فوزي عبد الله عمار، و هشام عمر حمودي عبد الحديدي. (2020). مدى تحقق التميز و الإبداع المحاسبي في ظل تجسير العلاقة بين الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية و النشر الإلكتروني للتقارير و القوائم المالية. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة* ، الصفحات 155-171.

سيف الدين أمجد اسماعيل. (2023). تأثير التحفظ المحاسبي في الحد من إدارة الارباح الحقيقية. *مجلة اقتصاديات الاعمال ، 4* (1)، الصفحات 381-397.

شكيب بشماني. (2020). دراسة تحليلية لمعامل التحديد المصحح في نموذج الإنحداد. *مجلة جامعة تشرين ، 42* (4)، الصفحات 33-47.

شهيناز بدراوي. (2015). تأثير أنظمة سعر الصرف على النمو الإقتصادي في الدول النامية. *أطروحة الدكتوراه* ، 201. جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان.

طه بن الحبيب. (2018). أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصالات على النمو الإقتصادي في الدول النامية دراسة قياسية خلال الفترة 2005-2015. *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية ، 5* (1)، الصفحات 559-580.

عبد الباسط مداح. (2018). اثر جودة المعلومات المحاسبية في الكشف عن الفساد المالي في ظل تبني حوكمة الشركات: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الإقتصادية. *أطروحة دكتوراه* . جامعة محمد بوضياف، مسيلة.

عبد الرزاق سايل، و بلال كيموش. (2021). العلاقة بين إدارة الأرباح الحقيقية وإدارة المستحقات المحاسبية: دراسة استكشافية لمجموعة من الشركات الجزائرية. *st Gulf University International Conference in 1 (Accounting and Finance (ICAF*، (الصفحات 1-12). Kingdom of Bahrain.

عبد الغني بن عمارة. (2023). تقييم مداخل قياس ممارسات إدارة الارباح في بيئة الأعمال الجزائرية: دراسة تطبيقية على مجموعة من الشركات الناشطة في بيئة الاعمال الجزائرية. *أطروحة دكتوراه* . جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

عثمان بلال زروق، و محمد عامر العمري. (2019). أثر خصائص المعلومات المحاسبية على جودة اتخاذ القرارات : دراسة ميدانية في الشركات الصناعية بمحافظة ظفار-سلطنة عمان. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية و الإدارية ، 27* (3)، الصفحات 78-99.

عصام عبد المنعم إسماعيل. (2015). أثر حجم الشركة على ممارسات ادارة الارباح : دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. *مجلة البحوث المحاسبية ، 2* (2)، الصفحات 645-681.

علي بن قطيب، و السعيد قاسمي. (2016). دور التدقيق في تحسين جودة المعلومات المحاسبية في ظل ظل تكنولوجيا المعلومات - دراسة ميدانية لعينة من الخبراء المحاسبين ومحافظي الحسابات في ولاية تيارت -. *مجلة الباحث ، 16* (16)، الصفحات 203-211.

علي عيشاوي. (2018). محددات الحركة الدولية لرؤوس الأموال في ظل الأومة المالية العالمية 2008. *أطروحة دكتوراه* ، 143. جامعة محمد خيضر، بسكرة.

لزهر ساحلي، و سهام بوصبع. (2023). مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية. *تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنمو الاقتصادي في البلاد العربية: دراسة قياسية باستخدام نماذج البانل (panel Data Models) للفترة 2005 – 2018 ، 17* (1)، الصفحات 43-65.

محمد جبوري. (2013). تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي:دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات بانل. *أطروحة دكتوراه* ، 299. جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان.

محمد رتيعة. (2014). استخدام نماذج بيانات البانل في تقدير دالة النمو الاقتصادي في الدول العربية. *المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية ، 1* (2)، الصفحات 152-171.

محمد سعد الدين بلخيري. (2022). دور المستحقات المحاسبية في تفسير التدفقات النقدية والتنبؤ بها في المؤسسات الإقتصادية الجزائرية. *أطروحة دكتوراه* ، 139. جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة.

محمد سعد الدين بلخيري، و عبد الرزاق سايل. (2022). قراءة في الإطار التصوري للنظام المحاسبي المالي على ضوء المرجعية الدولية. الملتقى العلمي الدولي الاول حول: واقع تطبيق المحاسبة، الجباية ومراقبة التسيير في المؤسسات الاقتصادية. جامعة باتنة 1.

مصطفى احمد محمد حماد. (2018). دور التحفظ المحاسبي المشروط في الحد من ممارسات التلاعب في الأرباح وأثره على كفاءات القرارات الإستثمارية. *الفكر المحاسبي ، 22* (3)، الصفحات 305-361.

وهيبة حنيش. (2016). دور الإبداع المحاسبي في تسويق المعلومة المالية من خلال الإطار المفاهيمي للمعايير الدولية. *مجلة الإبداع ، 6* (6)، الصفحات 268-286.

الملاحق

الملحق 1: المؤسسات الإقتصادية محل الدراسة

الرقم	المؤسسات	الولاية
01	SPA AFRICAVER	جيجل
02	SPA TANNERIE DE JIJEL	جيجل
03	sociéte algerienne des travaux routiers	سكيكدة
04	union régional des CCLS	قسنطينة
05	SARL LITMAD	البويرة
06	LAITERIE TELL GROUPE GIPLAIT	سطيف
07	SO.FAP.E	الجزائر
08	ALTUMET	الجزائر
09	BATIMETAL REALISATION SPA	الجزائر
10	SARL MAXWIN PACK	الجزائر
11	Sonatrach	الجزائر
12	ENTREPRISE PORTUAIRE DE SKIKDA	سكيكدة
13	Unité: 721 DISTRICT GPL SKIKDA	سكيكدة
14	GROUPE SMIDE EL HARROUCH	سكيكدة
15	FERPHOS GROUP SOMIPHOS-SPA	الجزائر
16	ALGERIENNE DES EAU	الجزائر
17	El aurassi	الجزائر
18	UPCF Consolide	جيجل
19	SOCIETE DES MINES DE FER D'ALGERIE	تبسة
20	NCA-Rouiba	الجزائر
21	EPE SONARIC SPA	الجزائر
22	SNC AYACHI SAID	جيجل
23	EPE Jijel Liege Etancheite SPA	جيجل
24	Société Algérienne de Produaction de L'elctricite	قسنطينة
25	E.P DJENDJEN BP 87 ACHOUAT JIJEL	جيجل
26	EPE KECHROUD SPA	خنشلة
27	LTP-EST DIRECTION REGIONALE CONSTANTINE	قسنطينة

سكيكدة	EPE PREMIX EST SPA	**28**
سكيكدة	ENAMAREBRE CONSOLIDE	**29**
باتنة	SCIMAT	**30**
قسنطينة	SARL PACIFIC ROUTES	**31**
الجزائر	OMC DI RAVENNA	**32**
قسنطينة	EURL MEROUA TEX	**33**
قسنطينة	EURL ANTAR TEX	**34**
قسنطينة	EURL NIDAL	**35**
قسنطينة	SPA GROUPE BOUROUAG	**36**
قسنطينة	SARL TATACO	**37**
قسنطينة	SARL ROYAUME GENRALE TRADING	**38**
سكيكدة	Unité: 621 District Carburants TERRE Skikda	**39**
سكيكدة	(Unité: 821 Agance Skikda (District COM ANABA	**40**
سكيكدة	CCLS De SKIKDA	**41**
ميلة	UNITE RADATEURS DOMESTIQUES MILA	**42**
قسنطينة	HAMEL ALI	**43**
قسنطينة	ETP 45	**44**
قسنطينة	ETP 46	**45**
قسنطينة	ETP 47	**46**
قسنطينة	ETP 48	**47**
باتنة	EBA 4TRM BARIKA	**48**
قسنطينة	SARL ABPROTECH	**49**
أم البواقي	SARL BIO MEST	**50**
برج بوعريرج	SARL FREE TRAINDING PLU	**51**
برج بوعريرج	SARL ALLAB TRADING	**52**
أم البواقي	SARL CAFE EL HOKOUL	**53**
قسنطينة	SARL ESSAKHR EL ATIK	**54**
قسنطينة	BOUAZIZ HACENE salama assurences	**55**
قسنطينة	BETCHIM DJAMEL EDDINE	**56**
بجاية	EURL GET INDUSTRIRL	**57**

58	SARL SABER ET YOUCEF TRAVAUX	قسنطينة
59	GPE ISO FROID ACHACHRIA	قسنطينة
60	ERIAD SETIF	سطيف
61	SARL DJERBELLOU MOTORS	قسنطينة
62	SARL RMK	قسنطينة
63	FILBA SPA BARIKA	باتنة
64	CERELES LES ZIBANS	بسكرة
65	OULMI BARIKA	باتنة
66	المؤسسة العمومية الاقتصادية شركة ذات الأسهم الكترو صناعية	تيزي وزو
67	م ع إ/ش.ذ.أسهم: مطاحن الأوراس	باتنة
68	مؤسسة عمومية إقتصادية / ش.ذ.أ. المؤسسة الوطنية للصناعات الإلكترونية –إيني–	سيدي بلعباس
69	شركة الاقتصادية العمومية ش ذ أ سوماكوب بجاية	بجاية
70	ملبنة جنوب حليب إقلي وحدة مجمع جيبلي بشار	بشار
71	المؤسسة العمومية الإقتصادية مطاحن ليطورال سكيكدة	سكيكدة
72	سيبلاست – سطيف –	سطيف
73	ش.م.:مؤسسة صناعات الكوابل بسكرة	بسكرة
74	المجمع الصناعي للأسمدة و المواد الفيطو صحية أسميدال عنابة	عنابة
75	ش.ذ.ا الشركة الصناعية الانتاج الغرانيتو سيفاق تيزي وزو	تيزي وزو
76	ش.ذ.أ. باتيميتال مونتاج – عين الدفلى –	عين الدفلى
77	ش.ذ.أ كال بلاست – سطيف –	سطيف
78	سـيـفـيـتـال –بجاية –	بجاية
79	شركة ذات أسهم شي علي توب	سيدي بلعباس
80	شركة مساهمة لصناعة الجلود الاصطناعية سنسات	سطيف
81	ش ذ أ دانون جرجرة الجزائر	الجزائر
82	ش ذ أ الرياض سطيف مطاحن البيبان برج بوعريرج	برج بوعريرج
83	ش.ذ.أ: المؤسسة الوطنية للدهن – البويرة –	البويرة
84	ش.ذ.أ م.ع.إ صوميفر – تبسة –	تبسة
85	ش.ذ.أ م.ع.إ صوميفوص – تبسة –	تبسة
86	المؤسسة الوطنية للمنتجات الكهرو كيميائية – سطيف –	سطيف

87	شركة الأسهم جيبلي وحدة المنصورة – تلمسان –	تلمسان
88	شركة الأسهم " إفري بنـاء " بجاية	بجاية
89	ش.ذ.أ. ملبنة عريب	عين الدفلى
90	شركة ذات الاسهم ملبنة الايدوغ – عنابة –	عنابة
91	شركة الأسهم ملبنة سيدي خالد فرع المجمع الصناعي لمنتوجات الحليب	تيارت
92	شركة ذات أسهم مطاحن سيدي ارغيس – أم البواقي	أم البواقي
93	شركة الأسهم مطاحن أولاد ميمون – تلمسان –	تلمسان
94	EPE SPA COSIDER CONSTRUCTION - DAR EL BEIDA – ALGER	الجزائر
95	ش ذات أسهم مـاك سـوم – بجاية –	بجاية
96	شركة أسهم المصنع الجزائري للنوابض –وهران–	وهران
97	ش ذ أسهم: تصنيع الأحذية الرياضية أوراس فوتوار نقاوس	باتنة
98	شركة ذات أسهم رمشافي – تلمسان –	تلمسان
99	المؤسسة الوطنية لقنوات الري شركة ذات أسهم – غيليزان –	غيليزان
100	مؤسسة عمومية إقتصادية سي.أم.آ مؤسسة صناعة العتاد الفلاحي	سيدي بلعباس
101	الشركة الجزائرية لصناعة التجهيزات صافموب بومرداس	بومرداس
102	ش ذ أسهم: شركة الأوراسية للبسكويت و المواد الغذائية مروانة	باتنة
103	الشركة الجديدة للزليج الخزفي الصحي بالرمشي	تلمسان
104	شركة مساهمة شركة الخزف الصحي الميلية	جيجل
105	الخزف المنزلي لتافنة سيرتاف تلمسان	تلمسان
106	صناعة الأحذية السطايفية MACS	سطيف
107	شركة ذات أسهم مؤسسة الإنتاج الصناعي للمصابيح معسكر	معسكر
108	شركة أنابيب البلاستيك و مختصرها صوتوبلاست الشلف	الشلف
109	مؤسسة إنتاج وتسويق القرميد الفولاذي وملحقاته والجلفنة على الساخن بروتويل برحال عنابة	عنابة
110	مؤسسة وطنية لتحويل المنتوجات الطويلة أو.أن.تي.بي.أل وهران	وهران
111	شركة الأسهم " شركة المركبات المصنعة باتي كومبوس " بجاية	بجاية
112	المؤسسة العمومية الإقتصادية /شركة ذات الأسهم الأجر والقرميد فريحة	تيزي وزو
113	ش.ذ.أ شركة الاسمنت للمتيجة البليدة	البليدة
114	ش.ذ.أسهم مجمع أونافا وهران	وهران

115	ش ذ أ مجمع هيدروكنال وهران	وهران
116	ش ذ أ شركة للمجمعات مواد البناء تيزي غنيف – تيزي وزو	تيزي وزو
117	ش.ذ.أسهم مجمع أس.أف.أم.أ.إي وهران	وهران
118	مجمع سميد مطاحن مرمورة قالمة	قالمة
119	شركة ذات أسهم جي أي جي المجمع الصناعي قوميدي البليدة	البليدة
120	م.ع.أ المجمع الوطني الشركة الوطنية للبلاستك والمطاط سطيف	سطيف
121	ش.ذ.أ: مصنع الأجور بمناصر تيبازة	تيبازة
122	ش.ذ.أ: مصنع الاجر برانيس بسكرة	بسكرة
123	ش ذ أ مؤسسة عمومية إقتصادية لتفصيل النسيج و الألبسة الجاهزة وهران	وهران
124	الفخار التقليدي بندرومة تلمسان	تلمسان
125	شركة الأسهم مطحنة الذرة لتافنة تلمسان	تلمسان
126	SARL SINARLA	غرداية
127	SARL LAITERIE EL ASSIL	غرداية
128	SARL BEST MEASURING	ورقلة
129	SARL NOUHA PIECES DE RECHANGE	ورقلة
130	EURL PETRO TESTING	ورقلة
131	EURL MEDALCO	تقرت
132	SARL ABNAA SALMA SERVICES	الواد
133	SARL FILS AMOURI MOHAMED EL HADI TRAVAUX DE ROUTES	الواد
134	EURL GBS ROUTE TIARET	تيارت
135	SARL MOULIN BOUAMARA	الجلفة

الملحق 2: البيانات الخام المتعلقة بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية خلال فترة الدراسة

COMPANY	YEAR	REMit	AEMit	ACTit	CAPit	CONSit	GROWit	LEVit	PROFit	ROAit	SIZEit
1	2011	0	-0.08439803180857555	0.107394012	0.416014592	3.191748918		0.170088147	-0.11880147	-0.012758566	9.709252904
1	2012	0.147295399	-0.08532832973060319	0.084075176	0.403800023	0.573824687	-0.033707097	0.125645749	-0.41328329	-0.034746866	9.694855406
1	2013	-0.100378129	0.3947322184632531	0.114356727	0.766448626	0.803878418	-1.022522298	0.132654258	-0.82126842	-0.093917568	9.388962088
1	2014	-0.11394453	-0.06182800074701046	0.134661865	0.77163273	0.62056479	0.00079793	0.228360077	-0.83341403	-0.112229088	9.389308763
1	2015	0.015438305	-0.1520191025730717	0.095496943	0.793290227	0.936387805	0.172875782	0.442458541	-0.80101169	-0.076494168	9.471738025
1	2016	0.039008622	-0.1783649639078281	0.087969204	0.815203238	1.084076339	0.077942245	0.555797792	-0.78409066	-0.068975831	9.506979901
1	2017	-0.006210992	-0.09651541118525658	0.086839646	0.83745096	0.698118606	-0.047948059	0.571005014	-0.59595004	-0.051752091	9.486640143
1	2018	0.012439627	0.4071085832144014	0.073188606	0.849094148	1.408215226	0.030147414	0.60436001	-0.42386079	-0.03102178	9.499934415
2	2011	0	-2.46583516716072	0.388286971	0.636831932	0.391863324	-2.248766617	0.305219913	-0.27525744	-0.106878878	8.988215901
2	2012	-0.134303798	2.456898065620098	0.284472431	0.662766009	0.289931056	-0.061130224	0.319146185	-0.13814305	-0.039297889	8.962447216
2	2013	-0.17348447	-0.02354420559729813	0.362985612	0.685849775	-3.132551044	-0.006851864	0.314057228	-0.00200037	-0.000726107	8.959481638
2	2014	0.198075145	-0.04991514092993782	0.281197785	0.736551515	1.10268783	0.221548008	0.43538812	0.080894598	0.022747382	9.068249804
2	2015	0.13202344	-0.05757366351502604	0.283522782	0.727149621	-0.132893423	-0.012332614	0.452017605	-0.08971675	-0.025436741	9.062926575
2	2016	0.016472645	-0.0856264185337206	0.285093543	0.735157426	1.605012313	-0.042045611	0.449739277	-0.02603088	-0.007421236	9.045039846
2	2017	0.0046971	-0.1473889900087296	0.264816191	0.716988419	1.165352106	0.006649301	0.492428628	-0.12071516	-0.031967329	9.047937245
2	2018	-0.044900229	-0.008560677402722906	0.284555651	0.726935941	-0.372752931	-0.063959968	0.465070239	-0.02592227	-0.007376328	9.021011957
3	2011	-0.017733143	-0.1293388678113354	0.177276136	0.478462467	-0.930245103	0.928508283	0.545234644	-0.26552332	-0.047070949	10.16675623
3	2012	0.021801005	-0.2132974729846549	0.148495899	0.504626142	0.915113142	-0.117722628	0.650242366	-1.17764827	-0.174875939	10.11842219
3	2013	-0.02793014	-0.01029641795192068	0.299017717	0.478157797	-1.579519735	0.090065686	0.468229072	0.001126913	0.000336967	10.15941215
3	2014	-0.004259282	-0.2621749840487739	0.140546396	0.529465091	0.951039047	-0.061028157	0.807555657	-1.06593246	-0.149812965	10.13368524
3	2015	0.045299886	0.07859709819116728	0.32769028	0.559297585	-0.992511872	-0.095323358	0.785107129	0.032971083	0.010804303	10.09414289
3	2016	-0.029255675	-0.08039298569352321	0.26541203	0.501832581	3.04789347	0.050385995	0.766994768	0.067078632	0.017803476	10.11659578
4	2014	0.00041018	-0.07047351830912653	0.417459606	0.107661794	-0.348805948	-0.172699423	0.180016937	0.111646022	0.046607704	10.04740907
4	2015	-0.113063773	-0.06885048260592871	0.432684877	0.088667882	-0.163150615	0.058768034	0.175563687	0.121663698	0.052642042	10.0737124
4	2016	-0.17522615	-0.006615324642573896	0.418299547	0.072302999	0.869708284	0.04865779	0.168265209	0.11334874	0.047413727	10.09537563
4	2017	-0.068441315	-0.03613176665562826	1.604481571	0.138988131	0.200588196	-3.31786362	0.381677376	0.199567385	0.320202192	9.46010671
4	2018	0.3559837	-0.05404140263113791	1.466506655	0.089769175	0.459982631	0.13901021	0.124231907	0.234160974	0.343398627	9.525108709

5	2015	-0.007548505	-0.008997328696818803	1.418552219	0.285376969	2.875791082	-2.623263486	0.324129646	0.008815727	0.01250557	8.966008791
5	2016	0.47927428	-0.7316855298478133	1.174379421	0.217229438	-4.950428633	0.159139857	0.452009318	0.009917101	0.011646439	9.041285024
5	2017	0.289788165	-0.003613165515569616	0.953619591	0.201824267	4.788084742	0.222404888	0.501190352	0.008708151	0.008304264	9.150531502
5	2018	0.03630415	-0.08865813358796719	0.925775466	0.188889744	9.051564206	0.003669285	0.520597529	-0.00144649	-0.001339123	9.152127983
5	2019	-0.399701459	0.1544561097369305	1.224229815	0.816553459	545.0697683	-0.33276985	0.212310669	0.000324268	0.000396979	9.027372823
5	2020	-0.390220812	-0.3294292597763483	0.639553364	0.722366222	39.01213498	0.076467836	0.251654364	0.000542727	0.000347103	9.061920798
6	2013	-0.001544922	0.02220125163326691	0.998662354	0.550319531	0.787332149	0.502068105	0.376824215	0.067016082	0.066926438	9.364750852
6	2014	-0.041157928	-0.02545635824064993	1.008452878	0.544993378	0.331066968	0.042009066	0.35475151	0.073477451	0.074098547	9.383389453
6	2015	0.31427601	0.02780239411880663	0.348870495	0.500521295	-0.103786834	0.057925801	0.348223172	0.213580968	0.074512098	9.409304343
6	2016	-0.338711508	-0.02622429869940535	0.980151525	0.590374056	0.896159455	0.0432095	0.319570657	0.110896796	0.108695664	9.428487488
6	2017	-0.151252816	-0.06050644418640669	0.907693097	0.58343823	-0.090978759	0.094251609	0.298281306	0.128874241	0.116978259	9.471479917
6	2018	0.216427772	-0.1043799201221003	0.97037317	0.553314478	-1.188285029	0.10794378	0.059273963	0.126801312	0.123044591	9.521087691
7	2014	9.5221E-05	-0.0956377594803117	0.305021392	0.601720262	-14.73791851	-4.764538511	0.157123846	-0.00993953	-0.003031769	8.760323146
7	2015	-0.0635485	0.5841847292327497	0.295419862	0.604018225	-0.150702491	-0.004915883	0.152690984	0.017360064	0.005128508	8.758193436
7	2016	-0.019153345	-1.012585942207006	0.395035499	0.591949457	7.939429978	0.037031897	0.177580489	0.009402557	0.003714344	8.774581534
7	2017	0.182750847	1.069355391086132	0.320545545	0.542403925	11.56709673	0.069251928	0.235900974	0.006289534	0.002016082	8.805749388
7	2018	-0.100903674	-0.5816805138533993	0.276494384	0.600364	1.856015344	-0.128482584	0.236563102	-0.30724562	-0.08495169	8.753254528
8	2014	-8.96466E-05	-0.2018937057137343	-0.72924957	0.488795457	1.940701223	0.864592831	0.175386988	0.115262583	-0.084055189	9.621612869
8	2015	-0.204534283	-0.1645250107609725	-0.5041027	0.497228439	0.826577028	0.124128288	0.271804769	0.127819088	-0.064433947	9.679172369
8	2016	0.227400428	-0.2122093897264828	-0.67433634	0.449442463	1.599913021	0.047163259	0.250276215	0.142760952	-0.096268897	9.700153874
8	2017	0.064223439	-0.1133482364064239	-0.41090459	0.430294417	9.008765099	0.007445096	0.319478276	0.037360245	-0.015351496	9.703399334
8	2018	-0.083830896	-0.05455236040607344	-0.44688233	0.441176769	-0.749799382	0.078574152	0.24931232	0.134597936	-0.060149439	9.738938943
9	2014	-0.008616336	-1.561757966815661	1.797217456	0.021408925	-8.793464245	-7.205755015	0.847403616	0.080735807	0.145099802	8.824820396
9	2015	1.095657543	-1.04867000261257	1.584232272	0.015144647	-7.258051838	0.407480108	0.818375022	0.101399263	0.160639985	9.052117461
9	2016	-0.413456454	-0.1796915130154225	1.073828758	0.018755031	1.397351344	0.002394319	0.896602151	0.058233206	0.062532491	9.053158548
9	2017	-0.734235535	-0.1603450214594087	0.671574987	0.019371614	1.46547619	0.152148612	0.890664676	0.100133105	0.067246889	9.124838812
9	2018	0.06946432	-1.009370300675972	0.316818538	0.029292854	-8.785804826	0.118222192	0.877671271	0.262664699	0.083217046	9.179479648

10	2014	-0.001310508	-0.4963053177499463	0.867882721	0.426242143	-2.279692635	-0.172013795	0.620704995	0.055318955	0.048010366	9.110546924
10	2015	-0.028069251	-0.09064251156814613	0.819066083	0.381772592	-1.1964829	0.253185439	0.616461773	0.050383848	0.041267701	9.237334147
10	2016	0.022234673	-0.01316395026586121	0.962424296	0.317297704	-0.364871039	-0.008482832	0.520603327	0.05646451	0.054342816	9.233665638
10	2017	0.02793797	-0.2813384167587967	0.846221999	0.244775689	-1.314624303	0.027897775	0.511455698	0.036192407	0.030626811	9.2459537
10	2018	-0.022683648	-0.1553861026631383	0.871505099	0.199625164	-3.383280473	-0.104428037	0.479248697	0.024496515	0.021348838	9.202816277
11	2011	0.007396871	-0.1373031216288854	0.964900618	0.525310602	-1.050940704	0.788076509	0.154031071	0.0442843	0.042729949	9.876637178
11	2012	-0.046044861	-0.06428654182566479	0.963518863	0.49564914	-0.176879862	-0.067430252	0.189252597	0.047555547	0.045820667	9.848297671
11	2013	1.036734093	-1.058319754497552	0.025827284	0.987134854	-193.63259	0.97331597	0.005022901	0.210142714	0.005427415	11.42204624
11	2014	-0.434380917	-0.04233821814189096	0.127033196	0.983993243	0.193096449	-0.114499023	0.005666195	0.05750921	0.007305579	11.37496655
11	2015	-0.60080574	-0.09453559437623909	0.16621882	0.968949889	-5.257379057	-0.08332113	0.006938752	0.052257964	0.008686257	11.34020934
12	2016	-9.22942E-05	-0.08126606524941019	0.32469368	0.753877085	-0.190705635	-7.429782685	0.096660011	0.331321279	0.107577925	10.41439296
12	2017	0.016166975	-0.09377435430732261	0.375527175	0.746706537	-0.498438958	-0.075795888	0.096100472	0.318383764	0.119561755	10.38266308
12	2018	-0.015570575	-0.08479262337358728	0.34053152	0.729391669	-0.299747665	0.088948913	0.11196711	0.281662981	0.095915123	10.42312035
13	2014	-0.002250777	-0.4126966594165269	1.526457	0.801845628	0.81016758	-31.19983673	1.261127718	-0.17323076	-0.264429307	8.915266678
13	2015	-0.309763179	0.510455889962004	1.650895577	0.833944325	0.940007322	0.041269678	0.511341748	0.294247917	0.485772585	8.933570215
13	2016	-0.444352728	-0.1499264318499317	1.489812414	0.798965336	0.785459088	-0.10852483	0.83015714	0.109384621	0.162962566	8.888824789
13	2017	0.671177848	-0.1756600068387426	0.227538103	0.930612383	0.984132137	0.861821153	1.116848402	-0.51567203	-0.117335036	9.748383223
13	2018	0.086640532	-0.2460360505950088	0.262241445	0.927461261	0.979919156	-0.136240077	1.192678207	-0.73614837	-0.193048612	9.69291312
14	2010	0.993724177	-2.199591820030935	4.376135328	1.191412443	1	-68.57715676	1.467523449	-0.25840282	-1.13080573	7.850446442
14	2011	0.076488647	-0.1930467183411336	6.026835559	5.31820575	1	-0.007312713	11.82828368	-0.17887072	-1.078024411	7.847282127
14	2012	2.830026719	-0.1560668622628473	0.150581057	0.44302393	1	0.968220956	0.036259984	-0.09807154	-0.014767716	9.345141298
14	2013	0.780849619	0.5172135867501365	0.187142584	0.444159439	1.257592776	-0.01390237	0.039529927	-0.06492815	-0.012150821	9.33914516
14	2014	-1.505555586	0.3178355025237996	1.03743746	0.063063462	-8.575419215	-2.176996286	2.165943485	0.011202871	0.011622278	8.837128453
14	2015	-1.704126518	-0.6214197167692338	0.429608021	1.465271079	1.309691048	-0.067942149	0.057100715	-0.27599125	-0.118568053	8.808580725
14	2016	-0.500420728	-0.0028684542339074	0.123934272	0.729038825	-4.665769621	0.779297039	0.328659597	-0.1793694	-0.022230016	9.464772566
14	2017	-0.513791116	0.09497941427565263	0.388850367	0.712577615	0.382067317	0.000424171	0.318391701	0.045539341	0.017707989	9.46495682
14	2018	-0.457195215	-0.05601349606362455	0.416290386	0.688301065	-0.865484553	-0.016864244	0.326545582	0.048083885	0.020016859	9.457693843

15	2012	-0.007222163	32.15358648612843	0.498076047	0.78878464	0.987770957	0.86309232	0.099968118	65.35841675	32.55346188	10.32126603
15	2013	0.084993699	-0.0305215754918713	0.274268138	0.81887007	0.93437152	0.149833946	0.090513288	0.387842238	0.106372768	10.39176227
15	2014	0.073051267	-0.06519289461061298	0.241522617	0.8379163	-0.006428647	0.1482481	0.069488455	0.419956877	0.101429084	10.46144916
15	2015	0.008789824	0.02891748929442695	0.24880531	0.819702682	0.327884964	0.184236518	0.087019576	0.744230895	0.185168599	10.5498849
15	2016	-0.064415528	-0.03381994822170403	0.198917397	0.845607656	0.565858221	0.152320745	0.106078801	0.425136305	0.084567007	10.62165335
15	2017	-0.091539158	-0.0677766035538862	0.129737149	0.868910027	0.343003497	0.022231435	0.0897194	0.229346582	0.029754772	10.63141728
16	2011	-0.005285835	0.1311790813677636	0.212116838	0.20700029	-2.022786528	0.454701606	0.732093276	-0.50518283	-0.107157785	10.89478306
16	2012	-2.237910316	2.192517256113561	0.183842798	0.203961107	-76.47577811	0.083918337	0.939607001	-0.15997696	-0.029410612	10.93284887
16	2013	2.75287651	-2.71624902093327	0.194017666	0.212832695	79.0625349	0.02130596	0.928280831	-0.18101234	-0.035119591	10.94220192
16	2014	-0.248298286	0.03790735437039919	0.192390262	0.225347644	-6.368908097	0.045913103	0.897177007	-0.18732204	-0.036038936	10.96261399
16	2015	-0.099283538	-0.1527814972263351	0.235952525	0.198961179	0.409553738	-0.07176025	1.100360463	-0.87235563	-0.205834513	10.93251635
16	2016	-0.162296339	-0.009113903317014865	0.294864807	0.250748244	-0.295308654	-0.20722774	1.286582268	-0.6161917	-0.181693248	10.85072714
16	2017	0.165156034	-0.2998547201306677	0.267619746	0.221999597	1.318830151	0.141338345	1.410993737	-0.49900353	-0.133543199	10.91690507
16	2018	-0.163535044	0.1014475954570258	0.260655141	0.225006023	-0.732269339	0.039224898	1.17520145	-0.60415113	-0.157475098	10.93428333
17	2011	-0.003041472	-0.12810549840205	0.009854127	0.000821511	0.738865687	-6.90929135	0.679630661	-7.05804858	-0.06955091	10.03614576
17	2012	-0.150919023	0.02539235699299277	0.130263041	0.892226843	0.636838915	0.044941533	0.642363825	0.356121996	0.046389534	10.0561158
17	2013	-0.058162116	-0.09899700131386307	0.181808352	0.802299152	-1.838687142	0.046059727	0.642685677	0.164544571	0.029915577	10.07659461
17	2014	0.033939833	-0.0937356348893541	0.25554658	0.706159946	-1.193171913	0.008254574	0.620915333	0.240131517	0.061364788	10.08019441
17	2015	-0.038420649	-0.03642109206488077	0.23878031	0.694852868	0.711954064	-0.000437712	0.562232617	0.21225229	0.050681668	10.08000435
17	2016	0.05979917	-0.13506559635218	0.226891998	0.712286642	-2.370654068	-0.024907219	0.553065066	0.12469075	0.028291333	10.0693198
17	2017	0.063841929	-0.1189462827385151	0.244259252	0.709357187	-1.408299618	-0.01286507	0.522090577	0.19413409	0.047419048	10.06376821
17	2018	0.094393568	-0.09930295750359589	0.026308856	0.724846877	-0.439339165	-0.183782344	0.551166514	2.653404682	0.069808043	9.99049635
18	2011	-0.000196004	-1.792898214301961	2.082803257	0.628407842	-14.31384096	-9.377049389	1.097067776	0.066719322	0.13896322	8.974422466
18	2012	-0.012108851	-1.739465329680808	2.224396873	0.646550337	-10.20847535	-0.073768096	0.024161336	0.074808116	0.166402939	8.94351197
18	2013	0.73500464	-2.232510476756405	2.584949045	0.700736958	-10.11659154	-0.135621193	0.018577477	0.085142575	0.220089218	8.888278481
18	2014	-1.435410202	0.2747322130056584	2.517541284	0.605520666	1	0.098284519	0.020397172	0.092561171	0.233026569	8.933208955
18	2015	0.597854082	-1.983724573375735	2.117160984	0.699887119	-11.36673968	0.128318891	0.435365362	0.077901541	0.164930102	8.992851321
18	2016	-0.445204028	-1.160480722992666	2.15666979	0.774502061	-5.730829681	-0.059913108	0.315800599	0.084336002	0.181884908	8.967581058
18	2017	-0.22120905	-1.123252931312868	2.549752175	0.779154105	-5.607424329	-0.087018006	0.294675775	0.082494554	0.210340668	8.93134432

19	2012	-0.000345955	0.1764320895944726	0.49767865	0.570486794	1	0.433748364	0.200628708	0.215029924	0.107015802	9.138355284
19	2013	-0.324202995	0.01382657466570249	0.49209306	0.503871528	1	0.050003808	0.180206987	0.127279802	0.062633507	9.16063342
19	2014	-0.079486019	-0.1505498532202617	0.42877324	0.553496743	-0.884279308	0.11713341	0.208089394	0.17478845	0.07494461	9.214738338
19	2015	-0.0179716	8.138637834117479	0.49150468	0.604317102	0.981938374	0.088514011	0.197217711	16.86557549	8.28950928	9.25498834
19	2016	0.228658673	-0.3259127603181609	0.526343418	0.621950605	-4.136799018	0.073382772	0.201942412	0.128373124	0.067568349	9.28808797
19	2017	0.186482341	-0.1193914964296721	0.521087	0.654947835	-1.747411774	0.132416948	0.237456327	0.128166903	0.066786107	9.34977691
20	2011	-0.012124639	-0.03819072867645335	0.114126727	0.050476815	0.307592815	0.944886041	0.057933908	0.04058374	0.004631689	10.6085153
20	2012	-0.085507933	0.03377008090678337	1.233963985	0.531184908	-0.497876662	-7.835858063	0.628794707	0.029736885	0.036694245	9.662266569
20	2013	0.028289912	-0.08065664972240362	1.100265058	0.582013705	-1.469633309	0.161927947	0.641665631	0.037940711	0.041744838	9.738985211
20	2014	0.206836011	-0.01322301547580288	0.978369803	0.631630348	-0.248424833	0.239551945	0.667735845	0.044069409	0.043116179	9.857915657
20	2015	0.083535459	-0.04040833299520123	0.898079562	0.635782711	0.195811667	0.135551859	0.678643446	0.025231104	0.022659539	9.921176713
20	2016	0.066580878	-0.1230437307377891	0.860270877	0.618781999	-3.257734885	0.101309052	0.682190737	0.016367879	0.014080809	9.967566346
20	2017	-0.06594033	-0.2988072898092565	0.650896498	0.629622677	1.498641591	-0.067354197	0.528601294	-0.12414944	-0.080808435	9.939257783
20	2018	-0.216600862	-0.1560920861859517	0.589579804	0.652524962	2.853226799	0.136501734	0.420183616	-0.04632875	-0.027314495	10.00299631
21	2013	-0.000102501	-1.844242168710581	0.517152223	0.000508825	-37.33066697	-3.219038436	0.053387193	0.093229149	0.048213662	9.377782832
21	2014	2.04674898	-8.101359814462539	0.498900528	0.463574555	-264.7886191	0.056079972	0.09702543	0.060580444	0.030223616	9.402847631
21	2015	3.348637257	-9.231044118888501	0.551616666	0.448355277	-234.3879197	0.071716246	0.113921825	0.071531747	0.039458104	9.435166881
21	2016	0.791642998	-6.779220936529001	0.498053473	0.448025733	-279.5956609	0.045010572	0.125807733	0.047905525	0.023859513	9.455168316
21	2017	-6.183125381	0.3023313354188479	0.533536597	0.443645395	11.34459477	-0.006323025	0.116155254	0.053092332	0.028326702	9.452430907
22	2011	0.01005826	-0.00749783588689662	0.455091964	0.858401991	-0.664688223	-4.340891533	0.851355408	0.061000115	0.027760662	8.724817149
22	2012	0.554334342	-0.247528885901523	0.523349382	0.825777603	-7.391785152	0.123001388	0.811018358	0.054464696	0.028504065	8.781818243
22	2013	0.868465736	-0.2350337024247539	0.370580992	0.834683676	-5.651854442	0.204861368	0.825231053	0.05523073	0.020467459	8.881375389
22	2014	-3.285701716	1.167035742954133	0.868601573	0.759657417	55.93085584	-1.820447982	0.568978383	0.023328513	0.020263183	8.431057294
22	2015	0.844549546	-0.6586485225097067	0.433821262	0.860368029	-26.72541184	0.518208348	0.794538764	0.051573798	0.02237381	8.748198024
22	2016	0.577585713	-0.1929082679018311	0.418579848	0.873638353	-6.67558566	0.121611075	0.790408845	0.051572299	0.021587125	8.804511172
22	2017	0.394177372	-0.2655852917884453	0.299638232	0.85455929	-7.915474356	-0.007315112	0.786035429	0.055000002	0.016480103	8.801345823
22	2018	0.04328085	0.005618600675217654	0.270062298	0.77504094	6.679423265	-0.021969897	0.714528999	0.052499999	0.01417827	8.79190772

23	2014	-0.33867076	0.5547303810304669	0.399812312	0.629009404	0.965752179	0.001613305	0.432297418	-0.07210394	-0.028828042	8.675188149
23	2015	-0.190985151	-0.1628715290099777	0.507951109	0.61031813	14.04151736	0.02336984	0.454486066	-0.00910823	-0.004626536	8.685458017
23	2016	-0.36436031	-0.1443067945370493	0.42697091	0.642682911	0.46208543	-0.06463318	0.477144246	-0.12843899	-0.054839714	8.65825802
23	2017	-0.482035122	-0.1497130277562831	0.457524763	0.649833123	0.950680001	-0.040373437	0.515244979	-0.11760786	-0.053808509	8.641068764
23	2018	-0.824900316	-0.2153853849158079	0.281834967	0.691679866	1.192527113	-0.085682645	0.510617424	-0.15790171	-0.044502223	8.605365869
23	2019	1.118321299	-0.12242592557458	0.151701029	0.87972967	2.070182426	0.653369257	0.206188821	-0.09685096	-0.01469239	9.065498792
23	2020	1.077476046	-0.07557444648232898	0.159270774	0.81319791	-2.388049763	0.072055672	0.257954775	0.010740853	0.001710704	9.09797687
24	2013	-0.000183968	0.137720865191797	0.076007554	0.839727776	777.1142356	0.99782804	0.828754986	0.004060848	0.000308655	11.76112507
24	2014	-8.00643E-05	0.01542701312625314	0.001686818	0.863551875	-161.0745233	-0.613416845	1.852017755	-0.2969872	-0.000500963	11.55337848
24	2015	0.080248688	-0.03009037824284217	0.000110722	0.88990646	333.4527861	0.245806693	1.452732364	1.463319185	0.000162022	11.67589581
24	2016	0.067073945	0.03093110985230267	7.46991E-05	0.966417564	-65.23785967	0.002972999	1.30455624	-9.26430668	-0.000692035	11.67718889
24	2017	-0.245257501	0.1394316765361784	0.000563443	0.550987764	-38.80213542	-4.713430626	8.046649652	-16.0879203	-0.009064632	10.92029193
24	2018	-0.005733043	-0.5355708979368511	0.000241651	0.007213459	1153.647281	0.648295802	3.888800708	0.436853658	0.000105566	11.37411438
24	2019	0.068991957	0.4466827139732357	0.000147354	0.003174625	71.99556836	0.31933534	2.952101282	4.462335512	0.000657542	11.54118118
24	2020	0.034939987	-0.547134175090812	0.000180289	0.002524752	52.31306986	0.266083907	2.502561858	8.495911061	0.001531717	11.67553476
25	2013	0.000804391	-0.1193390454457495	0.472845847	0.51519526	0.025031728	-39.12109867	0.143892687	0.568720439	0.268917098	10.07216195
25	2014	0.003480112	-0.0649536508313015	0.41875605	0.533845888	-0.002757528	0.092411135	0.108895246	0.467510795	0.195772974	10.11427279
25	2015	0.225181084	-0.1882834408549617	0.340341503	0.515725411	-0.859444212	0.111289705	0.09263513	0.42133951	0.143399322	10.16551258
25	2016	0.041416243	-0.06409752077620493	0.299464306	0.608340239	0.05137602	0.088792947	0.096170904	0.408210059	0.122244342	10.2058955
25	2017	-0.018144709	-0.07203939420896198	0.253960176	0.695014675	-0.051574623	-0.012612898	0.094509201	0.296972563	0.075419204	10.20045205
25	2018	-0.014922659	-0.1152940427544569	0.231004293	0.66782538	-0.957993752	0.006269922	0.066011125	0.259783793	0.060011171	10.20318361
25	2019	-0.128308557	-0.02186252298555323	0.242482267	0.817549854	0.461181787	0.026368477	0.069194316	0.207974899	0.050430225	10.21478899
25	2020	-0.109505905	-0.09556605500619563	0.205226488	0.812093351	-0.626076176	-0.028256859	0.007337982	0.126524961	0.025966273	10.20268737
26	2011	-0.002988191	-0.2058502439823911	0.532023243	0.448660782	-1.639641741	-24.59801521	0.601075968	0.017607834	0.009367777	8.79448108
26	2012	-0.255744302	-0.06610955666082648	0.545556706	0.479342818	-8.313138777	0.176821387	0.59799643	0.014779259	0.008062924	8.878987001
26	2013	-0.318327234	-0.006429027367920059	0.730724602	0.494678504	-0.183227825	-0.011522026	0.662193653	0.01563379	0.011423995	8.874011657
26	2014	0.226752313	-0.228947195612336	0.683922522	0.396024232	-6.160348185	0.149168729	0.67454361	0.058220652	0.039818415	8.944168214
26	2015	0.067732235	-0.008409056556644763	0.622248184	0.400794115	1.452347938	0.085600399	0.623866224	0.093462506	0.058156875	8.983032186
26	2016	0.068146682	-0.2190813652969992	0.491136235	0.436235506	5.276886565	0.096114556	0.570703203	0.063153653	0.031017048	9.026918793
26	2017	0.214831023	-0.04418709127198958	0.484471532	0.376367741	1.708618496	0.064473182	0.532086128	0.053701385	0.026016792	9.055862552

27	2014	-0.002703331	-0.04441152745233001	0.304031372	0.565389287	0.733727786	0.047588241	0.125276933	0.132466777	0.040274056	9.077037803
27	2015	-0.02948824	-0.04106033009909137	0.29743378	0.539427925	0.54045111	0.025781253	0.099654614	0.116169496	0.034552732	9.08838132
27	2016	-0.001534358	-0.007710792125825191	0.295717238	0.53675489	1.276173555	0.072438243	0.092535374	0.151485662	0.044796921	9.121038486
27	2017	0.012115585	-0.08074939911923576	0.300573	0.537385796	1.284877581	0.014292264	0.097803037	0.038113441	0.011455871	9.127290321
27	2018	-0.018093481	-0.06412232082833849	0.336546635	0.556385111	-0.642350684	-0.054652114	0.113429184	0.027335587	0.0091997	9.104181093
27	2019	0.006442845	-0.1192604553153795	0.269827645	0.526676806	0.623775123	0.00397643	0.117920855	0.017675326	0.004769292	9.105911478
27	2020	0.036018798	-0.1554250160049693	0.188982194	0.502187078	1.191876993	0.009080923	0.18482927	-0.33597407	-0.063493117	9.109873288
28	2012	-0.000826962	-0.1917068983030013	1.372358673	0.048457043	-1.079435269	-2.099923888	0.167060636	0.097834956	0.13426465	8.618522257
28	2013	-0.603765884	-0.1083171109609978	1.064775343	0.063907113	1.436896997	0.104966542	0.278605255	0.083071936	0.088452949	8.666682987
28	2014	-0.391294924	-0.09699419011747861	1.013516875	0.074263689	-0.74192749	0.03371658	0.312741923	0.059582354	0.060387721	8.681578459
28	2015	-0.831171624	0.07641344959014838	1.413354955	0.108238422	0.280782952	-0.158632343	0.152638456	0.068899556	0.097379529	8.617632812
28	2016	0.041541708	-0.03182106815257743	1.004831356	0.132484317	0.773277429	0.30578593	0.388471114	0.083647861	0.084051994	8.7761394
28	2017	0.03124862	0.077349855463966	1.224342875	0.127524518	0.274070329	-0.057163534	0.334835124	0.133076211	0.162930911	8.751997226
28	2018	1.754611281	-0.7411805778503045	1.167223572	0.080259421	-4.872821904	0.334981833	0.11403542	0.155561513	0.181575065	8.929163717
29	2011	-0.00153577	-0.08900715789158438	0.231350521	0.753075611	0.741505137	0.59056529	0.616676526	-0.26364901	-0.060995336	9.316979059
29	2012	-0.475198604	0.006638424534954716	0.311380037	0.819867802	-3.138967981	-0.014013072	0.631554807	-0.01438451	-0.00447905	9.310935506
29	2013	-0.276027398	-0.02657801392348417	0.231459289	0.875975259	6.475919489	0.277917657	0.730324972	0.015386192	0.003561277	9.45234878
29	2014	-0.175221718	-0.0918804138008878	0.158432436	0.87527	0.681491283	0.234157375	2.19072834	-0.18915809	-0.029968776	9.568209246
29	2015	-0.191348805	-0.07849823272469502	0.163314604	0.851248872	1.137992331	0.091657983	0.858407681	-0.15644095	-0.025549092	9.609959842
29	2016	0.386793501	-0.6513110334581271	0.180569493	0.834782376	-2584.708901	0.030899303	0.875936057	0.001296056	0.000234028	9.623590936
29	2017	0.490408417	-0.817157794428938	0.152542575	0.819935983	15.77425034	-0.023290139	0.923463387	-0.30880611	-0.047106078	9.613592147
29	2018	0.135681847	-0.5863039851372144	0.091875034	0.519856239	-6.699652448	-0.013870119	0.892268213	0.50875254	0.046741657	9.607609823
29	2019	0.105630931	-0.4367457417968949	0.112123285	0.622180211	19.6819277	-0.241275783	0.913498371	-0.20439065	-0.022916952	9.513741541
30	2011	-6.56999E-05	-0.08921351450179147	0.369505456	0.608733519	-0.44367725	0.742651491	0.225102785	0.1537884	0.056825653	10.10321988
30	2012	-0.028291062	0.1052507461349432	0.469354899	0.571632508	0.484038711	0.072197918	0.153918653	0.316657701	0.148624844	10.13576454
30	2013	0.106726281	-0.06984453422598827	0.472950896	0.441134784	-0.203464533	0.108989099	0.14329898	0.335429357	0.158641615	10.18588152
30	2014	-0.031413032	0.07215186407329453	0.429385349	0.547124646	0.871603692	0.082460236	0.127649841	0.339492172	0.145772965	10.22325663
30	2015	0.019808206	-0.00827953494250306	0.423094589	0.54430495	0.356372601	0.004925436	0.125528117	0.317068928	0.134150148	10.225401
30	2016	-0.030367945	0.05427112780562714	0.387490188	0.55644375	0.925817223	0.127945656	0.132714236	0.323518174	0.125360118	10.28485745
30	2017	0.048587236	-0.04118988969860813	0.373471836	0.570204607	-0.040233622	0.065529097	0.123641824	0.319853666	0.119456336	10.31429167

30	2011	-6.56999E-05	-0.08921351450179147	0.369505456	0.608733519	-0.44367725	0.742651491	0.225102785	0.1537884	0.056825653	10.10321988
30	2012	-0.028291062	0.1052507461349432	0.469354899	0.571632508	0.484038711	0.072197918	0.153918653	0.316657701	0.148624844	10.13576454
30	2013	0.106726281	-0.06984453422598827	0.472950896	0.441134784	-0.203464533	0.108989099	0.14329898	0.335429357	0.158641615	10.18588152
30	2014	-0.031413032	0.07215186407329453	0.429385349	0.547124646	0.871603692	0.082460236	0.127649841	0.339492172	0.145772965	10.22325663
30	2015	0.019808206	-0.00827953494250306	0.423094589	0.54430495	0.356372601	0.004925436	0.125528117	0.317068928	0.134150148	10.225401
30	2016	-0.030367945	0.05427112780562714	0.387490188	0.55644375	0.925817223	0.127945656	0.132714236	0.323518174	0.125360118	10.28485745
30	2017	0.048587236	-0.04118988969860813	0.373471836	0.570204607	-0.040233622	0.065529097	0.123641824	0.319853666	0.119456336	10.31429167
30	2018	0.046229205	-0.08333248915128105	0.341762229	0.546543161	-0.158773915	0.037855612	0.118528682	0.260460298	0.089015492	10.33105142
30	2019	-0.054560478	-0.04215400882636976	0.311665155	0.452703284	0.738000736	0.005425268	0.102185665	0.20229794	0.063049219	10.333414
31	2015	-0.004186162	0.1715747715764596	1.190067234	0.543147915	-9.018522344	-67.99782048	0.540651808	0.022359875	0.026609755	8.494578627
31	2016	0.391386324	0.1566538117763371	0.794794584	0.380654165	3.063459831	0.095692383	0.559495314	0.027953165	0.022217024	8.538262438
31	2017	-0.496398982	0.1746217292758867	1.061378089	0.336587364	9.845029085	-0.256404992	0.370150465	0.018264241	0.019385265	8.439132785
31	2018	-0.394916431	0.08518576746592574	1.263671732	0.354930886	1.796541452	-0.048880235	0.226513134	0.021828391	0.02758392	8.418406883
31	2019	-0.167557287	-0.1923733145352339	1.507708624	0.231765138	-1.229233379	-0.040212028	0.2242496	0.024424074	0.036824387	8.401285012
32	2017	-0.006136625	-0.2736368770282936	0.153830015	0.06590775	-3.931705611	0.97516249	0.906842221	0.299037423	0.046000931	10.00617695
32	2018	-0.329155	-0.3193833565520158	0.152104114	0.046336332	-40.09697101	0.06302476	0.83273564	0.033087186	0.005032697	10.03444884
32	2019	-0.37025173	-0.3096475496229968	0.096721144	0.029951818	-5.828652671	0.065943983	0.088069609	0.315916689	0.030555823	10.06407592
33	2015	-0.003105859	-0.0955365790425453	0.987673843	0.075080711	0.56168301	-211.0508231	0.403823607	0.038332364	0.037859873	7.737635955
33	2016	0.453411734	0.4379284484675286	0.976587328	0.000843663	60.61077514	-0.241388726	0.030108057	0.017170904	0.016768888	7.643728158
33	2017	3.859682396	-0.00870335879360433	1.03408346	0	5.56428296	0.089823149	0.031362317	0.030284078	0.031316264	7.684602372
33	2018	-0.260825593	-0.6319244040065986	0.924030096	0	-14.24484473	-0.174241015	0.024198317	0.029612044	0.02736242	7.614845126
33	2019	-0.561676192	-0.1139198413121807	0.097056017	0	15.04212744	0.001800654	0.016426371	0.117580836	0.011411928	7.615627845
33	2020	-3.483571498	-0.7268400342067584	0.58499202	0	-31.43162434	-0.083236343	0.031787343	0.020252935	0.011847806	7.580904623
34	2015	-0.001052457	-0.3559267328060731	0.715654556	0.032505407	0.838669768	0.532882446	0.42220292	0.026192979	0.018745125	7.911478435
34	2016	-1.764575278	-0.006934141956705713	0.885129657	0.006483989	3.170519015	-0.269264562	0.22052639	0.052078531	0.046096252	7.807926281
34	2017	-2.571809119	-0.4043670870404455	0.381095667	0.00265968	2.009355643	-0.024742228	0.195735569	0.014444948	0.005504907	7.797311648
34	2018	15.44745077	-0.08891345542762215	0.008003819	0	5.765056836	0.89900423	1.945543041	-0.08529715	-0.000682703	8.793008463
34	2019	-4.824330797	0.02317646291169099	0.471741128	0	-7.33920689	-9.881471088	0.103753165	0.041978687	0.019803073	7.756320851
34	2020	-6.283444732	-0.4869134561952279	0.386322718	0	-39.52901641	-0.066061242	0.040674416	0.010021595	0.00387157	7.728538697

35	2016	0.011810619	-11.35645155338428	4.278139039	0.132888912	2.969272657	-0.236367078	0.271672701	0.030578436	0.1308188	7.636391265
35	2017	-21.96189723	-2.362918511203064	1.723361368	0.162642791	-7.590338842	-0.265978064	0.062168776	0.009159333	0.015784841	7.533965084
35	2018	8.484268913	-0.2861091146821335	0.977212199	0.129247253	-7.21427333	0.872101953	0.363521089	0.028303685	0.027658706	8.427101172
35	2019	6.973340196	-0.1780864753169915	1.178003361	0.134216697	0.601091457	-0.0804416	0.28734235	0.03665897	0.04318439	8.393499874
35	2020	6.51098023	-0.1585628012276254	1.291412205	0.142434568	2.507382865	-0.063305228	0.230732434	0.03610815	0.046630506	8.366841925
36	2015	-0.001633296	0.006091226805042996	0.872087193	0.157177576	2.202982658	0.926542952	0.824279494	0.038344459	0.033439712	9.500808452
36	2016	0.701117635	-0.3684856915868694	0.544823866	0.102107865	4.724304889	0.300138484	0.723587116	0.067616837	0.036839266	9.655796339
36	2017	-0.136622142	-0.03063544723544962	0.05270776	0.118286884	-2.001065997	-0.245607532	0.881690874	0.717973308	0.037842765	9.560415113
36	2018	-0.468319432	0.1609907810847815	0.800700878	0.214007447	3.932967502	0.373936004	0.826792748	0.03398707	0.027213477	9.763796384
36	2019	-0.09199507	0.1000380403681105	1.01802375	0.154293708	2.164822499	0.146994796	0.784412249	0.02388603	0.024316546	9.832844704
37	2016	-0.007826136	0.9419268529699184	1.346227798	0.66999334	5.900366593	-190.1812633	0.808050619	0.048649698	0.065493576	7.551399377
37	2017	4.67541619	-0.1941428192497031	0.900311333	0.528606784	-0.603943419	0.360432263	0.737570587	0.029696654	0.026736234	7.745512829
37	2018	-5.152248867	-0.5962423540004981	0.675503539	0.665903838	2.693719637	-0.420021364	0.826178025	-0.05698558	-0.038493961	7.59321795
37	2019	-1.988255444	0.2599046234353294	1.382481518	0.534670588	-0.005874982	0.080017517	0.797937307	0.030386871	0.042009287	7.629438392
37	2020	2.477805688	-0.4567956352526104	0.833985351	0.508734548	-0.527215389	0.160743523	0.752135909	0.09363966	0.078094104	7.705543691
38	2018	-0.003488023	-0.4584407195758516	0.257359486	0.003183622	6.095182323	-0.822656562	0.877765633	-0.21370393	-0.054998734	7.444838847
38	2019	-0.005789329	0.0036451761449054	1.292282717	0.002802333	-11.35619668	0.853165519	0.926861573	0.042707533	0.055190207	8.278010794
38	2020	0.009277353	0.8692578301054345	2.551630286	0.000960608	-3.071596288	0.554877281	0.903812428	0.024937781	0.063631996	8.629531033
39	2017	0.000453512	0.08435292553017142	3.231470013	0.82200807	0.970432609	0.939603763	0.956779148	0.008474962	0.027386586	9.848521156
39	2018	-0.319893102	0.3332236744337956	4.127244587	0.752119615	1.002969995	-0.101748376	0.928851297	0.015337549	0.063301817	9.806438737
39	2019	0.316950245	0.2139424462773567	4.540768824	0.699881873	0.987998996	-0.088114119	0.730456122	0.054401451	0.247024411	9.769764291
40	2017	-0.000470353	0.00377676119513249	0.769590736	0.528224192	1.105002625	-5.185054432	0.926316326	0.093259606	0.071771729	8.978420765
40	2018	0.050155697	-0.04070025141437277	0.303299589	0.801771716	2.972085612	0.638993323	0.988606454	0.034438101	0.010445062	9.420905531
40	2019	-0.048780181	0.02296855604519844	0.310998115	0.833056797	0.622897216	0.25749649	0.961355551	0.122541395	0.038110143	9.55020702
41	2010	-5.73327E-05	-0.1227742297058206	0.143851696	0.313163129	0.942196252	-0.384549652	1.343955986	-0.12794651	-0.018405322	9.408898485
41	2011	0.000179015	-0.1334385456528167	0.142109984	0.266303819	0.724247969	0.130211241	1.302015401	-0.28199776	-0.040074697	9.469484695
41	2012	-0.004767357	-0.1390720537264943	0.112861745	0.270195487	0.71899204	0.135963811	1.259677139	-0.24981262	-0.028194288	9.532952762
41	2013	0.004645675	-0.1161418201085653	0.178835143	0.295766085	0.457528394	-0.063004497	1.49206847	-0.23603695	-0.042211701	9.50641766

42	2018	-0.000732276	0.1084627253960873	0.423459174	0.568937173	0.662647777	-2.639399525	0.078018551	0.517112667	0.218976103	8.945387926
42	2019	-0.117363754	0.113679210935154	0.71314633	0.623264127	0.147012615	-0.135987368	0.137232511	0.42127461	0.300430442	8.890014424
42	2020	0.116451197	0.05043452484065646	0.270893202	0.402744156	1.220539526	0.343294757	0.347797276	0.695951527	0.188528538	9.072643941
43	2017	0.001065645	-0.08026021668630731	0.698225279	0.23427548	-0.708895491	-0.73834757	0.554255915	0.093354396	0.065182399	8.832507326
43	2018	-0.410296679	0.04346957767115779	0.978385974	0.300973248	-1.066244942	-0.311215032	0.491562877	0.067399184	0.065942416	8.714833406
43	2019	0.284104827	-0.1653784546591594	1.088018398	0.264141499	-2.44060305	0.134866104	0.722611168	0.087523716	0.095227414	8.777750079
43	2020	0.126048172	-0.2566334548026279	0.767786535	0.234564022	-0.352116449	0.060221389	0.708002628	0.062507144	0.047992143	8.804724522
44	2016	-0.000630046	-0.1317627219132501	0.347929334	0.009500571	1.000547509	-8.37739541	0.926601559	0.158015307	0.054978161	7.832642293
44	2017	-0.256760443	-0.1513123714781787	0.290616989	0.012658189	1.000967088	0.147702361	0.913353348	0.086099513	0.025021981	7.902051008
44	2018	-0.476360776	-0.04251270729178195	0.315964105	0.012812076	1.001108067	-0.012157084	0.95995613	0.064650288	0.02042717	7.896803089
44	2019	0.010852446	-0.1582451758651887	0.20715546	0.012374161	1.001011751	0.034179827	0.872135711	0.113011761	0.023411003	7.911906817
44	2020	0.724912227	-0.02186740829905987	0.315120451	0.015906487	1.000495581	0.048794139	0.839906466	0.122074822	0.038468273	7.933632299
45	2015	-0.001754374	0.8973103442796581	1.720794825	0.19441012	0.644324467	0.740548574	0.577292872	0.066281919	0.114057583	8.519576237
45	2016	0.000176566	-0.4661659845840039	0.944292341	0.061939251	0.988448451	0.01318563	0.684613131	0.072364844	0.068333568	8.525340772
45	2017	0.836197829	0.000617753493327447	0.946536299	0.061640746	0.007693874	0.067014362	0.749075364	0.047022064	0.04450809	8.555465814
45	2018	-0.208730956	-0.5890735425160861	0.567126073	0.078861452	-7.969075898	-0.206731342	0.739151145	0.038223939	0.021677792	8.473855221
45	2019	-0.450004657	0.06926891402917317	0.550495673	0.087036927	6.095897173	0.055141413	0.661021257	0.043546807	0.023972329	8.498488406
45	2020	-0.175884407	-0.06564061480118319	0.601539195	0.091944232	1.853295781	0.062227346	0.639214583	0.038451626	0.02313016	8.526390842
46	2015	-0.00183174	1.021382437010571	1.932116809	0.122296122	3.133856649	-10.50567923	0.601722874	0.05515921	0.106574037	7.46547858
46	2016	-2.32335E-05	-0.47841380126719	1.28855997	0.036506605	-9.287031212	0.537181455	0.779005511	0.037953665	0.048905574	7.800067828
46	2017	-3.339534149	0.2099055612978676	0.958667154	0.024344382	11.26177373	-0.074134524	0.705846671	0.086726656	0.083141996	7.769009152
46	2018	4.36140938	0.144758213103074	2.096586249	0.181064466	-3.420381656	0.255087321	0.570598099	0.107862859	0.226143788	7.896903785
46	2019	-3.849325035	0.1520333394768567	2.616692393	0.215899269	2.601623283	-0.462717307	0.339125205	0.098778526	0.258473017	7.731743386
46	2020	2.829304777	0.02391262075513042	2.428731318	0.132512865	1.253738274	0.243271256	0.417082499	0.047368714	0.115045879	7.852803155
47	2017	-0.000784157	1.483658263086466	2.993430733	0.456945228	1.42474015	-1.326534788	0.606542662	0.026735121	0.080029732	7.486093604
47	2018	-0.007363114	2.086354937182026	6.053751833	0.364515229	0.965853163	0.263566052	0.433956273	0.043353313	0.262450201	7.618959803
47	2019	0.608264954	-0.2100008985617376	0.991668134	0.79549075	1.22539032	0.810385516	0.880664526	0.014648172	0.014526125	8.341088296
47	2020	-0.600117684	-0.08763006579327606	1.009641672	0.704379044	2.250568129	0.015574153	0.863646993	0.011425288	0.011535447	8.347905288

48	2015	-0.003129601	-0.1247113180307275	0.001218137	0.908489639	1.05590887	0.470965451	0.057542702	-29.9812958	-0.036521324	8.624421253
48	2016	0.382062329	-0.09481906333083661	9.61161E-05	0.908489639	1.029907816	0	0.063832107	-254.611268	-0.024472251	8.624421253
48	2017	0.353121337	-0.09681529233019447	0.001869335	0.913761929	1.010251888	-0.005803357	0.072835322	-12.922928	-0.024157283	8.621908172
48	2018	-0.196832508	-0.09995193513825967	0.001353349	0.902407559	1.014580976	-0.18052911	0.0922043	-18.4992766	-0.025035975	8.549831471
48	2019	-0.214163245	-0.09344705234612687	0	0.905418878	1.009407438	-0.003336983	0.097060131	-0.01921801	-0.019218006	8.548384651
48	2020	-0.317757783	-0.1166599226805341	0	0.93554325	1.000886756	-0.0332712	0.10816618	-0.04002354	-0.040023544	8.534170326
49	2017	0.007691243	-0.1394122329940294	0.862320418	1.026573912	57.7900124	-24.2717276	0.955949004	0.019261329	0.016609437	7.131535394
49	2018	75.11393024	-0.2008449060569339	0.170217351	0.145264121	-1.622888803	0.899653396	0.12419883	0.01631116	0.002776442	8.130032713
49	2019	-111.113833	5.673896480660584	7.587236066	0	3.882420978	-20.03340683	0.767324214	0.010715676	0.081302364	6.807123091
49	2020	35.99060835	-1.15885228178423	1.636414784	0	-13.87670231	0.737076401	0.913129756	0.015701574	0.025694288	7.387293522
50	2016	-0.001061409	-0.2754105972525716	0	0.277567984	-0.016814205	0.108690395	0.731839782	-0.09314978	-0.093149777	7.437264936
50	2017	-2.169129642	-0.1501876421114774	0	0.970121725	0.518897738	0.883727463	1.091725558	-0.13167207	-0.131672073	8.371787788
50	2018	0.25028938	-0.05682497822596175	0	0.92961788	-0.312076504	0.447634669	1.775941009	-0.04299782	-0.042997819	8.629561376
50	2019	0.974452375	-0.05487386174401687	0	0.952481999	-0.977852289	0.235662671	1.004257787	-0.01864532	-0.01864532	8.746276305
50	2020	0.955891583	-0.06655534036480928	0	0.979462826	-0.352083588	-0.014370976	1.013651548	-0.01001047	-0.010010469	8.740079491
51	2014	-0.003297947	0.5571386624474921	1.360716428	0.009897633	1	-3.333515361	0.900430027	0.061586275	0.083801456	8.10323915
51	2015	-0.002049309	-0.7350404943186687	0.778302628	0.111095522	1	-0.282620747	0.508318818	0.012890488	0.0100327	7.99514089
51	2016	0.185263163	-0.2897951337855801	0.299021894	0.08417298	-12.94568084	0.14457389	0.22145428	0.026238708	0.007845948	8.062958388
51	2017	0.379582557	0.9338995160447383	0.82471942	0.108293312	45.33899204	0.099187494	0.204416942	0.019806105	0.016334479	8.108323981
51	2018	1.535043308	-0.6069607170084356	0.248703605	0.145264121	-24.70258365	0.048757452	0.234803122	0.033792924	0.008404422	8.130032713
51	2019	-1.165654053	-0.2413896417873997	0.064619652	0.200505031	2.955452966	-0.244729908	0.073739488	-0.40549472	-0.026202928	8.034957588
51	2020	-0.928887719	-0.01397719873566641	0.495048131	0.23322863	-3.960927937	0.006861231	0.043133178	0.074662635	0.036961598	8.037947653
52	2014	-0.001277207	0.1664517554403887	0.747545166	0.03732546	2.754792988	0.185327943	0.627474302	0.06896979	0.051558033	8.126964832
52	2015	0.00035312	-0.5403977241386316	0	0.037298346	31.23147521	0.000726439	0.614078138	-0.00017304	-0.000173044	8.127280435
52	2016	1.955992894	0.1491729484092609	0.318725359	0.044814927	57.49042495	-0.201525874	0.793971139	0.017068355	0.005440118	8.047547308
52	2017	1.673678642	-0.2132290423137881	0	0.045935934	-38.11316347	-0.025014139	0.788924476	-0.00010697	-0.000106971	8.036817452
52	2018	1.629970994	-0.1111008980381653	0	0.045935934	0	0	0.788924476	1	0	8.036817452
52	2019	1.541985791	-0.1255040773559393	0	0.045935934	0	0	0.788924476	1	0	8.036817452
52	2020	-6.800704234	-0.05567941723992	0	0.079703207	530.1111401	-0.735094945	0.634403001	-0.00063922	-0.00063922	7.797494207

53	2015	0.001674232	-0.1204911136838669	0	0.974963203	-0.65157366	-0.775721709	1.119224895	-0.16731287	-0.167312873	7.548119303
53	2016	-2.722641024	-0.218135430693472	0	0.367183514	0.978718597	0.538542171	1.139536845	-0.08451958	-0.084519584	7.883987285
53	2017	-2.762686176	-0.1554587261330636	0	0.997503784	5.273868423	-0.00322251	1.143209013	-0.00325167	-0.003251666	7.882590017
53	2018	-1.197409164	-0.002546334252989536	0.508802186	0.791380027	2.141409973	0.070667326	1.26004391	-0.0976475	-0.049683261	7.91441881
53	2019	2.189460726	-0.2357054852430292	0.674752321	0.514474055	3.919603797	0.188355674	1.279223194	-0.1008684	-0.068061187	8.005053054
53	2020	4.491583575	0.01481891107512763	0.744510836	0.518532001	0	0.175607538	1.303049838	1.343163796	0	8.088919042
54	2014	-0.142144294	-0.9859010188710913	0.363181299	0.596510217	0.780841816	-1.099021282	1.564451224	-0.58854178	-0.213747368	7.7669022
54	2015	0.85237691	-0.2246983803112042	0.563968934	0.304192962	-0.337516934	-0.403559794	2.140475499	-0.56112798	-0.316458746	7.619671281
54	2016	3.592749259	0.1964689585631494	0.322320119	0.677254332	9.734805115	0.705035175	0.944025696	0.066165092	0.02132634	8.149901052
54	2017	3.148003631	-0.09715169895190065	0.300009128	0.5494867	1.805484756	-0.055255553	0.847974715	0.098539541	0.029562762	8.126543405
54	2018	0.567451602	-0.5107115060885508	0.077748724	0.505139733	0.992211746	-0.261080941	1.053774685	-3.1574907	-0.245490875	8.025800443
54	2019	-2.400191159	-0.3530415250911944	0.054908179	0.392862637	0.906057797	-0.238016695	1.30145635	-4.27560586	-0.234765731	7.933073942
54	2020	-5.618245948	-0.3063729431546867	0.185488195	0.211088002	1.070251896	-0.217820507	1.589443418	-1.1928329	-0.22125642	7.847490659
55	2014	-0.001456164	-0.2873369788668046	0.472739999	0.073383576	-1.871383223	-1.490854487	0.262350685	0.340129789	0.160792956	7.451142302
55	2015	0.006967163	0.1599588773886928	0.536793956	0.052753451	2.006052959	-0.00079977	0.197677139	0.360857086	0.193705903	7.450795105
55	2016	-5.79822301	-0.6290053804401194	0.450646765	0.033923465	-2.723441183	0.116181406	0.305352145	0.282263842	0.127201287	7.504431971
55	2017	-7.900224737	-0.5043409800675913	0.423492616	0.029910691	-1.847006616	-0.048290637	0.32767566	0.267647911	0.113346914	7.483950264
55	2018	4.141124954	-0.4246063251714978	0.30352948	0.104050863	-3.174962739	0.288330876	0.452631192	0.226983994	0.068896334	7.631672139
55	2019	2.795514165	-0.4754354632372155	0.29824037	0.108523557	-4.870082003	-0.044116332	0.371254092	0.180500025	0.053832394	7.61292325
55	2020	6.756297629	-0.1662232895480473	0.284672549	0.081302892	0	0.128356236	0.472099979	3.512807969	0	7.672584223
56	2016	-0.001123936	-3.275112786611251	0.671235562	0	3.095342885	-24.91353938	0.614300159	0.082324253	0.055258967	6.259057488
56	2017	-0.000863427	-3.263268261987934	0.69591079	0.069228356	0.052790095	0.059118249	0.929732255	-0.42049958	-0.292630197	6.285522443
56	2018	91.81462972	1.648767896718663	4.437215406	0.014015548	-0.087190583	0.797546141	0.426459622	0.028351257	0.125800634	6.979196383
56	2019	-40.4655543	-5.748076438049	0.153460672	0.027582868	-0.817984814	-0.968019275	0.009996234	-0.79698614	-0.122306029	6.685167036
56	2020	-51.34708806	-1.48795996062466	0	0.028627887	0.362481013	-0.03788653	0.027199345	-0.24213213	-0.242132131	6.66901716
57	2014	-0.009253168	0.1759950960903021	1.376962705	0	6.666963905	0.79374561	0.971254756	0.020875833	0.028745244	7.35461396
57	2015	-0.010393489	0.6364985738479835	1.921370776	0	7.157283353	0.110022754	0.835003508	0.031616206	0.060746454	7.405235057
57	2016	-2.011034486	-0.2230510798794982	1.831306189	0	2.206370862	0.082156242	0.801419868	0.025740716	0.047139132	7.442466298
57	2017	-5.36945404	-0.6352311755790221	1.358740701	0.05608358	-5.475962071	-0.075994439	0.059380701	0.040417107	0.054916369	7.410656271
57	2018	-3.1298566	0.1191296958444967	1.489845566	0.097434163	4.668017107	0.05977263	0.049077896	0.044653014	0.066526094	7.437423382

57	2014	-0.009253168	0.1759950960903021	1.376962705	0	6.666963905	0.79374561	0.971254756	0.020875833	0.028745244	7.35461396
57	2015	-0.010393489	0.6364985738479835	1.921370776	0	7.157283353	0.110022754	0.835003508	0.031616206	0.060746454	7.405235057
57	2016	-2.011034486	-0.2230510798794982	1.831306189	0	2.206370862	0.082156242	0.801419868	0.025740716	0.047139132	7.442466298
57	2017	-5.36945404	-0.6352311755790221	1.358740701	0.05608358	-5.475962071	-0.075994439	0.059380701	0.040417107	0.054916369	7.410656271
57	2018	-3.1298566	0.1191296958444967	1.489845566	0.097434163	4.668017107	0.05977263	0.049077896	0.044653014	0.066526094	7.437423382
57	2019	3.822459131	-0.2005752308535281	1.385019471	0.063887711	-0.167715396	0.1449226	0.131194557	0.040211307	0.055693443	7.505417954
57	2020	6.707532653	-0.3910537041654416	1.419036967	0.041462531	2.892693369	0.07532266	0.148655846	0.033856447	0.048043549	7.539427739
58	2017	0.001836427	-0.5484001734619544	2.225144156	0	-4.715233337	0.168935577	0.770863337	0.066700127	0.148417398	7.619793048
58	2018	11.53636276	-0.7005134754543271	0.939592318	0	-7.844966079	0.469142738	0.824485301	0.057339589	0.053875837	7.894815286
58	2019	0.444796576	-0.4766067686892941	1.571684817	0	1.084727988	-0.488221168	0.622804342	0.0738004	0.115990968	7.722147808
58	2020	-11.96421189	-0.8457471304862242	0.022716377	0	-17.39527542	-0.484246061	0.966167083	0.580451521	0.013185756	7.550641903
59	2014	0.001185778	0.08120174179855078	0.517741548	0.030242353	1.413802346	0.704511172	0	0.12369148	0.064040218	8.080100838
59	2015	0.001483538	-0.01215729237115806	0.521796922	0.032665921	1.105547187	0.131901236	0	0.119685645	0.062451601	8.1415317
59	2016	4.797529222	0.2859066895659808	0.796418682	0.035831431	6.44239346	-0.091312397	0	0.059626512	0.047487668	8.103582611
59	2017	-1.04419905	0.1185680721746057	0.677772338	0.050851679	21.37192344	-0.554258504	0	0.036603302	0.024808705	7.912059359
59	2018	-5.075172446	-0.09287856655288879	0.718444517	0.06985341	-1.151425405	-0.304442491	0	0.040044508	0.028769757	7.796634422
59	2019	-4.245177905	-0.08212234193293162	0.753136348	0.05151788	-0.144568909	0.048576621	0	0.023029285	0.017344192	7.818260603
59	2020	5.564350863	-0.1207313224612534	1.6116349	0.026232132	-11.54010882	0.434641053	0.723258603	0.033303776	0.053673528	8.065936333
60	2014	-0.000225524	-0.4864740337006355	0	0.727416727	1	0.644171447	0.845896512	-0.00240028	-0.002400281	8.514695538
60	2015	-0.000321896	0.08251237411701237	0.046229383	0.936946645	1.567567896	0.111181712	0.851504336	0.249314721	0.011525666	8.565882556
60	2016	0.393972508	-0.1208896162436857	0.140345473	0.883604003	2.757556597	-0.200524215	0.818693034	-0.24334844	-0.034152852	8.486511632
60	2017	0.483596372	-0.2291753664743475	0.115131354	0.891098921	3.598651634	-0.008482214	0.856188904	-0.33899384	-0.03902882	8.482843389
60	2018	0.173088238	-0.1338437455586634	0.158976888	0.743329548	38.67201812	-0.086515546	0.845216573	-0.00879422	-0.001398078	8.446807444
60	2019	-0.886992087	-0.2926302925831314	0.132114363	0.790223124	2.382148007	-0.225679551	0.895421672	-0.63441543	-0.08381539	8.358430504
60	2020	-0.163117611	-0.09539060038124278	0.308444067	0.640083926	0.922684608	0.139765568	0.862812469	0.153109291	0.047225652	8.423813682
61	2014	-0.017234769	-7.068095954367075	7.172836498	0.196722223	-21.44164246	-46.45417406	9.648156843	0.046240583	0.331676141	6.747539263
61	2015	0.025232881	4.480715800297466	3.479492354	0.03878595	35.24148015	0.830072742	2.579577737	0.027942667	0.097226298	7.517276213
61	2016	-1.215916504	0.05238035905999602	1.160111547	0.010280333	-0.162988111	0.670100954	0.852803261	0.031355314	0.036375662	7.998895153
61	2017	-0.681239635	-0.3681113081585163	0.764598973	0.008497091	-8.083558595	0.20746402	1	0.028911924	0.022106027	8.099876165
61	2018	-1.304390567	-0.05336165031761681	0.882763028	0.074716372	-1.427708794	0.021811146	0.842154998	0.025025226	0.022091344	8.109453456

62	2015	0.002089297	-10.61088500193145	2.215256198	0	-1.188371761	-19.96388176	0.728128002	0.095772589	0.212160821	6.942390399
62	2016	-0.001759834	-0.3913428116449439	2.131175859	0.016785174	2.159626689	0.167612471	0.361470626	0.050041261	0.106646727	7.022064834
62	2017	-9.815837522	-0.2497442767990017	1.458268494	0.258018093	-1.270290938	0.446201076	0.561967616	0.057887491	0.084415504	7.278712726
62	2018	-18.23397495	0.7311655983576214	2.491165098	0.042404201	4.071913152	-0.118505668	0.387403932	0.066181087	0.164868014	7.230074537
62	2019	20.56375849	-0.3166734462755535	1.376391512	0.008076801	-2.715245905	0.507050798	0.610149223	0.049517303	0.068155196	7.537272368
62	2020	7.485724524	-0.321646970492074	1.193589955	0.006594612	9.164610645	-0.328058324	0.443891099	0.032013688	0.038211217	7.41405522
63	2011	-0.001307309	-0.06634896453411274	0.241109952	0.334113937	1.121683252	0.988451867	0.37638363	-0.38734058	-0.093391668	9.351543435
63	2012	0.368788166	-0.1949386973204349	0.131119605	0.305733157	1.819309604	-0.019571679	0.270463352	-0.47543363	-0.06233867	9.343125671
63	2013	-0.311086823	0.4390381930976628	0.389091679	0.63008513	0.948284862	-1.339618365	0.242873157	-0.36212094	-0.140898246	8.97398065
63	2014	-0.188391621	-0.3385441169663364	0.30052506	0.496137066	0.999243703	0.109677694	0.225142145	-0.58268667	-0.175111945	9.024433396
63	2015	-0.054648421	-0.2633441499676302	0.208905587	0.581263658	0.996887714	0.108127885	0.259363156	-0.98658448	-0.20610301	9.07413081
63	2016	-0.418174559	-0.3041746236745704	0.319719696	0.629847914	1.001171448	-0.346620904	0.284146641	-0.75617627	-0.241764446	8.944885458
63	2017	0.070752177	-0.2981482665827223	0.147646931	0.568168337	1.028097947	0.365723579	0.271062178	-0.55299724	-0.081648345	9.142606891
63	2018	-0.07268532	-0.1077405066199628	0.115240953	0.604949191	0.986724965	-0.119122797	0.295727604	-0.86969657	-0.100224661	9.093729149
63	2019	0.333158663	-0.1187763156589334	0.050794653	0.818207328	0.99399476	0.520573198	0.17757043	-1.20836563	-0.061378513	9.41300684
63	2020	0.272515741	-0.1986551659909089	0.038444282	0.831966492	1.001227619	-0.006156829	0.203720074	-3.32473196	-0.127816933	9.41034116
64	2011	-0.00083692	0.1855119117991203	0.665034074	0.378774735	1.657615575	-0.10392754	0.039970456	0.067359607	0.044796434	9.367400592
64	2012	-0.071220733	-0.1863964708561236	0.458067211	0.362875774	-0.545581876	0.026494454	0.032618383	0.086229998	0.039499135	9.379062163
64	2013	-0.197511798	0.1862292214616628	0.63195096	0.444601569	1.752764645	-0.249457946	0.02530085	0.057360519	0.036249035	9.282340519
64	2014	-0.120014863	-0.1107726457399408	0.539360269	0.430771403	-1.150638648	0.062355792	0.075541397	0.039839944	0.021488083	9.310302444
64	2015	0.019091933	-0.149980322283238	0.549347073	0.456378121	-4.688887004	0.053165559	0.11303442	0.042666403	0.023438664	9.334028397
64	2016	-0.020015573	0.09159138473859426	0.678543279	0.742019052	0.91601838	0.070760641	0.426203396	0.068091333	0.046202916	9.3659008
64	2017	0.147948216	0.05610555902517857	0.787776969	0.836944944	0.54042456	0.072689443	0.426880108	0.061073817	0.048112546	9.398675596
64	2018	0.123998125	-0.03767121230899522	0.658575661	0.893584188	2.016763213	0.040678005	0.392476411	0.05820059	0.038329492	9.416711194
64	2019	0.118526242	-0.1259129569929779	0.612154481	0.863615061	-0.898407207	-0.047552659	0.39471423	0.03882563	0.023767283	9.396535331

65	2010	0.000430449	0.4831329901315981	2.83576137	0.255515395	-4.762088245	-0.597918875	0.218321279	0.037768321	0.107101944	9.192980604
65	2011	-0.001000383	-0.01236025343050143	3.427141048	0.347865893	-3.96119752	0.151873965	0.217338676	0.039962778	0.136958078	9.264520209
65	2012	0.410585756	-0.2654770204589191	4.434928652	0.177204406	-12.56334854	0.002399182	0.309697491	0.012211852	0.054158694	9.265563412
65	2013	0.511920409	-0.4417558537602842	2.870779471	0.079292445	-0.419440195	0.27519452	0.303245033	0.068420416	0.196419926	9.405341944
65	2014	-0.040621452	-0.1680997244691839	2.444769962	0.04180518	-45.97313758	0.160729582	0.39844754	0.001039227	0.00254067	9.481440028
65	2015	-0.286057344	0.3156669399584563	3.66117514	0.162097639	-4.266615845	-0.148558673	0.29038173	0.015769704	0.057735649	9.421286843
65	2016	0.02742073	-0.2003102755384269	3.234610606	0.292640287	23.95240777	0.147599368	0.40961247	-0.0029155	-0.009430515	9.49064308
65	2017	0.005428682	-0.114003346269226	2.743725769	0.342677127	-12.24429009	0.180799741	0.503207705	0.003865614	0.010606184	9.577252999
65	2018	-0.261318786	0.1673903251485023	2.9539072	0.328325349	-4.230590798	0.124868291	0.553235741	0.005386332	0.015910726	9.635179579
65	2019	-0.366788061	-0.113503381180347	2.368445285	0.305265125	-7.394303145	0.217773004	0.64486202	0.0030161	0.007143468	9.741846779
66	2011	-0.000276347	-0.03045745395934136	0.41896234	0.566337908	0.137892518	0.188923963	0.041599162	0.101926626	0.042703418	9.832785208
66	2012	0.021967609	-0.010851982738324	0.453694818	0.527378599	2.195516744	0.043624883	0.066738169	0.068757087	0.031194734	9.85215694
66	2013	0.197281474	-0.05960930268087721	0.400221388	0.488137469	-1.333662615	0.077598406	0.092383047	0.138783411	0.055544089	9.887236896
66	2014	0.022774276	-0.1151859112943102	0.215965192	0.438426747	1.506829266	0.017709416	0.096069171	0.130312432	0.028142949	9.894996915
66	2015	-0.045088425	0.01598322012611816	0.490436741	0.369395049	-0.906918591	0.034969892	0.108914922	0.073857998	0.036222676	9.910456052
66	2016	0.002864936	-0.1451479723212864	0.234316985	0.508088902	1.700522589	-0.03199407	0.08470185	0.079993561	0.01874385	9.89677885
66	2017	-0.071376722	-0.04506519073710258	0.248382931	0.414912133	0.940250249	0.02023577	0.092561367	0.090240191	0.022414123	9.90565727
66	2018	-0.068466779	-0.01375103990171527	0.395458805	0.448500108	-5.911228504	0.064949549	0.103135121	0.019276489	0.007623057	9.934822226
66	2019	-0.060038112	-0.0821359536162102	0.326376537	0.282313646	-1.627532495	-0.01581134	0.108839736	-0.03932008	-0.012833151	9.928009169
67	2010	0.096933147	-0.1085345847330622	0.679431997	0.484374013	22.06274403	0.920763175	0.620286288	-0.02857361	-0.019413823	11.0290821
67	2011	-0.045281331	-0.1798006280095213	0.001486728	0.615161778	5.049939119	0.495566766	0.3121763	25.95217329	0.038583812	11.32627841
67	2012	-30.94212758	0.9313742936690119	1.701449702	0.456432963	-6.551102626	-0.984093406	0.52481449	0.014793387	0.025170204	11.0287163
67	2013	-30.57554706	0.01826203650257244	1.835378948	0.534956515	-0.024920665	-0.075654174	0.461521539	0.027797447	0.051018849	10.99704363
67	2014	-99.09142977	-50.52499103531581	1.676614964	0.5865422	1994.516713	-88.79614075	0.509044358	0.020260907	0.03396974	9.043785959
67	2015	160.5574526	-82.05379226328184	6.452629003	3.776967972	1144.531064	-3.404145353	3.454752862	-0.02613749	-0.168655541	8.399924315
68	2010	-0.014215477	0.1336907076133778	0.193160755	0.756150373	-2.195770955	0.974186989	2.573025413	-0.23122368	-0.04466334	9.988085645
68	2011	0.021508244	-0.04679823002689202	0.230292191	0.702989624	-0.543436771	0	0.072232911	-0.22169677	-0.051055034	9.988085645
68	2012	-0.10675026	0.08763458308248456	0.246416479	0.646662883	17.10060031	0.067163068	0.080237788	0.018380414	0.004529237	10.01827991
68	2013	-0.222088796	0.004128186060329838	0.206226537	0.613862922	-3.96803126	0.105359993	0.015097097	-0.15189858	-0.031325518	10.0666316
68	2014	-0.559488069	0.4903949410945389	2.091373818	5.612080846	-2.633944766	-7.764826409	0.677887487	-0.07080984	-0.148089848	9.123888279

68	2015	0.673425009	-0.2161906771573051	0.136911704	0.544216321	0.525178852	0.8984819	0.370933366	-0.37398205	-0.05120252	10.1173448
68	2016	0.452998269	-0.1118627976247702	0.177250259	0.571668096	1.691996586	0.081202213	0.48291988	-0.29285953	-0.051909428	10.15412486
68	2017	-0.066882769	-0.1505029283044985	0.167787778	0.595425069	1.968137699	0.044133289	0.567517082	-0.250678	-0.042060704	10.17372752
68	2018	-0.095717755	-0.07712857004032262	0.209301264	0.542904361	0.504622755	0.070439733	0.649560113	-0.23902654	-0.050028558	10.20544997
68	2019	-0.082788397	-0.1694824949640526	0.162594536	0.540561638	1.198774718	-0.016148511	0.706024428	-0.36204192	-0.058866038	10.19849278
69	2010	-0.001562285	0.1592042368938549	0.487012484	0.349248027	0.025578162	-15.1526716	0.361351288	2.053335453	0	8.990248419
69	2011	0.001370009	0.04338676393846884	0.579284433	0.307683171	1.300216809	0.033213865	0.133868462	0.040047357	0.02319881	9.004918006
69	2012	-0.51043421	-0.018180173398544	0.523675149	0.372597563	41.72842273	0.050264524	0.215185122	0.012680518	0.006640472	9.027315345
69	2013	0.029868401	-0.1130655272741736	0	0.488470678	0.159587746	0.293801172	0.441006195	1	0	9.178388353
69	2014	0.389256767	-0.05014958726607313	0.326294217	0.756760713	-46.79480421	0.285613797	0.665139972	0.016584498	0.005411426	9.324455294
69	2015	0.091501318	-0.009068013855357846	0.241501985	0.814179269	10.16786136	0.115909331	0.699337698	0.034338422	0.008292797	9.377958487
70	2010	0.010892428	-0.0482485986934252	1.326951132	0.354547407	24.00566243	-6.662859852	0.881825451	-0.0224341	-0.029768956	8.493567605
70	2011	-0.009080766	0.0608591077062394	1.368801956	0.270616394	57.66303664	0.153772646	0.903106446	0.002940844	0.004025433	8.566080545
70	2012	-0.855634488	-0.1085489439630578	1.519080289	0.329946667	2.53839475	-0.063554277	0.943772786	-0.03351721	-0.050915331	8.539320887
70	2013	-0.802740866	-0.1547063350978616	1.480572004	0.349258135	0.154714692	0.022789643	1.01819494	-0.04940034	-0.073140756	8.549332825
70	2014	-0.235906386	-0.103096960865532	1.542840626	0.393150106	11.77169804	0.086453222	1.029315298	-0.00822727	-0.01269337	8.588602035
70	2015	0.322294104	-0.05465911564058442	1.502720732	0.298487162	-1.588947034	0.213357935	0.959181983	0.010010135	0.015042438	8.692824869
70	2016	0.687702446	-0.2232889907062078	1.364752226	0.301831991	5.977082336	0.114408673	1.0413651	-0.02592601	-0.035382587	8.745591515
70	2017	0.248428379	-0.1427478286679269	1.290620435	0.341451448	0.449455733	-0.065347585	1.033509574	0.020331095	0.026239727	8.718100189
70	2018	-0.008183932	-0.04771837666810239	1.325145867	0.385810553	-0.029256281	-0.051748256	0.941905929	-0.05655969	-0.074949839	8.696188389
70	2019	0.642229082	-0.1351396235107699	1.175820106	0.344315292	-4.151293115	0.248539677	0.939474708	0.014684496	0.017266326	8.820282334
71	2010	0.046546311	-0.2451002257635798	0.136881437	0.969841673	3.013320038	-0.103355407	0.327147677	-0.61392787	-0.084035329	8.777566906
71	2011	0.042369256	0.05537327341240759	0.381700765	0.912019081	0.290376834	0.038715652	0.765777603	-0.21163659	-0.080781846	8.794715035
71	2012	-0.577434493	0.165819591994588	0.415909562	0.940217864	-3.473627953	-0.050175693	0.252572396	-0.15399146	-0.06404652	8.773453073
71	2013	0.641186037	-0.5134303536111251	0.298329304	0.882466885	-0.941109182	0.040109959	0.573351109	1.372289458	0.409394159	8.791231587
71	2014	-0.089375517	-0.111111998406545	0.264623808	0.877853059	4.680181322	0.058451708	0.610752667	-0.02679852	-0.007091527	8.817388987
71	2015	-0.063291594	-0.137485002397514	0.155618379	0.935598137	0.578743767	0.112765562	0.703489008	-0.30915197	-0.048109729	8.869350597

72	2010	0.000715899	0.2315715952090842	0.273421912	0.210105812	-4.183503953	-0.254880179	0.813582022	-0.18368114	-0.050222449	8.770748337
72	2011	0.001190912	-1.093402749972438	0.325867224	0.853419425	22.45031463	-0.012614556	0.84640094	-0.12463162	-0.040613361	8.765304171
72	2012	-1.621344051	0.0673369627198982	0.754062764	1.60999395	-1.647587222	-0.886521331	1.658763095	-0.02125677	-0.016028941	8.489642451
72	2013	0.576414379	-0.07545529273950366	0.445463907	0.767072734	2.440372569	0.497238553	0.868169999	-0.05048792	-0.022490545	8.788280483
72	2014	0.382539134	-0.03460900272956612	0.437707362	0.747165226	-22.44160678	-0.006966481	0.879097051	-0.01063548	-0.004655226	8.785265469
72	2015	0.267833272	-0.1685821485367959	0.400223926	0.780024015	1.996381811	-0.078073319	0.918788234	-0.10638325	-0.04257712	8.752617171
72	2016	0.050932322	-0.08160277174219495	0.336491219	0.781212969	-1.031989976	-0.014221595	0.878474193	-0.08514239	-0.028649668	8.746484318
73	2010	-0.00020114	0.8842619485884164	0.804092504	0.295295242	2938.357978	0.928522331	0.254328427	0.000300136	0.000241337	9.892313936
73	2011	0.001572114	-0.01246762599789807	0.777966196	0.237587528	-1.151526214	0.163642684	0.409390773	-0.07283477	-0.056662991	9.969922076
73	2012	-0.672854562	-0.1395224426454741	1.073915243	0.243486874	9.866334845	-0.118166508	0.283921004	-0.02070421	-0.022234564	9.921415596
73	2013	0.290126769	-0.09029675240719589	1.117141503	0.260756822	16.07342789	-0.017256971	0.349358114	-0.00640162	-0.007151517	9.913984921
73	2014	0.140475503	-0.08782917230400151	1.090852025	0.248280641	5.70687753	0.0394945	0.337493295	0.016462587	0.017958247	9.931485065
73	2015	0.55331002	-0.3067809274799886	0.823504169	0.23122415	13.471441	0.026773684	0.424796951	-0.03013205	-0.024813871	9.943271222
73	2016	0.212304282	0.06345520488969453	1.295998966	0.222791771	-0.533299259	-0.095530052	0.388345366	0.100354763	0.130059669	9.903646926
73	2017	0.021081225	-0.3983523376181475	0.650839559	0.200393133	-2.044998889	-0.077511758	0.207778931	0.027101318	0.01763861	9.871224908
73	2018	-0.433489217	0.7595685993289889	1.738426997	0.144946433	4.491064099	0.08776944	0.167458456	0.022746206	0.039542619	9.911120291
73	2019	-0.112324994	-0.205918928860879	0.495152426	0.572352207	3.002734979	0.505001212	0.07945334	0.026599574	0.013170843	10.21651616
74	2010	-0.001878878	-0.05493583929901558	0.008318631	0.300489842	0.306415559	0.243017372	0.00393049	1.533582698	0.012757308	10.33743024
74	2011	-0.001548703	-0.0324102346974255	0.00265377	0.224668168	0.256068872	0.247718501	0.002439097	94.40858013	0.250538697	10.46104986
74	2012	-0.42783324	0.106624945641428	0.017928049	0.17848914	1.75645063	0.206416298	0.005137734	12.6616329	0.226998379	10.56145712
74	2013	0.059404714	0.02299072535430894	0.244347703	0.310363734	-0.51284035	0.238671169	0.006484782	0.965375517	0.23588729	10.67988484
74	2014	0.152876443	-0.2941303692159008	0.002321291	0.901998752	-4.19808112	0.039385408	0.006767671	23.95985291	0.055617801	10.69733567
74	2015	-0.157032575	-0.05473758345518943	0.004631259	0.935081372	0.110086244	0.012866783	0.008615955	4.253730618	0.01970013	10.7029599
74	2016	-0.203391467	-0.06101746726185079	0.007612304	0.948316907	-0.345635746	0.020693224	0.015203214	3.711561635	0.028253537	10.71204114
74	2017	-0.19237045	-0.05070843636964839	0.000718623	0.954774481	0.142654032	0.031097616	0.005265742	74.41808966	0.053478561	10.72576112
74	2018	-0.179345985	-0.06482993308832478	0.000641611	0.903868824	-0.132887422	0.052539719	0.01242166	81.40043621	0.052227401	10.7492001
74	2019	0.951120141	-0.02292793311636304	0.012842567	0.91854736	0.667484874	0.01750374	0.010532254	5.186096142	0.066602785	10.7568692

75	2010	-0.000785312	0.06245380604179285	0.679319446	0.839686576	-7.72321954	-2.408309852	0.813255955	0.039469247	0.026812227	10.22433013
75	2011	-0.001047002	-0.09398561662964564	0.816140942	0.850284742	-1.508830218	-0.105144361	0.741961819	0.066952814	0.054642933	10.18091112
75	2012	-2.446289431	-14.49691983953972	0.429995242	0.912200307	181.0644411	-47.64100908	0.334748461	0.067623448	0.029077761	8.493908539
75	2013	-1.792858132	-0.1816336412833129	0.975805787	0.786146583	-1.775971904	-1.175627983	0.612343709	0.065094142	0.06351924	8.156323903
75	2014	-2.396707557	-0.1634147430673211	1.022833867	0.796701325	-1.067801463	-0.077598524	0.530439483	0.063380612	0.064827836	8.123866915
75	2015	-2.902517777	-0.2134052078361219	1.116481807	0.781069247	-1.369263486	-0.077204497	0.418698874	0.067612769	0.075488427	8.091568757
75	2016	2.955246579	-0.1521402833711943	0.407336905	0.85592126	-0.825338987	0.594362919	0.734699933	0.072428437	0.029502775	8.483431109
75	2017	2.648681851	-0.1977036237595889	0.2424248	0.840061671	2.63794391	0.017750035	0.750471144	-0.04563116	-0.011062126	8.491209087
75	2018	2.103931427	-0.1277650478911988	0.261442489	0.850442381	0.894150202	-0.066433607	0.804019384	-0.26822473	-0.070125342	8.463275264
75	2019	1.832345353	-0.1656095290395018	0.282432529	0.820792217	1.575953462	-0.063629315	0.852274173	-0.18737756	-0.052921519	8.436484965
76	2010	-0.010752523	-0.1782872012882408	0.240073315	0.328022704	24.35380876	0.688530737	0.620104878	0.013034528	0.003129242	8.943069771
76	2011	-0.007703798	-0.04411313142575105	0.002736468	0.301847872	5.651992248	0.092832694	0.479363637	12.32662714	0.033731415	8.985382381
76	2012	-55.5787106	26.52075245753447	0.235550022	0.278213386	70261.50063	0.187074911	0.611524765	0.00376669	0.000887244	9.075331854
76	2013	40.19105678	-12.93449520164536	0.857000686	0.187238777	-1191.302932	0.461451098	0.767927711	0.031717694	0.027182086	9.344106709
76	2014	7.784647732	-0.2581196310300931	0.277811605	0.30633583	-4.288106568	0.05788594	0.798495551	0.024356209	0.006766438	9.370003224
76	2015	7.621462416	-1.802247663578398	1.041289922	0.899211349	-41.45875784	-4.286555063	4.2212907	0.034352723	0.035771144	8.646830464
77	2010	-0.000185695	0.1261514503003618	0.550713398	0.516380138	-2.50918201	0.168585244	0.436383357	0.068545142	0.037748728	8.727012736
77	2011	-0.00050653	0.2064852049739196	0.637176367	0.439794513	7.660405778	0.120334467	0.471518417	0.063888706	0.040708374	8.78269516
77	2012	-0.304142188	0.03113703779824086	0.662832383	0.410564847	0.271329332	0.058106017	0.426948836	0.130239849	0.08632719	8.808693137
77	2013	-0.187291237	-0.07345682855433089	0.612069621	0.394626073	-0.438055522	0.030784569	0.448227277	0.034157192	0.02090658	8.822272817
77	2014	-0.165396923	-0.01099456629108802	0.642339716	0.373636478	1.410133778	0.065156759	0.449800166	0.083261113	0.05348192	8.851534025
77	2015	0.070164562	-0.2193167331392339	0.606547767	0.387569104	-6.963164472	0.032190399	0.472551032	0.047318861	0.02870115	8.865744099
77	2016	-0.063688084	-0.1203555688614364	0.465030549	0.349634732	4.217628118	0.073207489	0.505015599	0.053138807	0.024711169	8.898761583
77	2017	0.651046095	0.2699506983893113	1.008944827	0.24877667	0.92510535	0.286277568	0.53312042	0.118095306	0.119151648	9.045232237
78	2010	0.003105332	0.2182748854748798	0.677674663	0.603364431	-0.057003919	0.993254152	0.321542764	1.475634335	0	11.21619571
78	2011	-0.000402982	-0.2732607406663544	0.510518428	0.000689302	-4.349390541	0.373711615	0.538600868	0.08732134	0.044579153	11.41942135
78	2012	-0.009334932	0.2250058350446156	0.687079967	0.49109474	2.772047456	-0.132102707	0.395685316	0.120328252	0.082675132	11.36553552
78	2013	0.171268909	0.1761050233532212	0.798768302	0.624816884	1.345481125	-0.089119113	0.179977408	0.147914595	0.11814949	11.32846015
78	2014	0.268502874	-0.03411687499293401	0.571570668	0.485201629	0.070857237	0.241331604	0.301203354	0.160881378	0.091955077	11.44840815
78	2015	0.187419748	-0.2218037801268966	0.247304943	0.504126638	-3.404556352	0.570032701	0.182608134	0.205237569	0.050756265	11.81497273

78	2016	-0.394996591	0.1253492866033101	0.487977365	0.462973131	6.635217869	-0.82869495	0.327736695	0.114090729	0.055673693	11.55283146
78	2017	0.099034376	-0.2128188237427281	0.385766986	0.466796132	-2.736929637	0.224816211	0.422773015	0.143626769	0.055406466	11.66342678
78	2018	-0.190077527	-0.007565923517146716	0.361173241	0.527881497	3.642673113	-0.007918262	0.393816507	0.072527901	0.026195137	11.66000146
78	2019	-0.134519207	-0.09189977300095225	0.334700854	0.533439239	-0.908175335	0.03749818	0.396577983	0.067600604	0.02262598	11.6765999
79	2010	0.002173946	0.5589953845243521	0.668428379	0.455664784	3.236237341	-66.38753269	0.125079166	0.163159041	0.109060133	9.848020349
79	2011	-0.014142832	0.443604782845388	8.536298452	3.380413699	0.641246859	-11.14458658	1.13985364	0.113645226	0.970109567	8.763637614
79	2012	3.520865985	-0.3994265962581869	0.722230587	0.320220491	-0.613110141	0.91816237	0.18372153	1.128227223	0.814840209	9.850684572
79	2013	0.299222859	0.8765034774764776	0.86652534	0.000275872	10.11850439	0.058607594	0.099821217	0.099684629	0.086379257	9.876913882
79	2014	-0.58225789	-0.2745464570904412	0.840577503	0.27143701	-2.987376862	0.21333747	0.187754614	0.122309121	0.102810295	9.981125417
79	2015	-0.809278319	0.01285656793151447	0.984170329	0.000272786	0.681736947	0.116989346	0.182569309	0.103363836	0.10172762	10.03515947
79	2016	-0.785737395	0.07497767105233111	0.922214378	0.286929749	1.325838536	0.043788064	0.183424064	0.097473719	0.089891665	10.05460531
79	2017	-0.81769348	-0.168665635578739	0.744790449	0.194418648	1.123223641	0.012064347	0.155427309	0.08727983	0.065005184	10.05987665
79	2018	-0.813152873	0.02276086859766278	0.901688331	0.164808565	0.572351493	0.092006854	0.182346411	0.070579223	0.063640462	10.10179408
80	2010	0.007824771	0.07932390036612216	0.326783607	0.726786849	-2.492851785	-39.09699364	0.123291212	0.031463341	0.010281704	8.498682272
80	2011	0.00013137	-0.06470200353182799	0.32406416	0.700178765	1.154105755	0.027594405	0.05525797	0.063470594	0.020568545	8.510834824
80	2012	-0.591809206	-0.01858268988870827	0.36980894	0.576423176	-0.490512973	0.172651886	0.173108178	0.082621633	0.030554219	8.593146542
80	2013	-0.178587684	0.03311947220653991	0.380354815	0.54878585	0.94032214	0.069794169	0.161026237	0.219300343	0.083411941	8.624567485
80	2014	0.214172991	-0.05118822388717573	0.342109878	0.590614156	0.382791345	0.109807433	0.264544442	0.144661722	0.049490204	8.675083521
80	2015	0.362396052	-0.08928232718424381	0.335757086	0.558714024	-1.252656526	0.060953575	0.285385452	0.079411144	0.026662854	8.702396458
80	2016	0.185871707	-0.002821460029282533	0.416975396	0.598910833	0.662984337	-0.059226278	0.214426809	0.108516248	0.045248606	8.677407711
81	2010	0.025120917	0.6746647483381559	1.675895975	0.582763628	-1.830757184	0.920554191	0.427308964	0.057689122	0.096680968	9.777336718
81	2011	0.018400057	-0.1495690704056224	1.581810417	0.573574726	-3.151399527	0.09842341	0.515255573	0.02178699	0.034462887	9.822334092
81	2012	0.129655003	0.01250201934898879	1.829001282	0.596952338	-0.874548291	-0.006321483	0.461126118	0.047141474	0.086221817	9.819597348
81	2013	1.777706631	0.05548929536694369	1.634994889	0.494055034	-0.187026747	0.228904725	0.506623624	0.067123132	0.109745977	9.932489306
81	2014	0.150262677	-0.1363367923097605	1.556540334	0.526707401	-1.246369817	0.100245703	0.544170203	0.066798583	0.103974689	9.978365377
81	2015	0.49416419	-0.05598483600329478	1.219376765	0.86285947	-37.45333546	0.230873378	0.43411197	0.000253943	0.000309652	10.09236753
81	2016	-0.653695219	0.6657386116403904	2.364069098	0.724957771	-61.94033228	0.221147479	0.403846839	0.000641821	0.001517308	10.2009123
81	2017	-0.383182634	-0.2603173467244935	1.906457573	0.652428501	-4.195945378	0.14754935	0.524660757	0.017761291	0.033861148	10.27024306
81	2018	-0.687481198	-0.1992822596021819	1.927657956	0.650610306	-2.65335827	-0.018528463	0.568539483	0.028261238	0.054478	10.26226989
81	2019	-0.870950424	-1.091110708836967	0	0.625822817	0.125902211	-0.034899595	0.521110071	1	0	10.24737167

82	2010	-0.001080341	1.627943940404931	0.635234235	0.001528113	42.07023306	-15.57355875	1.96908E-05	0.064678329	0.041085889	9.027955897
82	2011	-0.00083342	0.1195435393350783	0.166110323	0.339615121	55.82777702	0.887676173	0.010943629	0.017920818	0.002976833	9.977484006
82	2012	0.651926679	-0.8793926604867689	7.08716E-05	0.582804637	20.45065792	-2.524956753	0.79414989	-431.114042	-0.030553742	9.430330213
82	2013	-1.049746029	0.8305177495464906	0.159082523	0.627667566	1399.319431	0.472090553	0.02639857	0.004651508	0.000739974	9.707770779
82	2014	0.49620454	-0.0628735129018795	0.472695657	0.064629595	-19.65221613	-1.115779636	0.745738399	0.059900308	0.028314615	9.382300346
82	2015	-0.09647143	0.4825857694800458	0.660234202	0.657440768	13.0735918	0.128221535	0.747249299	0.045201862	0.029843816	9.44189421
83	2010	0.001112535	0.4208545310516884	0.602524906	0.291287675	1.866993112	0.855651908	0.112489377	0.161350847	0.097217904	10.28248316
83	2011	0.001570134	5.558397838744799	0.772105133	0.096468201	41.44351881	-0.166298218	0.15074568	0.174382126	0.134641334	10.21567355
83	2012	4.882415372	-5.465103768541296	0.775995697	0.333756223	-49.00902982	0.020841135	0.097954003	0.142467362	0.11055406	10.22482039
83	2013	-0.546729773	-0.025909715550763	0.705157424	0.339489394	-0.184469707	0.133469927	0.114109335	0.16444887	0.115962341	10.28703675
83	2014	-0.546261867	-0.1222878357840034	0.639569282	0.307387177	-0.808676449	0.079200771	0.136597168	0.124500092	0.079626435	10.3228718
83	2015	-0.808088897	-0.01881601580771488	0.444521317	0.501940166	1.052240723	0.283119647	0.066966268	0.138726225	0.061666764	10.46742513
83	2016	-0.761205653	-0.1110629583127037	0.571306526	0.43320519	-0.868783374	-0.363004744	0.093451286	0.095896152	0.054786097	10.33292776
83	2017	-0.85346359	-0.04450798941710724	0.54955706	0.428179537	0.43160005	0.005435517	0.072595594	0.11208093	0.061594867	10.33529481
83	2018	-0.53944407	-0.3243494136477321	0.52303621	0.436630679	-7.55335282	0.018460893	0.076878047	0.066925848	0.035004642	10.3433872
83	2019	-0.829904192	-0.08926757964456036	0.495072553	0.489968667	-0.411772242	0.001374599	0.074381268	0.037855063	0.018741003	10.3439846
84	2010	0.007544468	0.2120978237595886	0.597269963	0.612591994	0.085485423	-17.9659948	0.229798199	0.255630004	0.152680123	9.066008968
84	2011	0.069888466	-1.235965297139	4.624407231	5.337581882	-0.406306113	-8.632350696	2.243026488	0.176990374	0.818475566	8.082276682
84	2012	-1.538043244	-0.1194498713929451	0.49767865	0.570486794	-1.271588912	0.912113656	0.200628708	0.215029924	0.107015802	9.138355284
84	2013	-2.243669308	-0.1209928515558338	0.49209306	0.503871528	-0.961041726	0.050003808	0.180206987	0.127279802	0.062633507	9.16063342
84	2014	-2.804186394	0.2448119884010617	0.428773235	0.553496737	3.251615107	0.991171334	0.208089392	0.17478845	0.074944609	11.21473834
84	2015	18.48829339	-27.02236379557368	0.49150468	0.604317102	-262.552453	-90.14860005	0.197217711	0.168655755	0.082895093	9.25498834
84	2016	-3.136657136	-0.09107941536289644	0.526343418	0.621950605	-0.348261619	0.073382772	0.201942412	0.243764664	0.128303927	9.28808797
84	2017	-2.95924466	-0.164882536218704	0.521087	0.654947835	-2.42855703	0.132416948	0.237456327	0.128166903	0.066786107	9.34977691
84	2018	-3.007874038	-0.0331082996889789	0.556802436	0.585180314	0.211030223	0.146672214	0.225185592	0.216023769	0.120282561	9.418661023
84	2019	-2.876051541	-0.05615544600211955	0.565436831	0.556642828	-0.197908113	0.125893846	0.19962203	0.257864799	0.145806255	9.477096845

85	2010	-0.003279555	0.4519518194139168	0.749831105	0.70478649	0.823326854	0.732642442	0.251171145	0.448801249	0.336525136	10.05000438
85	2011	0.058665433	17.55540101702497	0.224190667	2.866391386	14.26244788	-1.569887059	0.65014189	5.76216548	1.291823721	9.640090342
85	2012	-1.813825558	-0.08899846467851616	4.85546E-05	8.13471E-05	-9980.306088	0.998204262	5.76709E-05	0.069897196	3.39383E-06	12.38584728
85	2013	-1.942782572	0.08335953239473554	0.276832389	0.826526039	-0.189199848	0.143701859	0.091359536	0.387842238	0.107367293	12.45322228
85	2014	-1.482572344	3.140472421152761	24.1522617	83.79162999	0.359133534	-86.32993238	7.652335184	0.416012623	10.04764574	10.51205915
85	2015	6.397183257	-8.846496076667798	0.24880531	1.622470061	10.66211416	0.202568282	0.087019576	0.744230895	0.185168599	10.61036565
85	2016	3.850005707	0.2460787516234566	0.196865744	0.847215009	13.20172417	0.036719892	0.080786723	0.315076964	0.062027861	10.62661306
85	2017	-1.044565424	-0.4816841508943108	0.150843801	0.852720929	-27.56217586	0.011088673	0.091021028	0.221615798	0.033429369	10.63145571
85	2018	-2.020966572	-0.05041028576457546	0.167798564	0.822329503	0.345471271	0.005921553	0.087092021	0.212835734	0.035713531	10.63403505
85	2019	-1.997862373	-0.06830525231673575	0.173608903	0.812008111	-0.990978753	0.018705991	0.085067644	0.131691408	0.022862801	10.6422359
86	2010	-0.001643725	0.6705836800611521	0.605512232	0.007821016	5.873187869	-13.8333164	0.281717591	0.131915444	0.079876415	9.47099764
86	2011	0.000242728	0.07688740416824	0.499063264	0.408689575	5.253740427	0.423306966	0.162464572	0.06729917	0.033586544	9.710052935
86	2012	0.365327657	-0.1894710623172352	0.501010997	0.408689575	-8.931268655	0	0.138557506	0.068056577	0.034097093	9.710052935
86	2013	-0.08716124	-0.03358864705518805	0.379323205	0.582199529	7.34889396	0.13756305	0.145593687	0.05774097	0.02190249	9.77432558
86	2014	-0.064980313	-0.03344648061691226	0.353042087	0.584228009	26.41914001	-0.013339546	0.14154586	0.008350022	0.002947909	9.768570588
86	2015	0.117075358	-0.1415653157437403	0.338645162	0.498895568	-12.83441298	0.019901757	0.152453557	0.031024864	0.01050642	9.777300978
86	2016	-0.242474272	0.01709298821873886	0.292071551	0.51861041	10.5102575	0.04756271	0.188819926	0.058929713	0.017211693	9.798464587
86	2017	0.061179036	-0.1908728932786671	0.266678206	0.502280316	-40.23434609	0.006256689	0.204560051	0.016075495	0.004286984	9.801190369
86	2018	-0.147565229	-0.04028340654393585	0.285068347	0.428354485	3.631900671	0.024809853	0.222744037	0.045396645	0.012941147	9.812101064
87	2010	9.196E-05	0.1387100173499246	1.267355272	0.634556579	-524.2399599	-10.15282897	0.535768775	0.000735432	0.000932054	8.764716022
87	2011	0.006154882	0.06278483338000265	1.441868763	0.575241983	-0.785091209	0.051845086	0.542749845	0.013700585	0.019754446	8.787836722
87	2012	-0.290742233	-0.1451957416920294	1.372313611	0.662177102	21.54025902	0.059894112	0.568228022	-0.00233392	-0.003202867	8.814659949
87	2013	-0.51559262	0.3117140336887599	1.334292151	0.568832277	37.83703958	0.097878958	0.201847031	0.007588672	0.010125506	8.859395136
87	2014	0.160798105	-0.3091987527205073	1.274927143	0.494294115	-3.687157384	0.129523649	0.6398129	0.031662955	0.040367961	8.919638159
87	2015	0.004370886	-0.2082379262930573	1.149784678	0.523340157	-5.03999361	-0.003666711	0.614760239	0.020296779	0.023336926	8.918048639
87	2016	0.085178585	-0.08735529830240274	1.199679836	0.474478019	-66.50672141	0.067741399	0.661994761	0.001802134	0.002161984	8.94851224
87	2017	0.241193211	-0.1668685087405943	1.148428455	0.484726377	-10.61073272	0.128432144	0.677187569	0.014437842	0.016580828	9.008211035
87	2018	-0.120149765	0.3367074414187342	1.359287647	0.515855357	5.116128746	-0.063142986	0.418765036	0.041342038	0.056195722	8.981619357
87	2019	0.428696989	-0.04374411235578426	1.398394046	0.524308509	-0.950217217	0.091676009	0.438539985	0.0339779	0.047514492	9.023378572

88	2010	-0.007439208	-1.254132814562369	0	0.576013383	-0.541108086	-83.73843824	0.877794978	1	0	7.095298116
88	2011	-0.007692128	-0.4580597022670643	0.149315173	0.47535505	3.119990671	0.093798655	0.871857418	0.116533548	0.017400227	7.138073414
88	2012	-11.62581003	-0.5065314624746486	0.128114691	0.397126923	0.438320423	0.141984782	0.863069331	0.210611155	0.026982383	7.204578423
88	2013	68.53756061	-0.8449743555813156	0.000943809	0.033189943	1648.197079	0.990733869	0.910979053	-0.4011492	-0.000378608	9.237679965
88	2014	-75.93455961	82.56832343879757	0.088552178	0.322997725	-3079.877197	-104.8382066	0.927159389	-0.24141205	-0.021377562	7.213037493
88	2015	-1.639401486	-0.3545025635327431	0.167352055	0.258129862	0.184974061	0.10685821	0.861517867	0.547694768	0.091657845	7.262117082
88	2016	-1.649595107	-0.4536177872753751	0.058905157	0.236942607	0.414400168	-0.000197323	0.851175674	0.175109758	0.010314868	7.262031394
88	2017	5.520456305	-0.360308025474473	0.135535369	0.195742561	-0.877975087	0.101005261	0.802907848	0.46703577	0.063299865	7.308274244
88	2018	7.694277721	-0.3578564922804536	0.102016559	0.174998288	0.148502163	0.035611769	0.763732394	0.452811341	0.046194255	7.324022342
88	2019	9.112202937	-0.3494747093784589	0.093450848	0.158726339	-0.438485905	0.02289485	0.743360151	0.275883575	0.025781554	7.33408104
89	2010	0.007826212	-0.198508722009783	0.79042418	0.422182418	8.665197609	0.979536384	0.867536001	-0.04840582	-0.038261132	9.023098653
89	2011	0.011791735	0.6953484968090438	1.88991282	0.492822909	-0.475699099	-0.028366963	0.617477483	0.098675762	0.186488587	9.010950537
89	2012	2.229386381	0.26030447370993	1.524042645	0.375864238	2.839353329	0.173794191	0.152400081	0.077718793	0.118446755	9.093862293
89	2013	2.827684687	0.01580776019336907	1.635027932	0.323044332	0.112548114	0.056981569	0.191816889	0.057756051	0.094432757	9.119342112
89	2014	2.906848532	-0.4129569692313967	0.018353614	0.430941282	-982.8709776	0.990486509	0.530561106	0.013665038	0.000250803	11.14100219
89	2015	-18.91771669	30.864356820008	1.664236387	0.46034542	161.8048534	-86.55998954	0.47505763	0.078521172	0.130677792	9.198696488
89	2016	2.516384946	-0.128349831648323	1.461947187	0.478059084	-0.477130434	0.135293035	0.471425324	0.085260653	0.124646572	9.261827531
89	2017	2.847492253	-0.08083517149479191	1.348666147	0.513722591	-0.07522417	0.092671327	0.420854469	0.094586909	0.127566162	9.304062896
89	2018	2.620784525	0.3181930054633772	1.528322433	0.553815334	1.942332291	0.054620312	0.142585123	0.087362999	0.133518831	9.328456628
89	2019	2.949517418	-0.08293893575418454	1.442330238	0.472256579	-0.181857931	0.115767681	0.155518027	0.087167535	0.125724372	9.381890244
90	2010	-0.008439213	-0.1944129645405647	0.616587841	0.547643399	25.19791633	-0.036507153	0.523755776	-0.02914546	-0.017970739	9.366317941
90	2011	-0.003681693	-0.01804836429528523	0.739851314	0.503266479	-1.712560314	0.030861719	0.53399993	0.031062839	0.022981882	9.379932192
90	2012	-0.170565154	-0.03226042235195981	0.813285521	0.494899048	-0.423242919	-0.006402951	0.492727143	0.047887277	0.038946029	9.377160291
90	2013	0.074929955	-0.1478985955711636	0.750283868	0.470911235	-2.888734449	0.117095135	0.513004988	0.061067378	0.045817869	9.431246381
90	2014	-0.154514309	0.09911489857452821	0.862101984	0.488121332	4.046888072	0.08896162	0.505159342	0.06283896	0.054173592	9.471709708
90	2015	0.645716844	-0.3154108473533647	0.953387898	0.586474982	3.518962308	-0.217236832	0.519018323	-0.10903532	-0.103952953	9.386334623
90	2016	0.035273921	-0.1610136588774262	0.814471737	0.617248117	-1.313003341	0.036926265	0.515569997	0.029936369	0.024382326	9.402675084
90	2017	-0.063817691	-0.01981360825013498	0.810240825	0.642572049	0.680324689	0.006957328	0.468210806	0.061118507	0.049520709	9.405707173
90	2018	-0.35490266	0.3386852738078579	0.844804247	0.587823822	9.320484401	0.09275103	0.118909112	0.046557613	0.039332069	9.447980689

91	2010	-0.001165816	-0.0938695860739252	0.684831926	0.643210349	-27.33536516	-1.911789669	0.523466383	0.019955764	0.013666344	8.983820688
91	2011	-0.013881663	0.08647635417243413	0.825557796	0.603127106	4.506574847	-0.038367218	0.532418359	0.034323553	0.028336077	8.967469719
91	2012	0.069665821	-0.1397844750592369	0.816249939	0.550970967	-5.324001539	0.144034432	0.58970407	0.020066529	0.016379303	9.035013424
91	2013	0.018192253	0.01717845782458211	0.936271712	0.604435505	1.11927448	-0.08754286	0.570224281	0.028344155	0.026537831	8.998567043
91	2014	-1.631789374	1.095286657377203	0.990868531	0.602672694	27.47962975	0.034907263	0.535347795	0.040840946	0.040468009	9.013997996
91	2015	0.53416512	-0.2840678806722689	0.881933742	0.577899222	-190.8684785	0.117023841	0.558927702	0.001958106	0.00172692	9.068049018
91	2016	0.011295871	0.006912376085185516	0.865335336	0.673025308	5.612486819	-0.000631416	0.535205758	0.036740763	0.031793081	9.067774884
91	2017	0.245122141	-0.03740880858689877	0.907617877	0.627247706	-0.043313042	0.070214662	0.503812317	0.061712942	0.056011769	9.099392191
91	2018	0.267817282	0.07341880753719934	0.917765659	0.708528245	0.761905929	0.041117938	0.341701469	0.072589393	0.066620052	9.117626997
91	2019	0.500578365	0.003887003159520737	1.054422754	0.656705233	-0.332346068	0.063834258	0.306533351	0.077041231	0.081234027	9.146274252
92	2010	0.018119983	0.05121095715067394	0.134157081	0.435031037	-3.02955125	0.409052561	0.112715597	-0.23672791	-0.031758725	9.374725397
92	2011	0.00537519	0.03366440046890539	0.18206566	0.648260374	33.02480821	0.420102347	0.330242766	0.006342116	0.001154681	9.611374046
92	2012	-0.047772108	-0.1966500392057902	0.207151542	0.421667863	5.843077004	-0.875064127	0.014061542	-0.08388823	-0.017377575	9.338357921
92	2013	-0.029212681	-0.02231502931930909	0.300369438	0.416178841	-0.471687577	0.01340565	0.013557706	0.06071767	0.018237732	9.344219297
92	2014	0.046633979	-0.0703441338442121	0.294238405	0.689273251	-15.67832899	0.02811673	0.040085491	0.008271518	0.002433798	9.35660519
92	2015	0.006855637	-0.1365528836173907	0.1853417	0.58267836	-0.060424403	0.101073279	0.167342251	-0.13053838	-0.024194205	9.4028809
93	2010	0.031375698	-0.04413609650228251	0.241464842	0.681687092	3.24694489	-1.013225011	0.393151045	0.014882155	0.003593517	9.098988583
93	2011	-0.010545347	0.1767886611261769	1.039810851	0.149998874	-0.324689566	-1.718230632	0.905704076	0.137531869	0.14300713	8.664702281
93	2012	0.280803564	-0.08832124486539539	0.359374461	0.612251341	0.617854945	0.635971728	0.337050281	0.042195706	0.015164059	9.103567166
93	2013	-0.277615278	-0.1147775601240198	0.63780143	0.110213393	-2.513025817	-0.78218146	0.857078953	0.062765545	0.040031954	8.852615245
93	2014	-0.260311868	0.1512853991806893	0.538990235	0.758688962	4.100980345	0.185602064	0.315384193	0.027348419	0.014740531	8.94177858
93	2015	0.23629323	-0.0009840080940366411	0.318131623	0.827890767	14.43164625	0.413743299	0.177544726	0.019683043	0.006261798	9.17369076
94	2011	-0.109595364	-0.1609802886418098	0.393790577	0.227542253	0	0.945795738	0.810146657	0.06198064	0.024407392	10.43965732
94	2012	0.029562053	0.0003910568435716716	0.431764724	0.291647792	0	0.003248276	0.582686911	0.06510154	0.028108549	10.44107033
94	2013	0.637462163	0.1283763385874795	0.454837845	0.238944425	0	0.24066464	0.624134106	0.031233179	0.014206032	10.5606367
94	2014	-0.244157709	-0.004606855391604311	0.550026122	0.244551844	0	0.170644313	0.828527537	0.050237894	0.027632154	10.64189588
94	2015	-0.16246374	0.02856550110578312	0.679514475	0.300687095	0	0.002270626	0.793894469	0.058017612	0.039423807	10.64288312
94	2016	-0.071012455	-0.1039957862345856	0.725793687	0.273206765	0	0.139520261	0.811334344	0.029763094	0.021601866	10.70814247
94	2017	0.013228502	-0.07376841558231865	0.68168782	0.245809105	0	0.010703006	0.734987313	0.06708897	0.045733734	10.71281578
94	2018	0.030799149	-0.03705520169286056	0.674948586	0.240889208	0	0.03433209	0.722881529	0.038796481	0.02618563	10.72798798

94	2019	0.046651903	-0.01209073458276075	0.690551575	0.236387515	0	-0.005997042	0.709129289	0.058701078	0.040536122	10.72539128
94	2020	-0.072731666	-0.1655790811857571	0.454407882	0.216956608	0	0.018125325	0.722596391	0.018038402	0.008196792	10.73333522
95	2010	-0.005800084	-0.6526000227777056	0.125435448	0.744036336	12.55290544	0.466930607	0.86393887	-0.37508315	-0.047048723	11.00655147
95	2011	-0.008466182	63.17535443906146	0.116190737	0.004893724	268891.7889	-102.1968299	0.891145716	0.002009904	0.000233532	8.992885114
95	2012	-2.488597078	0.1873673361572881	0.316583869	0.65783759	13.9785217	0.991144762	0.704678209	0.04172488	0.013209424	11.04568489
95	2013	11.11451933	-19.64591859131794	0.165563993	0.681045012	317.6472521	-87.82497432	0.788675881	-0.27084184	-0.044841657	9.097149802
95	2014	-2.871586817	0.06812392855175536	0.446748248	0.64403396	-0.263243366	0.087560452	0.784098882	0.19533162	0.087264059	9.136945701
95	2015	-2.929296345	-0.02325469136319788	0.305259203	0.571783249	5.041536473	0.086404268	0.704146343	0.096208136	0.029368419	9.176191639
95	2016	-2.810772829	-0.0122291639383972	0.274691159	0.561333887	0.74536518	-0.008949422	0.655810455	0.148754628	0.040861581	9.172322244
96	2010	0.010832777	0.2858024469335951	0	0.287782742	0.530149479	-38.37370393	0.115170999	1	0	7.577115973
96	2011	-0.002037773	-0.2182930390223551	0	0.264415302	-0.017480548	-0.041841603	0.041183599	1	0	7.559314277
96	2012	-8.711172282	0.0715007460735092	0.626521095	0.232899411	-2.610174002	-0.006754461	0.138156546	0.041582383	0.02605224	7.556390714
96	2013	-11.68070294	-0.0520996961946817	0.929526117	0.261484217	1.322760229	-0.092028401	0.025896957	0.035443332	0.032945503	7.51815678
96	2014	-9.261886938	-0.3588659304678646	0.880996997	0.208206357	-3.565556851	0.051642345	0.040766101	0.040222404	0.035435817	7.541184626
96	2015	15.28655499	-0.3450336766160353	0.186849464	0.049318264	-0.286385734	0.649226496	0.106468574	2.981317562	0.55705759	7.996157845
96	2016	10.88518483	-0.1176877166159816	0.169553547	0.040606596	-1.029791803	-0.235911749	0.006683303	-0.65471524	-0.111009292	7.904170384
96	2017	6.693480199	-1.204425245382526	0.338058226	0.043099241	-33.68197153	-0.337540116	1.337540116	0.094297101	0.031877911	7.777863568
96	2018	-2.745234265	1.293955163510553	0.292270968	0.04895793	-10.75878695	-0.31375126	0.020718047	-0.48233766	-0.140973295	7.659350422
96	2019	-0.47501859	-0.1309017861725615	0.253832649	0.042167528	2.289371462	0.027218715	0.015391818	0.125992563	0.031981026	7.671335216
97	2010	-0.008857101	0.1004863201744983	0.486511124	0.499015924	-1.0813389	0.998996979	0.419361702	-0.10268297	-0.049956406	10.6700251
97	2011	0.027440443	0.250682085343877	0.420535394	0.403812393	6.225273159	0.180779521	0.178969872	0.140479439	0.059076576	10.7566243
97	2012	2.767900212	0.1590411515669842	0.409519146	0.361212908	-36.15222516	0.070171884	0.09025453	-0.0137748	-0.005641042	10.78822163
97	2013	3.362038463	-0.3300288604665041	0.43120398	0.397034085	-84.60909136	0.169932075	0.511296782	0.013053536	0.005628737	10.86910799
97	2014	-7.380168654	-16.03303946760863	0.475106022	0.331141013	-346.3431963	-105.2408432	0.58808787	-0.05137941	-0.024410669	8.842816485
97	2015	1.231646636	-0.4950101827073646	0.135491637	0.878992274	1.759666758	0.012132123	0.859653199	-1.51854659	-0.205750363	8.848117621
98	2010	-7.48666E-05	-0.2299287885611245	0.257169236	0.567870449	-4.53044387	0.570159151	0.655553303	-0.07958911	-0.02046787	9.214809936
98	2011	-0.000312245	-0.05931186526168466	0.169159371	0.673573971	-2.758550162	0.337983573	0.462875671	-0.13704903	-0.023183127	9.39394117
98	2012	0.110125023	-0.2215625452563571	0.167816298	0.674225204	-35.89396295	0.012586417	0.409072161	0.076747188	0.012879429	9.399442073
98	2013	-0.485237833	-0.03648205519729865	0.311231175	0.600304457	-3.011449239	0.181023527	0.713527386	-0.29026217	-0.090338636	9.486170648
98	2014	0.369607752	-0.3424149417060946	0.352446039	0.601869992	7.273355481	0.094912025	0.803558365	-0.18660546	-0.065768355	9.529479853

98	2015	0.056537854	-0.1126067869855066	0.251299854	0.667368267	1.098608278	0.293995022	0.679235685	-0.10565363	-0.026550742	9.680672089
98	2016	0.011973806	-0.1684083730372446	0.204497201	0.612701512	0.819518835	0.07180926	0.755180594	-0.26508113	-0.054208349	9.713034858
98	2017	0.001702814	-0.01729912762134792	0.257528985	0.736949072	1.317865822	-0.18529116	0.77406443	-0.24260866	-0.062478763	9.639209813
98	2018	-0.029631836	-0.08067943926392831	0.251756223	0.714444555	-2.721233014	0.0490802	0.778525634	0.023542632	0.005927004	9.661065922
98	2019	-0.034690467	-0.1709277516353605	0.185538727	0.67764003	1.184550915	0.049756967	0.833079574	-0.23768998	-0.044100696	9.683231228
99	2010	-0.017508045	0.5380729947757484	0.061881669	0.495330306	-8.518287419	-2.383528851	0.83905609	-1.20297544	-0.074442128	9.153861344
99	2011	0.105426055	-0.003762378772183599	0.456688255	0.654840231	1.374501295	0.089504796	0.525271532	-0.24551859	-0.112125454	9.194583682
99	2012	-0.470324318	-0.1596266516624895	0.428974537	0.688776766	-0.0151793	0.280797544	0.80818718	-0.29699787	-0.127404525	9.33773252
99	2013	0.170620588	-0.0006394063295613595	0.286668058	0.794465443	-6.365867651	0.605979467	0.600110379	0.048234442	0.013827274	9.742213666
99	2014	-0.103963226	-0.03662570744426432	0.332171309	0.826016803	7.019312701	-0.035625192	0.898328967	0.039727129	0.013196213	9.72701106
99	2015	-0.018734133	-0.06873037793043804	0.229661602	0.849654061	9.230597456	0.309059132	0.76552488	0.010843835	0.002490413	9.887570179
99	2016	0.190714468	-0.09550212354799877	0.406647531	0.739811565	-13.9778617	-0.191401052	0.915395436	0.028918652	0.011759698	9.811512199
99	2017	0.143768611	-0.23071068396449	0.27680888	0.684929914	-15.87324407	0.061548643	0.915546869	0.02058072	0.005696926	9.839100432
100	2010	-9.45796E-05	0.851863644783996	0.950224962	0.24700652	16.68910247	-0.287209887	0.543614663	0.044094397	0.041899597	9.729451065
100	2011	0.000203729	-0.3395611771961526	0.351559323	0.583448371	-4.836800437	0.442493715	0.176083358	0.125229316	0.044025534	9.983201298
100	2012	0.358821104	-0.2963606538614792	0.198414702	0.416902897	-2.525172029	-1.757057956	0.127886982	0.398558148	0.079079796	9.542755402
100	2013	-0.394554993	0.3530065975706437	0.268257882	0.345592332	10.67326453	0.16540536	0.169052544	0.122855379	0.032956924	9.621279811
100	2014	-0.026284512	0.03090290061634223	0.381684258	0.410347401	0.613127592	0.008806224	0.08935008	0.189722774	0.072414196	9.625121245
100	2015	0.003341583	-0.129691061707667	0.307013025	0.380360014	1.891993409	0.083028972	0.123581582	0.142792643	0.043839201	9.662765631
100	2016	0.367840846	-0.4668065989026164	0.220414559	0.363620924	-15.16313013	0.152367302	0.156774171	0.098851693	0.021788352	9.734557929
100	2017	-0.209499868	0.03687901805895889	0.134302834	0.352925759	-5.085682397	0.01523424	0.20451989	-0.21209338	-0.028484742	9.74122499
100	2018	-0.095937093	-0.08670435859515991	0.123754556	0.383842958	1.053484499	-0.008853437	0.254479711	-0.38041966	-0.047078666	9.737396912
100	2019	-0.003836216	-0.05873930780317127	0.060589117	0.800466384	1.118162053	0.637720658	0.08386445	-0.2779947	-0.016843453	10.17835334
101	2010	-0.001853727	0.2184715469437508	0.633943635	0.543746209	0.933261413	-46.31848143	0.38750409	0.10140878	0.064287451	8.503322543
101	2011	0.00106827	-0.4946832072112702	0.520926612	0.719932285	-12.7250751	-0.289345904	0.530369791	0.052151182	0.027166938	8.392953098
101	2012	-0.77667103	0.06514913126109129	0.668131967	0.727944727	0.575115734	0.048625975	0.491381808	0.092804283	0.062005508	8.414601808
101	2013	0.015238059	0.07074534199064883	0.915376162	0.663689157	0.458171804	0.1504872	0.487627248	0.112019013	0.102539534	8.485431881
101	2014	0.137572601	-0.1831373550455295	0.612016908	0.669457616	0.33168231	-3.45705E-05	0.498931485	0.045621693	0.027921247	8.485416868
101	2015	-0.982311448	0.08953612724259132	0.871122155	0.867881486	1.082439752	-0.256690306	0.331797857	0.039371997	0.034297819	8.386188603
101	2016	-0.722603359	-0.4307944090359649	0.249154645	0.752455137	5.01336247	0.093700307	0.421240731	0.005117052	0.001274937	8.42891677

101	2017	-1.039412785	-0.03323598501350257	0.372386067	0.784262536	-3.718255541	-0.030390083	0.400498968	0.008467611	0.00315322	8.4159151
101	2018	0.20845341	-0.02762662793640837	0.474498094	0.612533909	0.707649512	0.25494893	0.496365961	0.117061519	0.055545467	8.543729057
101	2019	3.160520011	-0.01617249683415081	0.197887831	0.879835078	0.749010636	0.826295464	0.123561974	0.074475641	0.014737823	9.303917898
102	2010	0.035586742	-0.3491012212438134	0.234715212	0.300580478	-25.78451798	0.711747553	1.141747207	0.064800029	0.015209553	9.844144895
102	2011	-0.005261013	-0.1111549315878988	0.44893815	0.028057179	6.291649613	-0.006868372	1.174258363	-0.07024929	-0.031537584	9.841172196
102	2012	30.70965539	-0.4540270781438762	0.620149703	0.271587412	2.575559301	-0.131053751	1.265331234	-0.10469226	-0.064924873	9.787688952
102	2013	30.46970752	0.06461286542597741	0.374745495	0.244428095	0.480363222	-0.079503	1.265651851	0.05543499	0.020774013	9.754465098
102	2014	-74.01624455	60.23338078394066	0.532880138	0	2427.538403	-113.0178098	1.270266526	0.061221925	0.032623948	7.697492404
102	2015	2.749202939	-0.2761776938144824	0.597376932	0.200024792	-2.296178278	-0.093918307	1.210604385	0.175758363	0.104993992	7.658507513
102	2016	4.062847723	0.03256561075553438	0.599532475	0.154367724	7.01823267	0.061994692	1.060209791	0.042897763	0.025718602	7.686302217
102	2017	6.738129774	-0.2672046605706695	0.620131055	0.141002212	-4.392217105	0.081850274	1.126484397	0.05047815	0.031303068	7.723388708
102	2018	-0.743624517	-0.06997744961764869	0.756726514	0.171458376	3.3897034	-0.297626775	1.286675816	0.064886834	0.049101588	7.61023891
103	2010	-0.010079546	-0.2062668518466158	0.14810244	0.787050918	4.32742718	0.96997413	0.401870397	-0.22626356	-0.033510185	9.13274331
103	2011	0.018723345	73.06858131402614	54.77975739	245.7912084	677.5197951	-313.7060927	61.80972454	0.001161293	0.063615329	6.634838159
103	2012	13.67324732	-0.232544952631445	0.290929339	1.44463088	0.383913183	0.994122528	0.773165519	-0.34970155	-0.101738441	8.86564761
103	2013	5.426463073	-0.1692759899316669	0.250586276	0.695788165	0.532304539	-0.06080476	0.900063885	-0.56689296	-0.142055597	8.84001215
103	2014	-9.406706454	-0.07501358386669771	0.398177826	0.712029947	2.38758975	-0.085315049	0.940414877	-0.12237667	-0.048727677	8.804456325
103	2015	-9.701647738	-0.1804413408745034	0.325626632	0.707823068	1.50611634	-0.032454017	1.013885373	-0.22626356	-0.073677439	8.790585607
104	2010	0.003874255	-0.1172233433093604	0.385597068	0.537127681	-8.382728499	0.563162513	0.412411665	0.073398263	0.028302155	9.150265707
104	2011	0.005089263	0.069622103771279	0.515664957	0.34654234	5.911630981	-0.342990685	0.55889585	0.091195747	0.047026451	9.022192706
104	2012	-0.334137934	0.02091655936841607	0.574722039	0.295354879	-1.783274138	-0.197452579	0.428118513	0.059351148	0.034110413	8.943934383
104	2013	-0.396332545	-0.1184760800556687	0.515194887	0.231615583	-14.18272694	0.049387018	0.39767722	-0.01348883	-0.006949377	8.965930642
104	2014	0.481492981	-0.09407087457595315	0.263537503	0.158221865	-71.22052506	0.498619175	0.699670313	0.005561035	0.001465541	9.265762921
104	2015	0.24001398	-0.09555687478802069	0.25619066	0.429149128	1.1941212	-0.022801851	0.724851832	-0.11232536	-0.028776708	9.255971416
105	2010	-0.003665423	-0.5103498691160989	0.024011981	0.149286793	5.439842299	0.652318384	0.695509926	-1.8257138	-0.043839005	9.714789689
105	2011	-0.0037488	0.3084229092729317	0.035120669	0.333207018	-1.137468922	-0.305245491	0.367536313	-2.40729586	-0.084545841	9.599097487
105	2012	0.007780393	-0.3510362136572816	0.073640769	0.836634298	1.466978978	-1.611922737	1.080313108	-3.17253504	-0.23362792	9.182137161
105	2013	0.079205784	-0.6358502716932314	0.085810001	0.876033784	1.640237439	-0.081024971	1.426871601	-3.98456795	-0.341915781	9.148301435
105	2014	-0.040873481	-0.3070085155334702	0.074639347	0.845124707	1.347238025	0.004706481	1.507142912	-2.37122054	-0.176986353	9.150350259
105	2015	-0.097301255	-0.4134466299777182	0.095550404	0.83983103	1.157313315	-0.019974972	1.820669774	-3.1218742	-0.29829634	9.141760744

105	2016	-0.077017623	-0.4126127430991166	0.094865931	0.780168482	1.059987645	0.046222073	2.080445462	-3.14602381	-0.298450479	9.162313476
105	2017	-0.006435882	-0.4048141988366925	0.053110005	0.70263322	1.065916176	0.071072884	2.28875442	-5.33913154	-0.283561301	9.194331836
105	2018	0.093463012	-0.4237112525617524	0.043275502	0.642757448	1.194362256	0.110039455	2.426336096	-6.46803451	-0.27990744	9.244961083
105	2019	0.048593275	-0.5988118346364776	0.039661942	0.659595884	1.119955776	-0.060597146	2.99131646	-12.1016246	-0.479973936	9.219410629
106	2010	-0.003723158	0.2777054566783616	0.513021083	0.674546739	2.314896648	-5.213887032	0.016961783	0.111653419	0.057280558	8.426047275
106	2011	-0.003474777	-0.1768588494315767	0.268449867	0.72949165	-0.987430171	0.066446936	0.037065682	0.12517725	0.033603816	8.455908266
106	2012	-9.331208913	-0.024471527263376	0.967234036	0.07323485	2.293919411	-2.451127413	0.086481854	0.112523502	0.108836561	7.917947273
106	2013	2.042390219	-0.1294500493310118	0.29779689	0.699084379	-6.370653243	0.717082777	0.013469371	0.057206686	0.017035973	8.466287886
106	2014	1.99102552	-0.107611191691606	0.1882181	0.646968012	1.396939152	0.030025537	0.0225788	0.104693504	0.019705212	8.479527586
106	2015	1.773467113	-0.02009931174982066	0.200155283	0.60369698	9.678147024	0.012828571	0.032785201	0.021076005	0.004218474	8.485135008
106	2016	1.542559609	-0.1340123606594177	0.139537483	0.599617384	-3.375395432	-0.053755123	0.025697075	0.031359696	0.004375853	8.46239531
106	2017	1.223225645	-0.1558293935950167	0.086468068	0.598991747	0.753784328	-0.062942587	0.018786524	-0.62930278	-0.054414595	8.435885502
106	2018	0.765738741	-0.1580990927077694	0.035453412	0.607070889	0.55015887	-0.077803471	0.021850513	-2.23972243	-0.079405803	8.403345924
107	2010	-0.008713941	-1.077468206316031	0.188965689	0.716324222	8.457520678	0.673174362	1.216863015	-0.68255264	-0.12897903	8.889029806
107	2011	-0.00886422	-0.1590735825085529	0.130565189	0.94780732	5.038693755	0.238266325	0.865747707	-0.14058457	-0.018355452	9.007226651
107	2012	-0.710668301	0.8073403661886391	0.234720702	0.747825742	-9.328149226	-0.706016703	1.51164392	-0.39777373	-0.09336573	8.775243372
107	2013	0.164137194	-0.4285005180203996	0.053283971	0.722142601	1.103543324	-0.038261198	1.695511917	-4.23742016	-0.225786575	8.758936748
107	2014	-0.087830304	-0.3542329956349362	0.058496201	0.735351016	1.135857162	-0.09781983	1.950598522	-4.23742016	-0.247872979	8.718405676
107	2015	-0.01660128	-0.2043168803361069	0.03165721	0.78628261	1.237600894	0.061347369	1.913009457	-3.11368258	-0.098570504	8.745900775
107	2016	-0.479894236	-0.1594240070071859	0	0.755331568	1.06143185	-0.186714147	2.333061899	-0.06747033	-0.067470326	8.671554655
107	2017	-0.515341702	-0.1149812610468261	0	0.754044207	1.124803181	0.001704365	2.374219117	-0.03883307	-0.038833067	8.672295483
107	2018	0.867718468	-0.1965065106797127	0	0.748821191	-0.103604158	0.109956944	2.285030903	1	-0.032669876	8.722884467
107	2019	0.796058321	-0.09148399554570035	0	0.744507021	-0.019293002	0.005761283	2.328211013	1	-0.028718148	8.725393796
108	2010	-0.000796779	0.1344539548668848	0.357337369	0.708994561	-0.592661781	0.173764947	0.70628469	-0.26965517	-0.096357871	8.80829018
108	2011	0.000209032	-0.1665324533658897	0.3080847	1.122455369	0.88174814	-0.031315623	0.769263527	-0.26053327	-0.080266315	8.794898583
108	2012	-0.604414565	-0.1191549713494981	0.333313868	1.486542372	0.314874432	-0.076160778	0.892353432	-0.43004381	-0.143339567	8.763021423
108	2013	-0.389201234	-0.2043967718877997	0.369699301	0.698087861	1.050588474	0.034608426	1.020282423	-0.3528626	-0.130453057	8.778317919
108	2014	-0.747885559	-0.1293464581970941	0.36144246	0.703342743	0.644281486	-0.033339706	1.125101062	-0.31468378	-0.113740078	8.764074801
108	2015	-0.43093212	-0.06159149504475756	0.443357992	0.67022773	-0.024269791	0.034861561	1.180652323	-0.12281381	-0.054450485	8.779485188
108	2016	0.010446595	-0.07382756648339298	0.20965051	0.532887891	-2.540358277	0.328494273	0.961564967	-0.34380233	-0.072078334	8.952435468

108	2017	0.548409727	-0.2258759435715304	0.221554071	0.792354261	8.610855694	0.064694353	0.998256808	-0.1620087	-0.035893686	8.981481911
108	2018	0.485363133	0.1100344255806039	0.413912752	0.578722899	-7.316962826	0.240936318	0.951199708	-0.05620689	-0.02326475	9.101203698
108	2019	1.128801769	0.007293683488265971	0.365160623	0.746683035	-4.553391647	0.413672923	0.539079735	0.003182145	0.001161994	9.333063747
109	2010	-0.005433097	0.5991868854601406	0.782154361	0.200854832	3.247837711	-2.520810987	0.281842046	0.135479834	0.105966143	8.786421037
109	2011	-0.00667453	0.01994363510058968	0.50068039	0.3588803	1.855388822	0.391599935	0.497244821	0.125413466	0.062792063	9.002231785
109	2012	-0.228346444	-0.08018357660758669	0.479639944	0.493786584	-1.195293189	0.233910304	0.549746963	0.129122625	0.061932369	9.117952164
109	2013	0.125105853	0.1848319917938494	0.795017676	0.343694007	0.237487998	0.241414554	0.587919106	0.091412976	0.072674932	9.237947658
109	2014	0.37124861	0.1233417864907967	1.047526631	0.302688678	0.508763893	0.008852016	0.505241522	0.086450731	0.090559443	9.241809156
109	2015	0.503482275	-0.2963080600991989	0.655558112	0.235412231	-69.62254865	0.063248146	0.53590751	0.000955779	0.000626568	9.270184595
109	2016	0.018157155	-0.2749027459762483	0.718741625	0.241554911	6.947531903	-0.238327491	0.434173056	-0.01514718	-0.010886908	9.17734908
109	2017	-0.507156958	-0.6317462602088926	0.382773008	0.337325597	1.642680173	-0.587132975	0.333976173	-0.59779587	-0.228820125	8.976735766
109	2018	-0.20958764	0.05395266890677589	0.514046724	0.158749061	0.832769439	0.371531213	0.574365702	0.013732431	0.007059111	9.178452052
109	2019	-0.060795223	0.2231845294613039	1.036993055	0.161630481	0.666025545	-0.232629198	0.419339871	0.054012792	0.05601089	9.087619601
110	2010	-0.000157307	0.04653698151978271	0.002273421	0.501960222	-21.4864407	0.625324347	0.064769432	-7.00404421	-0.01592314	9.513964129
110	2011	0.002277861	0.02711258476847158	0.002058471	0.447359447	-4.211499775	-0.051184379	0.093480467	-40.438552	-0.083241589	9.492285231
110	2012	-0.977690603	0.1418758578369454	0.000704596	0.395777026	-1.52975113	-0.013377791	0.212444034	-242.036342	-0.170537732	9.486513849
110	2013	-0.484986307	-0.0856382199172105	0	0.372992378	4.796343689	-0.087337183	0.134511762	-0.02564912	-0.025649116	9.450149609
110	2014	-0.662596621	-0.06306181499711526	0	0.324249331	9.104326079	0.130138076	0.22914676	0.016954031	0.016954031	9.510699288
110	2015	-0.569064412	-0.05374309392858517	0	0.289931902	3.634840703	0.132923078	0.296458358	0.036734264	0.036734264	9.572641661
110	2016	0.223893428	0.3625105594315547	0.706865693	0.340355444	-3.024115675	0.626533241	0.421086305	0.062904441	0.044464991	10.00038971
110	2017	0.474799003	0.01387869449751295	0.770460877	0.400686386	0.215102881	0.004959207	0.416931462	0.059806671	0.0460787	10.00254882
110	2018	1.076907682	-0.4960881588534637	0.016384107	0.416872422	-0.197507755	0.03536293	0.412739369	2.71936808	0.044554417	10.01818488
110	2019	0.670526664	0.006688936256559016	0.004422179	0.366612377	1.729779615	0.019425357	0.411023093	10.50405955	0.046450837	10.02670422
110	2020	0.246090612	0.2531436124178979	0.719850113	0.392744301	-2.771843969	0.001729825	0.403197599	0.061150439	0.04401915	10.02745612
111	2010	-0.001618276	-1.725391918856523	0.642121954	0.333573006	-6.145493411	-2.798482782	0.160855369	0.118444851	0.076056039	9.447845959
111	2011	-0.000809966	-0.08397458966944388	0.671925073	0.333573006	-0.750517508	0	0.221902906	0.083195585	0.0559012	9.447845959
111	2012	-0.006022703	-0.09004466215192721	0.509160278	0.399438629	4.222464895	0.142421622	0.19741407	0.059333103	0.030210059	9.514572136
111	2013	0.03567337	0.07056887356407893	0.595114811	0.327272114	2.266090595	0.149193614	0.239306832	0.13280217	0.079032538	9.584741395
111	2014	0.495565685	-0.2594433249624017	0.489738904	0.297229762	-4.707255711	-0.012816947	0.180430734	0.151189458	0.074043359	9.579210436
111	2015	-0.151393217	0.08633279651098364	0.271436829	0.306729626	14.24087062	0.478918232	0.086269441	0.086527202	0.023486669	9.862304558

111	2016	0.347319041	-0.2564215129794283	0.004207443	0.116792508	-5.016388688	0.272362875	0.22581394	10.56817489	0.044464991	10.00038971
111	2017	-0.099638984	-0.02509596716868433	0.002838519	0.116342479	0.215102881	0.004959207	0.196866466	16.23336105	0.0460787	10.00254882
111	2018	-0.097771228	-0.0665507952707767	0.016384107	0.121434009	-0.197507755	0.03536293	0.160539338	2.71936808	0.044554417	10.01818488
111	2019	-0.181740414	0.007345941467989774	0.004422179	0.114568158	1.729779615	0.019425357	0.174963754	10.50405955	0.046450837	10.02670422
111	2020	-0.339563307	0.2540072830493368	0.719850113	0	-2.771843969	0.001729825	0.109547969	0.061150439	0.04401915	10.02745612
112	2010	-0.105639383	-13.84614325569845	0.156774119	0.92355313	139.3676946	-20.69126716	0.377311289	-0.30118817	-0.04721851	8.691171198
112	2011	-0.108583189	-0.2394291417076967	0.001269588	0.918601406	677.5224641	0.993614285	0.358132862	-0.20429721	-0.000259373	10.88596168
112	2012	-18.78050971	25.96976910802299	0.149999065	0.905165335	-276.1055607	-141.9690113	0.562468315	-0.60091791	-0.090137125	8.730719762
112	2013	5.60288329	0.0948577593173309	0.175667315	0.801870058	-5.759448846	0.080994281	0.362788906	-0.15909167	-0.027947206	8.767401547
112	2014	6.766762739	-0.123140154842555	0.002417849	0.934017193	-6.292651513	0.420402478	0.634692174	-1.058491	-0.002559271	9.004275027
112	2015	6.625086248	0.05330214860175897	0.150670534	0.915796794	2.331941433	-0.042529305	0.610162541	0.060117957	0.009058005	8.986186756
113	2010	0.003020457	0.1656094891020564	0.544245521	0.403241053	-4.90538718	0.761070014	0.514291591	0.026913286	0.014647435	9.607916098
113	2011	0.002614834	-0.007177203950034641	0.757784015	0.405583077	-1.344515246	0.20216731	0.518200219	0.118150558	0.089532604	9.706004271
113	2012	0.492952277	-0.03640675748424743	0.706400628	0.485999722	-0.490056005	0.247522993	0.535318284	0.16883746	0.119266888	9.829511037
113	2013	0.225351821	-0.005345667642087805	0.644125267	0.628208958	-1.415747492	0.0334075	0.351755798	-0.10162137	-0.065456895	9.844267617
113	2014	0.627905836	-0.8735330664283291	-0.64416828	0.61569795	1.203789475	0.253429571	0.489609666	0.198879518	-0.128111877	9.971196833
113	2015	0.11029001	-0.3366357385812624	-0.65286341	0.570657214	1.422969775	0.222276656	0.520327772	0.194376514	-0.126901313	10.0803717
113	2016	-0.601545233	0.0615684091763703	-0.54603785	0.55835838	-0.504766351	0.070514429	0.440751283	0.256139259	-0.139861731	10.11212904
113	2017	-0.487727736	-0.001656752552007777	-0.48754592	0.583943992	-0.228025132	0.004598957	0.369995195	0.214533527	-0.104594946	10.11413095
113	2018	-0.348728428	0.4161588150970793	0.510665969	0.570416621	-0.847206879	0.082200769	0.358408636	0.195702328	0.099938519	10.15138326
113	2019	-0.024133837	-0.08368870749320286	0.465483671	0.545158528	-0.156846423	0.053461891	0.309401734	0.170880527	0.079542095	10.17524516
114	2010	0.000521902	-2.738982285828456	0.166588507	0.497741673	15.74982252	-0.415626195	3.158375339	-0.97417588	-0.162286504	10.02429657
114	2011	0.007207	13.84021240809429	0.089494212	0.187619037	835.4924285	-6.59341034	7.429647088	0.183078707	0.016384485	9.1438597
114	2012	-1.919046405	2.440428403039013	0.000334511	0.642630273	-285.7233782	0.530894183	0.53296015	-24.1877493	-0.008091068	9.472588882
114	2013	-0.142432761	0.4250313021607794	0.000902255	0.563634434	-66.61770678	0.12174986	0.019784533	-8.81329922	-0.007951841	9.528970654
114	2014	0.016982512	0.05969823091029245	0.000884638	0.570491866	-12.99600435	-0.069608832	0.01292448	-26.5180109	-0.023458841	9.499745674
114	2015	0.637486127	-0.1904966598600024	0.000704117	0.572979852	12.67163727	-0.019264189	0.018492307	-33.4218842	-0.02353292	9.491458908
114	2016	0.296714992	-0.04715455739960969	0.003061789	0.56097397	-0.453632726	-0.013854932	0	-7.7675172	-0.023782495	9.48548309
114	2017	0.364283176	-0.08255620276827211	0.003653053	0.560507094	-4.558984778	-0.014049588	0.019888902	1.711301336	0.006251475	9.479423897
114	2018	0.375212746	-0.1045584904120369	0.00406072	0.58324179	3.142683443	0.030738106	0.066756811	-4.01981607	-0.016323348	9.492982758

114	2019	0.363070712	-0.1117300696687262	0.004225864	0.600624148	1.744165063	0.000610727	0.108258826	-7.01387004	-0.029639664	9.493248074
115	2010	-0.009896048	0.2041024834970784	0	0.23855255	38.1461696	-0.209660183	0.042206451	0.01774823	0.01774823	9.410584688
115	2011	0.068149167	-0.09596289479270548	1.50195E-05	0.270260512	0.757672052	-0.101372873	0.054180603	-7311.751	-0.10981918	9.368650313
115	2012	-0.229260399	-0.03746236368889566	0	0.266863002	-1.419705392	0.007714849	0.040430747	-0.02260633	-0.022606333	9.37201382
115	2013	-1.474394485	0.5213988901548799	0.042617835	0.265551252	124.5144323	-0.003702954	0.017432436	0.244661534	0.010426945	9.370408618
115	2014	-0.130529366	-0.06286146884326494	0.039577035	0.298556234	1.121977513	0.071350396	0.039072744	0.144851123	0.005732778	9.40255674
115	2015	1.07027818	-0.5577046568126579	0.039594013	0.295755696	1089.88095	-0.000428987	0.042465764	-0.02748001	-0.001088044	9.402370473
115	2016	-0.118657081	-0.06390462888895079	0.033531631	0.001342274	0.868799245	0.003663064	0.324791498	0.024413826	0.000818635	9.403964243
115	2017	-0.116751356	-0.06849262846695129	0.025039565	0.001070483	-12.51032551	0.004340512	0.327927681	0.004470778	0.000111946	9.405853406
115	2018	0.509175078	-0.1223506809335917	0.17959969	0.00441333	9.050760295	0.870279576	1.033525235	-0.10070612	-0.018086788	10.29284505
115	2019	0.431886309	-0.1029017626129608	0.209881847	0.005420764	1.409253449	0.042023829	1.041550704	-0.11871109	-0.024915303	10.31149034
116	2010	-0.094469612	30.11706527313259	45.66419709	0.555558958	-131.8474891	-371.3650865	0.909852664	-0.00165308	-0.075486689	7.740521385
116	2011	0.007114856	-39.43075883077777	0.691535013	0.67133234	56.89741895	-0.276524558	1.123004355	-0.34427704	-0.238079624	7.634492211
116	2012	7.286472003	0.1213674965271682	1.22177844	0.557100403	-3.354719751	0.070889487	1.036118615	-0.01030947	-0.012595887	7.666424836
116	2013	-2.660299757	0.6957666619829743	2.624962514	0.490839223	0.557764466	0.044603338	0.905406102	0.049182227	0.129101502	7.686241117
116	2014	-6.791767807	-0.2842352581818799	3.040412036	0.728306441	-3.328486318	-0.199647297	0.836037717	0.016603989	0.050482968	7.607187537
116	2015	-19.76847204	-2.425454719972537	0.519990359	0.656045886	0.234089783	-0.367020921	1.138583531	-0.69755794	-0.362723402	7.471412376
116	2016	-8.899278319	1.093805658870871	3.10236249	0.472132292	1.207196027	0.22805682	1.192047548	-0.0274207	-0.085068936	7.583827041
116	2017	11.46693253	-0.3551745170263572	0.961258739	0.681946214	0.912305691	0.636271036	0.616344504	-0.07231978	-0.069518024	8.023049156
116	2018	11.70469178	0.1979569759466938	1.796571125	0.685665259	1.000474344	-0.021925601	0.763264444	-0.08646015	-0.155331817	8.013629877
116	2019	7.749076358	-0.4924962509260603	1.695387111	0.870849827	0.978118602	-0.294749363	0.846271686	-0.090118	-0.152784897	7.901444171
117	2010	-0.009597052	0.2196392825020474	0.844739269	0.326707761	2.264759611	0.841487103	0.616955944	0.074958532	0.063320415	8.701379567
117	2011	-0.014048988	-0.07079224525980271	0.918910995	0.388545994	-2.328452531	-0.029750751	0.552347288	0.057975649	0.053274461	8.68864745
117	2012	-1.062448239	-0.267624037821499	0.620672258	0.374653862	-0.220838911	0.226222603	0.605708626	0.077186991	0.047907824	8.80003141
117	2013	-0.284431992	-0.0278365246820237	0.73985849	0.286758494	-0.016889822	0.377727735	0.668738656	0.057920656	0.042853089	9.006050965
117	2014	0.115047024	0.05081561041451773	0.948537292	0.260654702	-1.42718907	0.14682279	0.599623692	0.065145746	0.061793169	9.075011719
117	2015	-0.084007676	-0.06828610055345751	0.687867505	0.28262849	3.89013762	0.137834686	0.653077526	0.072655555	0.049977395	9.139421173
117	2016	0.162884776	0.03693513413525244	0.817006551	0.288909687	0.334902362	-0.008003276	0.600031186	0.061529278	0.050269823	9.135959229
117	2017	0.655834915	-0.313623423453571	0.418976135	0.246812605	-0.126507336	0.188686095	0.637634785	1.218181318	0.5103889	9.226770309
117	2018	0.213793928	0.01552962714981791	0.608249594	0.299681443	-4.487012228	0.13611547	0.67629995	0.017522982	0.010658347	9.290314612

117	2019	0.306973303	-0.1459444274778868	0.543534215	0.232963058	-1.172680262	0.237647601	0.739585072	0.025097625	0.013641418	9.408158841
118	2010	0.08145001	0.8984392738527833	1.955367617	0.494807083	1.327739294	-10.53760941	0.439592172	-0.01581613	-0.030926345	8.346043009
118	2011	-0.024451861	0.2900539260823555	1.640719852	0.582795205	1.196627398	0.437214485	0.244910384	0.045215633	0.074186186	8.595700097
118	2012	21.21544294	-0.04297836017633068	2.785872545	0.465198675	-0.846283768	-0.777124557	0.196152976	0.011722987	0.032658748	8.345982229
118	2013	20.30041517	-0.08991252433199331	2.909749235	0.541129312	-8.22571788	-0.177990708	0.132341085	-0.01397337	-0.040658994	8.274840364
118	2014	22.19957092	-0.194896585431623	2.592536084	0.557387549	6.523213087	0.162564983	0.31971879	-0.0178521	-0.046282222	8.351889247
118	2015	-63.77242718	35.83457383374334	2.545844823	0.669283435	-402.714034	0.031277409	0.547183925	-0.08343098	-0.212402316	8.36568982
119	2010	0.003011933	0.1469534198592296	0.522457699	0.536204503	-1.203354341	0.799824544	0.402756383	0.018864809	0.009856064	9.064278993
119	2011	-0.00272182	0.0282269999163945	0.68242796	0.535734634	0.70418542	0.133343826	0.49190391	0.015429263	0.01052936	9.126432157
119	2012	0.098947928	-0.1563785180347912	0.574723709	0.481130651	1.45495258	0.081447661	0.55310541	-0.03448311	-0.01981826	9.16332825
119	2013	0.059724228	-0.1091446681010543	0.628798218	0.517617236	-1.712368129	-0.090450347	0.483873995	0.04581699	0.028809641	9.125722355
119	2014	2.217946869	-1.891828960219149	0.599239583	0.518740473	-2.806378204	-0.144319136	2.173852757	1.02865331	0.616409781	9.067175194
119	2015	-2.073141658	1.672550085391282	0.49460183	0.49212765	193.7412222	-0.023118409	0.370717417	0.018888536	0.009342305	9.057249295
119	2016	-0.321541314	-0.0692811175609369	0.519160666	0.512027816	-4.243795858	-0.075198138	0.31222143	0.021525337	0.011175108	9.025760792
119	2017	-0.134793659	0.09891042397629729	0.73841071	0.507854914	-4.116639382	0.037461113	0.323899824	0.019076859	0.014086557	9.042342508
119	2018	-0.003314236	-0.1013905615967798	0.908249277	0.531188236	-7.700844603	-0.08680984	0.275325208	0.014910972	0.01354288	9.006188946
119	2019	0.155881729	0.002190165476418753	0.999013434	0.495404644	0.64546665	0.048746681	0.305802653	0.020799563	0.020779043	9.027892761
120	2010	-0.014265087	0.4315165768334531	0.002186292	0.55187591	-5.743264785	0.849733142	0.637083217	-41.3029447	-0.09030031	9.851029556
120	2011	-0.014258451	-0.9852379352251239	0.002075858	0.924578112	11.64288269	-0.094748685	0.439880552	-36.8158969	-0.076424559	9.811715124
120	2012	-0.471668087	0.3113137662105763	0.002383688	0.873416597	-59.59378889	0.050080601	0.475276568	-3.01889699	-0.00719611	9.834028368
120	2013	-0.087741918	-0.06242438892659929	0.003966706	0.86193668	-0.349839567	-0.019407187	0.501826313	-9.52333552	-0.03777627	9.825680676
120	2014	0.231506503	0.06930807799003678	0.291821137	0.706050058	3.065200698	0.438706543	0.632515452	-0.07775587	-0.022690806	10.0764907
120	2015	0.135006406	-0.4157240994549137	0.008271752	0.86580838	4.062226722	-0.860947038	0.549576185	-2.19085141	-0.01812218	9.806756683
120	2016	0.037825579	-0.03940914935891241	0.015120785	0.874110685	-0.035003856	-0.085038242	0.606252107	-6.46704152	-0.097786742	9.771311638
120	2017	-0.039104461	-0.1070215281044302	0.013101961	0.868717573	3.023622019	-0.024111213	0.642355032	-0.95400132	-0.012499288	9.760964517
120	2018	0.222699514	0.1232516777243604	0.349989896	0.687754223	3.499842165	0.575843695	0.730691734	0.023062943	0.008071797	10.13343859
121	2010	-0.001487325	-1.926193823421545	0.526437432	0.771621346	-12.97708148	-146.1604142	2.266012482	0.304760279	0.160437219	7.965647589
121	2011	0.001619147	-0.4560559490976649	0	0.751560189	-0.022789198	-0.006152826	2.255837229	1	0	7.962983638
121	2012	-1.262346056	-0.02510932040112064	0	0.65399202	0.071369547	0.099992437	2.096136801	1	0	8.008737479
121	2013	-0.107154862	0.06792037910405505	0.267178	0.558457617	352.7172523	0.116835726	1.968004881	0.00023947	6.3981E-05	8.062695986

121	2014	0.508461935	-0.2215248580822764	0.268556389	0.518218806	1.042661015	0.039740751	2.038999387	-0.4076006	-0.109463746	8.080307487
121	2015	0.86090716	-0.3497053172103664	0.215233789	0.514896648	1.014980273	0.020552357	2.222947952	-0.95385792	-0.205302455	8.089326262
122	2010	-0.002654444	-0.4374221707787172	0	0.252267157	-0.278968956	-0.45092153	0.404683116	1	0	7.927682337
122	2011	-0.001256203	-0.7684162287530005	0.079077226	0.814296352	361.9147602	0.847929795	0.911444711	-0.02497143	-0.001974672	8.745638207
122	2012	-0.6938918	-0.01022868588131062	0.046687236	0.960324497	-41.36646793	0.632026185	0.96841523	-0.02144605	-0.001001257	9.179821291
122	2013	-0.422746211	-0.180616794184328	0	0.943219923	815.8494668	0.143410935	0.973058934	-0.0001141	-0.000114103	9.247048765
122	2014	0.21434095	0.004748548238041738	0.227978435	0.910425998	5.386337753	0.990067848	0.506390689	-0.04784763	-0.010908228	11.25000539
122	2015	1.190337238	-9.014182160673881	0.172094674	0.913996024	-83.3476003	-62.4208817	0.63171278	0.094073905	0.016189618	9.447773114
122	2016	-0.10104907	-0.1314652762990991	0.070834643	0.937411836	0.328709537	0.132739122	0.628140776	-0.7713066	-0.054635228	9.509623358
122	2017	-0.033792215	-0.06652276420422261	0.25205264	0.873773153	-7.330072754	-0.039624886	0.58707892	0.064005333	0.016132713	9.492746692
122	2018	-0.045332042	-0.2587530866730653	0.28881092	0.90882929	7.083831633	-0.212581101	0.517447616	-0.09257137	-0.026735622	9.409035896
122	2019	-0.103956203	-0.2665230927284927	0.234630325	0.914376065	3.993570782	-0.171914162	0.428856522	-0.1568544	-0.036802798	9.340140094
123	2010	-0.002548766	0.3397956078217056	0.984275055	0.256095452	4.226094955	-7.014043479	0.496803139	0.043647482	0.042961128	8.4362884
123	2011	-0.000167714	0.01369730589430241	1.195867337	0.244493661	-2.147085988	-0.014775377	0.396291927	0.077831617	0.093076288	8.429918479
123	2012	-0.0162696	-0.0401176776008245	0.341311118	0.103677486	246.2595182	0.629381231	0.775522928	0.002143291	0.000731529	8.860991069
123	2013	0.052875397	-0.0786880613639838	0.352133538	0.149834264	-0.386320543	0.103740379	0.767720853	0.073386789	0.02584195	8.908557238
123	2014	0.058218183	-0.05547205809399124	0.396944893	0.19363745	0.781315977	0.147928026	0.780111439	0.05921803	0.023506295	8.978080958
123	2015	0.0769151	-0.08343857181057993	0.420578576	0.228492177	-2.095324995	-0.015280865	0.756385257	0.034386329	0.014462153	8.971494756
123	2016	-0.169022599	0.04287151516776878	0.313998577	0.259580077	42.64065531	-0.061226166	0	0.006958379	0.002184921	8.945686807
124	2010	0.041314832	1.871063543937806	3.876314772	0.514328314	13.55513486	-169.3443939	14.81121846	0.018724965	0.072583857	6.714358961
124	2011	-0.008075098	-1.46616573075835	3.48755434	0.450845875	320.9479396	-0.004110722	2544.118949	-1.00903934	-3.519079529	6.712577357
124	2012	-735.6903372	-2.737610722125808	1.84278474	0.458061035	-6188.862354	-0.174229614	0.82129594	-0.1160349	-0.21382734	6.642824328
124	2013	493.8952242	-1.937614547612124	2.206018975	0.503305144	-8.980961369	-0.318016908	0.772532693	-0.00365711	-0.008067665	6.522903346
124	2014	234.0194754	-4.55874989297927	0	0.700157608	1.486602852	-0.673596441	0.320573236	0.298738287	0.298738287	6.299252603
124	2015	121.3141506	-3.822505248722469	0	0.699056712	1.122095974	-0.173649094	0.428540453	-0.22594906	-0.225949058	6.229714335
124	2016	16.45241295	-4.310196373203834	0	0.655640189	0.966857532	-0.137525453	0.558368221	-0.208418	-0.208418001	6.173753212
124	2017	-130.0241658	-5.009296113129986	0	0.603814406	0.943670552	-0.169988923	0.710713487	-0.22741778	-0.227417777	6.105571462
125	2010	-0.003696211	-27.61316058176524	0.141121381	0.91017831	53.76522961	0.999629853	27.95130263	-3.64062444	-0.513769947	9.537196666
125	2011	-0.005717844	23.91009851382127	0.027375401	0.933736515	-723.7105723	0.122636877	0.663558882	-1.21271149	-0.033198463	9.594017289
125	2012	-0.080287397	-0.0883759286606339	0.234079419	0.923078411	1.918012393	0.010545725	0.73995668	-0.30536073	-0.071478663	9.59862156

125	2014	-0.053183816	-0.178177475929536	0.223563047	0.817699937	1.127573938	0.037999588	0.757547773	-0.23602571	-0.052766626	9.608385843
125	2015	-0.165259932	-0.09845278776611241	0.21773823	0.731411065	11.29277028	0.090064812	0.765401884	0.064216116	0.013982303	9.649375383
125	2016	0.367188345	-0.1533789754041976	0.295067678	0.716506114	19.54000456	-0.058995797	0.955999605	-0.05993448	-0.017684728	9.624481146
125	2017	-0.038502643	-0.08362103570101844	0.347105524	0.743988272	1.308378091	-0.129306572	0.742205689	-0.06472767	-0.022467331	9.571669291
125	2018	0.057570249	-0.1220486161356252	0.496655599	0.816774764	0.736214533	-0.192927757	0.917958693	-0.40921564	-0.20323924	9.495055147
126	2010	-0.000990795	-0.4913415282245473	1.398490764	1.068580101	1.147723511	-384.1440308	0.132649178	0.233184725	0.326106684	6.909431976
126	2011	0.003392941	0.1637783494245998	1.036942066	0.357525827	1.259357372	0.611403955	-0.006506717	0.201471191	0.208913953	7.3199336
126	2012	-11.2337862	-0.5865820499781193	0.328540047	0.218927625	-2.450503127	0.348801946	0.349368088	0.040109671	0.013177633	7.506220506
126	2013	-2.761095864	-0.042734082852472	0.424215334	0.146540405	3.830177041	0.222634712	0.250286472	0.055983949	0.02374925	7.615595362
126	2014	2.274862989	0.1031708753349051	0.718518431	0.113800568	1.091008513	0.160032669	0.446864375	0.056917644	0.040896376	7.691332966
126	2015	1.321503665	0.06389688195603924	1.162241397	0.095167885	1.132766282	-0.049101357	0.381223912	0.063966591	0.07434462	7.670515517
126	2016	2.22055057	-0.4166507421218761	0.900541232	0.095878789	-0.239696063	0.021631335	0.37898951	0.026349374	0.023728698	7.680012983
126	2017	3.512096088	0.1499643162814882	1.211463754	0.075505606	1.243120809	0.05080966	0.345901241	0.033929404	0.041104243	7.702659673
126	2018	3.189426513	-0.4225907662945606	1.301474654	0.383134862	-10.86397104	-0.031388957	0.302835015	0.021235899	0.027637984	7.689237196
126	2019	1.474040098	-0.5696243614594747	0.894000688	0.381534358	-8.871263713	-0.053817139	0.380230177	0.010665812	0.009535244	7.666471938
127	2010	-0.001210684	0.5603029138717787	1.372975839	0.736903736	-0.526216123	0.304569245	0.071619462	0.096649197	0.132697012	7.824218045
127	2011	-0.001463824	0.004505880271527443	1.495515927	0.778641483	0.182904123	0.097436346	0.064012812	0.080788496	0.120820483	7.868740204
127	2012	-0.512588557	-0.301674928305268	1.279619336	0.717650911	-0.250570853	0.042596262	0.089047488	0.0838272	0.107266906	7.887645085
127	2013	0.405492991	-0.3005795210523374	0.972659114	0.73424113	-0.265054599	0.05828601	0.091866508	0.112038241	0.108975016	7.913726063
127	2014	-0.775968833	-0.119035051593902	1.168565154	0.743906337	-0.785073939	-0.071961648	0.023138686	0.096987657	0.113336396	7.883546815
127	2015	-0.687979598	-0.5165547039014322	0.832646546	0.713317002	-4.969177719	0.012574026	0.088552012	0.062717363	0.052221396	7.889042268
127	2016	-2.987361342	-0.3388322150896935	0.71647699	0.698543957	4.392717201	-0.107490927	0.062883684	-0.02423117	-0.017361075	7.844702091
127	2017	0.312106279	0.2722182578457216	1.266152781	0.514739266	0.38516197	0.167776052	0.03616914	0.134184906	0.169898592	7.924461882
127	2018	1.554254716	0.3211525742301632	1.700318892	0.432496046	1.531668484	0.066338079	0.026240029	0.131506316	0.223602673	7.954272236
127	2019	2.694718852	-0.252166672757471	1.807833701	0.380604339	-1.521159811	-0.000284799	0.020494395	0.125877527	0.227565636	7.954148567
128	2010	-0.00184458	-1.034562327824738	1.243780315	0.489678569	-19.67340751	-10.67519189	0.893169321	0.035236457	0.043826412	6.88688454
128	2011	0.007062621	-1.721037949300007	0.625018629	0.623446289	13.16323926	-0.659586189	0.828713336	0.057135685	0.035710867	6.666884728
128	2012	-183.9072303	-1.521813089509255	0.855880793	0.483510632	0.214397144	-0.15978389	0.955797959	-0.1790026	-0.153204885	6.602507656
128	2013	-79.04621439	-1.847075792720939	0.706051124	0.744364067	-4.43028326	0.325780248	1.435134705	0.172072086	0.121491689	6.773706184
128	2014	25.36172662	-0.3388196950898564	1.141258834	0.399651516	-1.981307693	0.48313841	0.955562706	0.030548736	0.034864014	7.060331925

128	2015	43.1537195	-0.7403980049881793	0.759542446	0.27894612	-11.0284622	0.158435499	0.979372815	0.016550296	0.012570652	7.135244518
128	2016	43.30800034	-0.8388435736305176	0.28076288	0.209177371	-2.352813315	0.006447339	0.97696891	0.053520253	0.0150265	7.138053627
128	2017	45.73962318	-0.3881384829234125	0.397229432	0.20196771	1.255658014	0.02750254	0.961203572	0.041282822	0.016398752	7.150165151
128	2018	51.1559871	-0.3439104697899304	0.509362972	0.187926625	2.722670714	0.059636588	0.950590774	0.025377748	0.012926485	7.176869428
128	2019	54.22916988	-0.2960873657436325	0.729727925	0.183243584	0.870510173	0.024919519	0.928736519	0.031635776	0.023085509	7.187828965
129	2010	-0.000558494	0.3397856062976547	0.830603856	0.016655701	1.489706409	0.852756404	0.743145465	0.056170921	0.046655783	8.019792549
129	2011	0.00035092	-0.3512860539620536	0.420146984	0.01407811	-4.026985777	0.154757296	0.80876637	0.032285533	0.013564669	8.092811118
129	2012	-2.751705937	0.06732279045354323	0.489435844	0.007071793	3.6563011	0.223856915	0.786500084	0.052017411	0.025459185	8.202869325
129	2013	-1.180494636	0.04445543897602627	1.016024395	0.141189476	-2.682989802	0.12318113	0.737811893	0.068005284	0.069095028	8.259959438
129	2014	-0.391414666	0.8809980312850386	0.797892266	0.001364687	17.93262524	0.262959568	0.041822798	0.068110838	0.054345111	8.392468125
129	2015	1.739104626	-1.127051806257772	0.515510237	0.005663984	-27.13453038	0.074703941	0.883435736	0.066159297	0.034105795	8.426187412
129	2016	-0.005732433	-0.02542795703780838	0.626427608	0.041619793	-0.203200754	-0.152500671	0.866559265	0.061311623	0.038407293	8.364546225
129	2017	1.103225359	-0.3487918896472606	0.522633509	0.1164518	-11.39487861	0.167600373	0.894461138	0.050576667	0.026433061	8.444214348
129	2018	0.844528611	0.1983181060004802	0.914314196	0.159596779	1.033763086	-0.037689322	0.871143413	0.051152374	0.046769342	8.428147
129	2019	0.642696649	-0.2364202804374323	1.278208135	0.350176987	-4.067091446	-0.190817252	1.187033695	0.051159418	0.065392384	8.352301883
130	2010	0.026641273	-0.29220875193682	0.321168166	0.326755798	15.46297635	-0.89643068	0.756227661	-0.04387002	-0.014089655	8.07436491
130	2011	0.003115485	-0.0298890371443616	1.108626045	0.297822293	-3.969896997	-0.24231319	0.953754591	0.087852369	0.097395425	7.980133814
130	2012	-0.823763634	-0.3425131405094699	0.758945492	0.460755266	-2.225017646	0.278425376	0.918380808	0.06357463	0.048249679	8.121852562
130	2013	-0.48831365	-0.2257143038593661	0.766448566	0.440694631	-3.049118472	0.034504915	0.949733355	0.051743423	0.039658672	8.137102494
130	2014	-1.459822829	-0.2941143795452856	0.571106064	0.339826905	-0.388272848	-0.066548392	0.91682615	0.051762786	0.029562041	8.109121929
130	2015	-3.787240259	0.1294346224145189	0.764624084	0.264152963	5.341097621	-0.208513816	0.865132235	0.044925367	0.034351017	8.026870309
130	2016	1.289459905	-0.02063210619913298	0.979731709	0.142874311	-0.559196347	0.373521531	0.901215795	0.014588131	0.014292454	8.229964159
130	2017	1.726233628	-0.4491370140713335	0.624858828	0.390333812	-20.9536402	0.060735631	0.895162971	0.019288428	0.012052545	8.257176312
130	2018	1.816050719	-0.2448435026004289	0.498142486	0.29849933	-13.92438927	0.030217219	0.888718483	0.018219606	0.00907596	8.270501843
130	2019	1.697639362	-0.2252794435995909	0.379274819	0.331563144	4.000675591	0.023378268	0.887913709	-0.04350608	-0.016500762	8.280775459
131	2010	-0.003323503	-2.316643576093303	0.700365753	0.186439259	0.41758677	-78.01106213	0.446567914	-0.40302478	-0.282264754	6.383087559
131	2011	-0.001233891	-0.3078509283348046	1.190711952	0.029863242	0.827176569	0.790538069	0.727334559	0.13163762	0.156742488	7.061982456
131	2012	-63.70105575	0.3379018593872202	1.094821757	0.228993727	0.848869754	-0.169929308	0.850929989	1.199991819	1.313777152	6.993822836
131	2013	21.61701703	0.4619932478867304	1.072842681	0.054262878	52.95497851	0.659954285	0.186896739	0.011431551	0.012264256	7.462285529
131	2014	9.380081427	-0.7205027882066551	0.719505528	0.07712593	-5.547570426	-0.294678911	0.409233919	0.104700638	0.075332688	7.350123455

131	2014	9.380081427	-0.7205027882066551	0.719505528	0.07712593	-5.547570426	-0.294678911	0.409233919	0.104700638	0.075332688	7.350123455
131	2015	15.57371016	-0.2177877133445982	1.301850637	0.059116631	-0.639576566	0.108303118	0.388331226	0.111083	0.144613475	7.399906207
131	2016	5.827345752	-0.9076737546912486	0.559058259	0.131281494	-1.951898034	-0.181985572	0.36519797	0.094830788	0.053015935	7.327294032
131	2017	5.203842292	0.02270723495061453	0.73563726	0.098955224	5.108133293	-0.004181728	0.320323786	0.057391893	0.042219615	7.325481717
131	2018	-13.2876967	-0.7309225704345554	0.565595475	0.146251764	-16.46139171	-0.308763593	0.091186907	0.034083739	0.019277608	7.208620512
131	2019	19.3913132	-0.2745896719494319	0.680392527	0.063056044	3.375990917	0.414491091	0.438637839	0.042981069	0.029243998	7.441087004
132	2010	-0.001028065	-1.185985854842073	0.001530232	0.530641545	92.36328529	0.443324167	1.008887537	-7.12549209	-0.010903652	7.695484637
132	2011	-0.001372396	-0.1957015131130605	0.180323923	0.477723818	-9.382216729	0.234229427	0.995080814	0.065021878	0.011725	7.811385963
132	2012	5.822896561	-7.546507377550743	0.210153222	0.490678099	-456.6182543	0.136646577	0.982449798	0.077168867	0.016217286	7.875197348
132	2013	7.872374313	-8.821754479724469	0.177649215	0.459175688	-609.5426831	0.044025273	0.984507661	0.080034721	0.014218105	7.894750937
132	2014	-2.973657666	-0.1734053941020252	0.0997736	0.161312504	1.650912505	-0.129414115	0.990993895	0.075841385	0.007566968	7.841897726
132	2015	-4.798603785	-0.1469691961445127	0.078228655	0.731352816	-30.17762928	-0.09499742	0.990915872	-0.00993925	-0.000777534	7.80248463
132	2016	2.988112679	-0.2948696108359891	0.107087612	0.744544192	1.398867982	0.378845328	1.09305452	-0.8735875	-0.093550399	8.009284874
132	2017	-1.843838638	0.0334200246230509	0.12648588	0.867845466	-0.4649953	-0.356748665	1.275707662	-1.18160277	-0.149456066	7.876785471
132	2018	-1.666139769	-0.3995135420621673	0.011393941	0.8369754	1.154265202	-0.006437096	1.435129827	-13.8360742	-0.157647408	7.873998835
132	2019	-5.398743235	-0.2783703227867655	0.005197078	0.825560238	0.614356001	-0.209090676	1.718580063	-37.0340148	-0.192468647	7.791539963
133	2010	0.006136096	-0.5024032153654214	0.478476672	0.57630037	-17.29634422	0.925332653	0.849695676	0.06446161	0.030843377	8.918409241
133	2011	0.010787876	-0.2204810521379065	0.521867981	0.622854443	-8.81351564	0.236960167	0.860010084	0.048483009	0.02530173	9.035862031
133	2012	0.277632791	-0.1562048536687945	0.67269668	0.674334246	-7.605218157	0.183394553	0.852910491	0.04871881	0.032772982	9.123849759
133	2013	0.076144214	-0.2463086790701264	0.536830698	0.625010867	-3.148906771	0.002908355	0.902260386	0.043812116	0.023519689	9.125114682
133	2014	0.115018991	-0.04158451571859528	0.591622826	0.594750998	0.082812546	0.025178465	0.908509413	0.032350688	0.019139406	9.136189567
133	2015	0.197369289	-0.2609407242540607	0.430806641	0.548314203	-8.224989096	0.119688267	0.922141516	0.032884567	0.01416689	9.191553077
133	2016	0.142648819	-0.286823398250969	0.178797257	0.507580599	-16.14468163	0.128175933	0.937002589	0.041776631	0.007469547	9.251124224
133	2017	-0.370140092	0.01599385107134803	0.256830884	0.597877707	6.72934769	-0.082569184	0.847958493	0.041132176	0.010564013	9.216668563
133	2018	-0.322555497	-0.02842856019407453	0.291832299	0.624892431	-2.031871774	-0.124860278	0.808580603	0.041800753	0.01219881	9.165569982
133	2019	-0.133042488	-0.0262465135499684	0.433272096	0.506197501	-1.035827423	0.035719795	0.803551632	0.041616467	0.018031254	9.181366731
134	2010	-0.003118237	-0.7254827127750785	0.135640489	0.712086186	-438.5717448	0.48817742	0.967673523	0.011920166	0.001616857	9.47224729
134	2011	-0.002375359	-0.1212087337366187	0.154934368	0.69663905	-61.75457455	0.124027993	0.945186255	0.009018925	0.001397341	9.529757062
134	2012	-1.744329623	1.389284818717966	0.165663807	0.810443812	-2175.379701	-1.20798205	0.156610407	-0.00422385	-0.00069974	9.185761523
134	2013	0.511644459	-0.7675236154565331	0.134032365	0.697250392	422.4534848	0.083379244	0.942484436	-0.01238707	-0.001660269	9.223571836

133	2010	0.006136096	-0.5024032153654214	0.478476672	0.57630037	-17.29634422	0.925332653	0.849695676	0.06446161	0.030843377	8.918409241
133	2011	0.010787876	-0.2204810521379065	0.521867981	0.622854443	-8.81351564	0.236960167	0.860010084	0.048483009	0.02530173	9.035862031
133	2012	0.277632791	-0.1562048536687945	0.67269668	0.674334246	-7.605218157	0.183394553	0.852910491	0.04871881	0.032772982	9.123849759
133	2013	0.076144214	-0.2463086790701264	0.536830698	0.625010867	-3.148906771	0.002908355	0.902260386	0.043812116	0.023519689	9.125114682
133	2014	0.115018991	-0.04158451571859528	0.591622826	0.594750998	0.082812546	0.025178465	0.908509413	0.032350688	0.019139406	9.136189567
133	2015	0.197369289	-0.2609407242540607	0.430806641	0.548314203	-8.224989096	0.119688267	0.922141516	0.032884567	0.01416689	9.191553077
133	2016	0.142648819	-0.286823398250969	0.178797257	0.507580599	-16.14468163	0.128175933	0.937002589	0.041776631	0.007469547	9.251124224
133	2017	-0.370140092	0.01599385107134803	0.256830884	0.597877707	6.72934769	-0.082569184	0.847958493	0.041132176	0.010564013	9.216668563
133	2018	-0.322555497	-0.02842856019407453	0.291832299	0.624892431	-2.031871774	-0.124860278	0.808580603	0.041800753	0.01219881	9.165569982
133	2019	-0.133042488	-0.0262465135499684	0.433272096	0.506197501	-1.035827423	0.035719795	0.803551632	0.041616467	0.018031254	9.181366731
134	2010	-0.003118237	-0.7254827127750785	0.135640489	0.712086186	-438.5717448	0.48817742	0.967673523	0.011920166	0.001616857	9.47224729
134	2011	-0.002375359	-0.1212087337366187	0.154934368	0.69663905	-61.75457455	0.124027993	0.945186255	0.009018925	0.001397341	9.529757062
134	2012	-1.744329623	1.389284818717966	0.165663807	0.810443812	-2175.379701	-1.20798205	0.156610407	-0.00422385	-0.00069974	9.185761523
134	2013	0.511644459	-0.7675236154565331	0.134032365	0.697250392	422.4534848	0.083379244	0.942484436	-0.01238707	-0.001660269	9.223571836
134	2014	0.282211362	-0.3715992475345139	0.23322995	1.45778179	490.4022579	0.23190506	1.020224919	-0.00295745	-0.000689766	9.338156932
134	2015	-0.14566506	0.0669242297053233	0.091618954	0.724360482	-249.6491215	-0.162539052	1.004715926	-0.00709191	-0.000649753	9.272749382
134	2016	0.267321976	-0.1170704206395027	0.200252056	0.664501171	42.7248441	0.291939419	0.891471835	-0.01573078	-0.003150121	9.422678965
134	2017	0.194824927	-0.08646429972874362	0.135778924	0.624171004	10.95417139	0.162415283	0.834607344	0.006621174	0.000899016	9.499650221
134	2018	0.320554556	-0.2306504310626608	0.135640489	0.712086186	-98.17129145	-0.06513077	0.967673523	0.011920166	0.001616857	9.47224729
134	2019	0.318931	-0.1212087337366187	0.154934368	0.69663905	-61.75457455	0.124027993	0.945186255	0.009018925	0.001397341	9.529757062
135	2010	-0.002575521	0.4311662879947115	2.088727414	0.94895036	-16.28371422	-36.6288056	0.630445559	0.019140876	0.039980073	7.954236628
135	2011	0.017630476	0.3012585586296931	2.485935765	0.582037643	-0.707744228	0.250343867	0.567359523	0.062592817	0.155601723	8.07937453
135	2012	-2.585403687	0.2830136454001943	2.990583286	0.73125624	0.154676554	0.041281813	0.440289395	0.048462222	0.144930311	8.097683564
135	2013	-1.527576956	-0.10732344135857	2.790779491	0.640039478	-0.136347133	0.080758931	0.411310432	0.075717671	0.211311324	8.134254145
135	2014	-1.051029514	-0.01730023561824136	2.361422779	0.536951937	1.687596356	0.118348285	0.382496165	0.091446355	0.215943506	8.188957088
135	2015	0.128122598	-0.1048299931614776	1.732788705	0.405804883	0.92969243	0.206223208	0.300369569	0.120886186	0.209470217	8.289258691
135	2016	0.571201686	-0.07401589071951096	1.433181294	0.329095356	0.868005178	0.14615392	0.259679725	0.099738655	0.142943574	8.357879102
135	2017	0.626527861	0.01188648722250459	1.212059734	0.16261953	1.704997734	0.115142615	0.19782576	0.127172499	0.154140665	8.411005822
135	2018	1.732955222	0.3305719976158013	1.800713573	0.131356367	-0.075383144	0.112018425	0.173539304	0.067645523	0.121810211	8.462601868
135	2019	2.090147835	-0.133833288698603	1.553800955	0.108346369	0.084876593	0.079647094	0.152369959	0.055988212	0.086994538	8.49864748

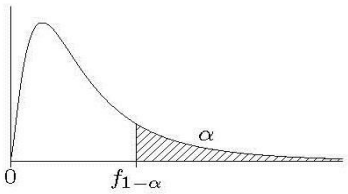
الملحق 3: قيم (F) من جدول (Fisher-Snedecor) عند مستوى معنوية 5%

LOIS DE FISHER–SNEDECOR ($\alpha = 0,05$)

Si F est une variable aléatoire suivant la loi de Fisher–Snedecor à (ν_1, ν_2) degrés de liberté, la table donne la valeur $f_{1-\alpha}$ telle que

$$\mathbb{P}\{F \geqslant f_{1-\alpha}\} = \alpha = 0,05.$$

Ainsi, $f_{1-\alpha}$ est le quantile d'ordre $1 - \alpha = 0,95$ de la loi de Fisher–Snedecor à (ν_1, ν_2) degrés de liberté.



ν_2 \ ν_1	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20	30	∞
1	161	200	216	225	230	234	239	242	246	248	250	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,85	8,79	8,70	8,66	8,62	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,04	5,96	5,86	5,80	5,75	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,82	4,74	4,62	4,56	4,50	4,36
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,15	4,06	3,94	3,87	3,81	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,73	3,64	3,51	3,44	3,38	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,44	3,35	3,22	3,15	3,08	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,23	3,14	3,01	2,94	2,86	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,07	2,98	2,85	2,77	2,70	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	2,95	2,85	2,72	2,65	2,57	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,85	2,75	2,62	2,54	2,47	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,77	2,67	2,53	2,46	2,38	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,70	2,60	2,46	2,39	2,31	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,64	2,54	2,40	2,33	2,25	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,59	2,49	2,35	2,28	2,19	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,55	2,45	2,31	2,23	2,15	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,51	2,41	2,27	2,19	2,11	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,48	2,38	2,23	2,16	2,07	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,45	2,35	2,20	2,12	2,04	1,84
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,40	2,30	2,15	2,07	1,98	1,78
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,36	2,25	2,11	2,03	1,94	1,73
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,32	2,22	2,07	1,99	1,90	1,69
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,29	2,19	2,04	1,96	1,87	1,65
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,27	2,16	2,01	1,93	1,84	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,18	2,08	1,92	1,84	1,74	1,51
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,13	2,03	1,87	1,78	1,69	1,44
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,10	1,99	1,84	1,75	1,65	1,39
80	3,96	3,11	2,72	2,49	2,33	2,21	2,06	1,95	1,79	1,70	1,60	1,32
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,31	2,19	2,03	1,93	1,77	1,68	1,57	1,28
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	1,94	1,83	1,67	1,57	1,46	1,00

الملحق 4: القيم الحرجة من جدول (Darbin-Watson) عند مستوى معنوية 5%

n\k	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
6	0.390	1.142																		
7	0.435	1.036	0.294	1.676																
8	0.497	1.003	0.345	1.489	0.229	2.102														
9	0.554	0.998	0.408	1.389	0.279	1.875	0.183	2.433												
10	0.604	1.001	0.466	1.333	0.340	1.733	0.230	2.193	0.150	2.690										
11	0.653	1.010	0.519	1.297	0.396	1.640	0.286	2.030	0.193	2.453	0.124	2.892								
12	0.697	1.023	0.569	1.274	0.449	1.575	0.339	1.913	0.244	2.280	0.164	2.665	0.105	3.053						
13	0.738	1.038	0.616	1.261	0.499	1.526	0.391	1.826	0.294	2.150	0.211	2.490	0.140	2.838	0.090	3.182				
14	0.776	1.054	0.660	1.254	0.547	1.490	0.441	1.757	0.343	2.049	0.257	2.354	0.183	2.667	0.122	2.981	0.078	3.287		
15	0.811	1.070	0.700	1.252	0.591	1.465	0.487	1.705	0.390	1.967	0.303	2.244	0.226	2.530	0.161	2.817	0.107	3.101	0.068	3.374
16	0.844	1.086	0.738	1.253	0.633	1.447	0.532	1.664	0.437	1.901	0.349	2.153	0.269	2.416	0.200	2.681	0.142	2.944	0.094	3.201
17	0.873	1.102	0.773	1.255	0.672	1.432	0.574	1.631	0.481	1.847	0.393	2.078	0.313	2.319	0.241	2.566	0.179	2.811	0.127	3.053
18	0.902	1.118	0.805	1.259	0.708	1.422	0.614	1.604	0.522	1.803	0.435	2.015	0.355	2.238	0.282	2.467	0.216	2.697	0.160	2.925
19	0.928	1.133	0.835	1.264	0.742	1.416	0.650	1.583	0.561	1.767	0.476	1.963	0.396	2.169	0.322	2.381	0.255	2.597	0.196	2.813
20	0.952	1.147	0.862	1.270	0.774	1.410	0.684	1.567	0.598	1.736	0.515	1.918	0.436	2.110	0.362	2.308	0.294	2.510	0.232	2.174
21	0.975	1.161	0.889	1.276	0.803	1.408	0.718	1.554	0.634	1.712	0.552	1.881	0.474	2.059	0.400	2.244	0.331	2.434	0.268	2.625
22	0.997	1.174	0.915	1.284	0.832	1.407	0.748	1.543	0.666	1.691	0.587	1.849	0.510	2.015	0.437	2.188	0.368	2.367	0.304	2.548
23	1.017	1.186	0.938	1.290	0.858	1.407	0.777	1.535	0.699	1.674	0.620	1.821	0.545	1.977	0.473	2.140	0.404	2.308	0.340	2.479
24	1.037	1.199	0.959	1.298	0.881	1.407	0.805	1.527	0.728	1.659	0.652	1.797	0.578	1.944	0.507	2.097	0.439	2.255	0.375	2.417
25	1.055	1.210	0.981	1.305	0.906	1.408	0.832	1.521	0.756	1.645	0.682	1.776	0.610	1.915	0.540	2.059	0.473	2.209	0.409	2.362
26	1.072	1.222	1.000	1.311	0.928	1.410	0.855	1.517	0.782	1.635	0.711	1.759	0.640	1.889	0.572	2.026	0.505	2.168	0.441	2.313
27	1.088	1.232	1.019	1.318	0.948	1.413	0.878	1.514	0.808	1.625	0.738	1.743	0.669	1.867	0.602	1.997	0.536	2.131	0.473	2.269
28	1.104	1.244	1.036	1.325	0.969	1.414	0.901	1.512	0.832	1.618	0.764	1.729	0.696	1.847	0.630	1.970	0.566	2.098	0.504	2.229
29	1.119	1.254	1.053	1.332	0.988	1.418	0.921	1.511	0.855	1.611	0.788	1.718	0.723	1.830	0.658	1.947	0.595	2.068	0.533	2.193
30	1.134	1.264	1.070	1.339	1.006	1.421	0.941	1.510	0.877	1.606	0.812	1.707	0.748	1.814	0.684	1.925	0.622	2.041	0.562	2.160

n\k	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
31	1.147	1.274	1.085	1.345	1.022	1.425	0.960	1.509	0.897	1.601	0.834	1.698	0.772	1.800	0.710	1.906	0.649	2.017	0.589	2.131
32	1.160	1.283	1.100	1.351	1.039	1.428	0.978	1.509	0.917	1.597	0.856	1.690	0.794	1.788	0.734	1.889	0.674	1.995	0.615	2.104
33	1.171	1.291	1.114	1.358	1.055	1.432	0.995	1.510	0.935	1.594	0.876	1.683	0.816	1.776	0.757	1.874	0.698	1.975	0.641	2.080
34	1.184	1.298	1.128	1.364	1.070	1.436	1.012	1.511	0.954	1.591	0.896	1.677	0.837	1.766	0.779	1.860	0.722	1.957	0.665	2.057
35	1.195	1.307	1.141	1.370	1.085	1.439	1.028	1.512	0.971	1.589	0.914	1.671	0.857	1.757	0.800	1.847	0.744	1.940	0.689	2.037
36	1.205	1.315	1.153	1.376	1.098	1.442	1.043	1.513	0.987	1.587	0.932	1.666	0.877	1.749	0.821	1.836	0.766	1.925	0.711	2.018
37	1.217	1.322	1.164	1.383	1.112	1.446	1.058	1.514	1.004	1.585	0.950	1.662	0.895	1.742	0.841	1.825	0.787	1.911	0.733	2.001
38	1.227	1.330	1.176	1.388	1.124	1.449	1.072	1.515	1.019	1.584	0.966	1.658	0.913	1.735	0.860	1.816	0.807	1.899	0.754	1.985
39	1.237	1.337	1.187	1.392	1.137	1.452	1.085	1.517	1.033	1.583	0.982	1.655	0.930	1.729	0.878	1.807	0.826	1.887	0.774	1.970
40	1.246	1.344	1.197	1.398	1.149	1.456	1.098	1.518	1.047	1.583	0.997	1.652	0.946	1.724	0.895	1.799	0.844	1.876	0.749	1.956
45	1.288	1.376	1.245	1.424	1.201	1.474	1.156	1.528	1.111	1.583	1.065	1.643	1.019	1.704	0.974	1.768	0.927	1.834	0.881	1.902
50	1.324	1.403	1.285	1.445	1.245	1.491	1.206	1.537	1.164	1.587	1.123	1.639	1.081	1.692	1.039	1.748	0.997	1.805	0.955	1.864
55	1.356	1.428	1.320	1.466	1.284	1.505	1.246	1.548	1.209	1.592	1.172	1.638	1.134	1.685	1.095	1.734	1.057	1.785	1.018	1.837
60	1.382	1.449	1.351	1.484	1.317	1.520	1.283	1.559	1.248	1.598	1.214	1.639	1.179	1.682	1.144	1.726	1.108	1.771	1.072	1.817
65	1.407	1.467	1.377	1.500	1.346	1.534	1.314	1.568	1.283	1.604	1.251	1.642	1.218	1.680	1.186	1.720	1.153	1.761	1.120	1.802
70	1.429	1.485	1.400	1.514	1.372	1.546	1.343	1.577	1.313	1.611	1.283	1.645	1.253	1.680	1.223	1.716	1.192	1.754	1.162	1.792
75	1.448	1.501	1.422	1.529	1.395	1.557	1.368	1.586	1.340	1.617	1.313	1.649	1.284	1.682	1.256	1.714	1.227	1.748	1.199	1.783
80	1.465	1.514	1.440	1.541	1.416	1.568	1.390	1.595	1.364	1.624	1.338	1.653	1.312	1.683	1.285	1.714	1.259	1.745	1.232	1.777
85	1.481	1.529	1.458	1.553	1.434	1.577	1.411	1.603	1.386	1.630	1.362	1.657	1.337	1.685	1.312	1.714	1.287	1.743	1.262	1.773
90	1.496	1.541	1.474	1.563	1.452	1.587	1.429	1.611	1.406	1.636	1.383	1.661	1.360	1.687	1.336	1.714	1.312	1.741	1.288	1.769
95	1.510	1.552	1.489	1.573	1.468	1.596	1.446	1.618	1.425	1.641	1.403	1.666	1.381	1.690	1.358	1.715	1.336	1.741	1.313	1.767
100	1.522	1.562	1.502	1.582	1.482	1.604	1.461	1.625	1.441	1.647	1.421	1.670	1.400	1.693	1.378	1.717	1.357	1.741	1.335	1.765
150	1.611	1.637	1.598	1.651	1.584	1.665	1.571	1.679	1.557	1.693	1.543	1.708	1.530	1.722	1.515	1.737	1.501	1.752	1.486	1.767
200	1.664	1.684	1.653	1.693	1.643	1.704	1.633	1.715	1.623	1.725	1.613	1.735	1.603	1.746	1.592	1.757	1.582	1.768	1.571	1.779

n\k	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
250	1.700	1.716	1.692	1.724	1.684	1.732	1.676	1.740	1.667	1.748	1.659	1.757	1.651	1.765	1.643	1.774	1.634	1.782	1.626	1.791
300	1.726	1.739	1.720	1.746	1.713	1.753	1.706	1.760	1.699	1.767	1.692	1.774	1.686	1.781	1.679	1.788	1.672	1.795	1.665	1.802
350	1.747	1.758	1.741	1.764	1.735	1.770	1.730	1.775	1.724	1.781	1.718	1.787	1.712	1.793	1.706	1.799	1.700	1.805	1.694	1.811
400	1.763	1.773	1.758	1.778	1.753	1.783	1.748	1.788	1.743	1.794	1.738	1.799	1.733	1.804	1.728	1.809	1.723	1.814	1.718	1.820
450	1.777	1.786	1.773	1.790	1.768	1.795	1.764	1.799	1.759	1.804	1.755	1.808	1.750	1.813	1.746	1.818	1.741	1.822	1.736	1.827
500	1.789	1.797	1.785	1.801	1.781	1.805	1.777	1.809	1.773	1.813	1.768	1.817	1.764	1.821	1.760	1.825	1.756	1.829	1.752	1.833
550	1.799	1.806	1.795	1.809	1.791	1.813	1.788	1.817	1.784	1.820	1.780	1.824	1.777	1.828	1.773	1.832	1.769	1.835	1.765	1.839
600	1.807	1.814	1.804	1.817	1.801	1.821	1.797	1.824	1.794	1.827	1.790	1.831	1.787	1.834	1.784	1.838	1.780	1.841	1.777	1.844
650	1.815	1.821	1.812	1.824	1.809	1.827	1.806	1.830	1.803	1.833	1.799	1.837	1.796	1.840	1.793	1.843	1.790	1.846	1.787	1.849
700	1.822	1.827	1.819	1.830	1.816	1.833	1.813	1.836	1.810	1.839	1.807	1.842	1.804	1.845	1.802	1.848	1.799	1.851	1.796	1.854
750	1.828	1.833	1.825	1.836	1.822	1.838	1.820	1.841	1.817	1.844	1.814	1.847	1.812	1.849	1.809	1.852	1.806	1.855	1.804	1.857
800	1.833	1.838	1.831	1.841	1.828	1.843	1.826	1.846	1.823	1.848	1.821	1.851	1.818	1.853	1.816	1.856	1.813	1.859	1.811	1.861
850	1.838	1.843	1.836	1.845	1.834	1.848	1.831	1.850	1.829	1.853	1.827	1.855	1.824	1.857	1.822	1.860	1.819	1.862	1.817	1.865
900	1.843	1.847	1.841	1.850	1.839	1.852	1.836	1.854	1.834	1.856	1.832	1.859	1.830	1.861	1.827	1.863	1.825	1.865	1.823	1.868
950	1.847	1.851	1.845	1.854	1.843	1.856	1.841	1.858	1.839	1.860	1.837	1.862	1.835	1.864	1.832	1.866	1.830	1.868	1.828	1.871
1000	1.851	1.855	1.849	1.857	1.847	1.859	1.845	1.861	1.843	1.863	1.841	1.865	1.839	1.867	1.837	1.869	1.835	1.871	1.833	1.873

n\k	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
1050	1.855	1.859	1.853	1.860	1.851	1.862	1.849	1.864	1.847	1.866	1.845	1.868	1.843	1.870	1.841	1.872	1.839	1.874	1.837	1.876
1100	1.858	1.862	1.856	1.864	1.854	1.865	1.853	1.867	1.851	1.869	1.849	1.871	1.847	1.873	1.845	1.875	1.843	1.876	1.842	1.878
1150	1.861	1.865	1.860	1.866	1.858	1.868	1.856	1.870	1.854	1.872	1.853	1.873	1.851	1.875	1.849	1.877	1.847	1.879	1.845	1.881
1200	1.864	1.868	1.863	1.869	1.861	1.871	1.859	1.873	1.858	1.874	1.856	1.876	1.854	1.878	1.852	1.879	1.851	1.881	1.849	1.883
1250	1.867	1.870	1.865	1.872	1.864	1.873	1.862	1.875	1.861	1.877	1.859	1.878	1.857	1.880	1.856	1.881	1.854	1.883	1.852	1.885
1300	1.870	1.873	1.868	1.874	1.867	1.876	1.865	1.877	1.863	1.879	1.862	1.880	1.860	1.882	1.859	1.883	1.857	1.885	1.856	1.887
1350	1.872	1.875	1.871	1.876	1.869	1.878	1.868	1.879	1.866	1.881	1.865	1.882	1.863	1.884	1.862	1.885	1.860	1.887	1.859	1.888
1400	1.874	1.877	1.873	1.879	1.872	1.880	1.870	1.882	1.869	1.883	1.867	1.884	1.866	1.886	1.864	1.887	1.863	1.889	1.861	1.890
1450	1.877	1.879	1.875	1.881	1.874	1.882	1.872	1.883	1.871	1.885	1.870	1.886	1.868	1.888	1.867	1.889	1.865	1.890	1.864	1.892
1500	1.879	1.881	1.877	1.883	1.876	1.884	1.875	1.885	1.873	1.887	1.872	1.888	1.871	1.889	1.869	1.891	1.868	1.892	1.867	1.893
1550	1.881	1.883	1.879	1.885	1.878	1.886	1.877	1.887	1.875	1.888	1.874	1.890	1.873	1.891	1.872	1.892	1.870	1.894	1.869	1.895
1600	1.883	1.885	1.881	1.886	1.880	1.888	1.879	1.889	1.878	1.890	1.876	1.891	1.875	1.893	1.874	1.894	1.873	1.895	1.871	1.896
1650	1.884	1.887	1.883	1.888	1.882	1.889	1.881	1.890	1.880	1.892	1.878	1.893	1.877	1.894	1.876	1.895	1.875	1.897	1.873	1.898
1700	1.886	1.888	1.885	1.890	1.884	1.891	1.883	1.892	1.881	1.893	1.880	1.894	1.879	1.896	1.878	1.897	1.877	1.898	1.875	1.899
1750	1.888	1.890	1.887	1.891	1.885	1.892	1.884	1.893	1.883	1.895	1.882	1.896	1.881	1.897	1.880	1.898	1.879	1.899	1.877	1.900
1800	1.889	1.892	1.888	1.893	1.887	1.894	1.886	1.895	1.885	1.896	1.884	1.897	1.883	1.898	1.882	1.899	1.880	1.900	1.879	1.902
1850	1.891	1.893	1.890	1.894	1.889	1.895	1.888	1.896	1.887	1.897	1.885	1.898	1.884	1.900	1.883	1.901	1.882	1.902	1.881	1.903
1900	1.892	1.894	1.891	1.895	1.890	1.897	1.889	1.898	1.888	1.899	1.887	1.900	1.886	1.901	1.885	1.902	1.884	1.903	1.883	1.904
1950	1.894	1.896	1.893	1.897	1.892	1.898	1.891	1.899	1.890	1.900	1.889	1.901	1.888	1.902	1.887	1.903	1.885	1.904	1.884	1.905
2000	1.895	1.897	1.894	1.898	1.893	1.899	1.892	1.900	1.891	1.901	1.890	1.902	1.889	1.903	1.888	1.904	1.887	1.905	1.886	1.906