الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
جامعة يحي فارس بالمدية
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
مخبر الاقتصاد التطبيقي في التنمية

شهادة مشاركة

يشهد عميد الكلية الأستاذ الدكتور: **غريبي أحمد** ورئيس الملتقى الدكتورة: **بن زرقة ليلى**

بأن السيد(ة): **بوجمعة عمرون** شارك(ت) بمداخلة تحت عنوان:

Modélisation par les équations structurelles: Vers une technique statitsique de deuxiemme génération

في الملتقى العلمي الدولي الافتراضي الموسوم بـ:

" تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الاعمال ما بين الواقع، التحديات ومزايا التطبيق"

المنعقد بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة المدية يوم: **15 مارس 2023**

عميد الكلية
عميد الكلية
غريبي احمد

جامعة المدية
تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الأعمال مابين الواقع، التحديات ومزايا التطبيق
كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

رئيس الملتقى
رئيس الملتقى
د. بن زرقة ليلى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الدكتور يحي فارس بالمدية

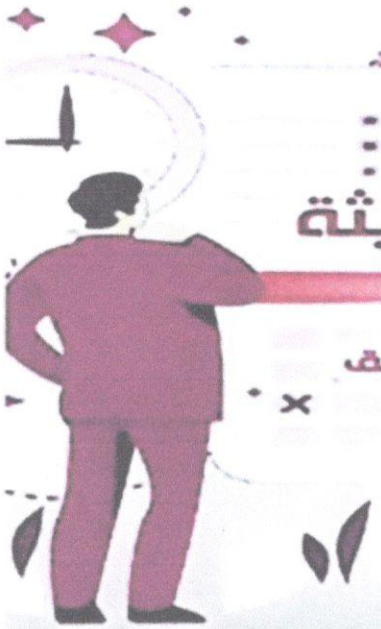
تنظم كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
ومخبر الاقتصاد التطبيقي في التنمية
بالتعاون مع:
لجنة التكوين في الدكتوراه شعبة علوم التسيير
ومخبر التنمية المحلية المستدامة
ومخبر الاقتصاد الكلي والمالية الدولية

الملتقى العلمي الدولي الافتراضي

تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الأعمال

ما بين الواقع، التحديات ومزايا التطبيق

يوم 15 مارس 2023



ZOOM Video Conferencing

الهيئة المشرفة على الملتقى

الرئيس الشرفي للملتقى	أ.د. جعفر بوعروري	رئيس الجامعة
مدير الملتقى	أ.د. أحمد غربي	عميد الكلية
المشرف العام للملتقى	أ.د. خليل عبد القادر	رئيس المجلس العلمي
رئيسة الملتقى	د. بن زرقة ليلى	جامعة المدية
نائب رئيس الملتقى	د. هدروق أحمد	جامعة المدية
رئيس اللجنة العلمية	أ.د. علي مكيد	مدير الديوان
رئيس اللجنة التنظيمية	أ.د. علي سماي	نائب العميد المكلف بما بعد التدرج والبحث العلمي والعلاقات الخارجية
منسق شبكة (zoom)	د. سيد علي صغيري	جامعة المدية
المنسق العام	د. ولد شرشالي سمية	جامعة المدية

رئيس الملتقى
د. بن زرقة ليلى

برنامج الملتقى العلمي الدولي الافتراضي حول:

تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الأعمال

" ما بين الواقع، التحديات ومزايا التطبيق"

يوم الأربعاء 15مارس2023

قاعة المحاضرات الكبرى	جامعة المدية

مراسيم الافتتاح الرسمي للملتقى (من 09:00 إلى 09:30)

على الرابط:

https://us02web.zoom.us/j/2719338477?pwd=NzFTc0dsM3JpcDQvdG5XOGVvcExlZz09

- تلاوة آيات بيّنات من القرآن الكريم.
- الاستماع إلى النشيد الوطني.
- كلمة رئيس الملتقى: د. بن زرقة ليلى.
- كلمة السيد عميد كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير: أ.د. أحمد غريبي
- كلمة السيد مدير الجامعة: أ.د. جعفر بوعروري والإعلان الرسمي عن افتتاح فعاليات الملتقى

Scanné avec CamScanner

الحلسه الافتتاحيه: 09 30 - 11 45 ، 10 د لكل متدخل

رابط الحلسه:
https://us02web.zoom.us/j/2719338477?pwd=NzFTc0dsM3JpcDQydG5XOGVycExlZz09

رئيس الحلسة أ.د. مكيد علي — مقرر الحلسة أ د خليل عبد القادر

الرقم	الاسم واللقب	الجامعة	عنوان المداخلة
	الأساتذة المتدخلون		
1	Dr . Ahmed ATIL & Cloé THIERRY	Rennes school of Busines -France-	Quantitative Methods, Big Data and Business Analytics: Twitter Sentiments Analysis
2	P Abdelkader Mazouz	Higher Institute Of Science & Technology -Algeria-	Palletizing, Containerization & Simulation Logistics Systems
3	د محمد عشري حسن عبد المهدي	الجامعة الأكاديمية الحديثة لعلوم الكمبيوتر وتكنولوجيا -مصر-	أثر الصدمات الاقتصادية الخارجية على السياسة النقدية في مصر خلال الفترة 1977-2019
4	د.المبروك عبد الله محمد د.خالد علي العجيلي المحجوب	جامعة الزاوية – ليبيا- الأكاديمية الليبية للدراسات العليا – ليبيا	منهجية تحليل مغلف البيانات وكيفية تطبيقه في إجراء المقارنات المرجعية داخل بيئة البرنامج الاحصائي R
5	د غسان طارق طاهر	جامعة المثنى -العراق-	أخطاء القياس الاقتصادي بين النظرية و التطبيق
6	د.محمد إبراهيم الأعوج	جامعة ليبيا المفتوحة – ليبيا-	التخطيط الأمثل للعمليات الإنتاجية باستخدام البرمجة الخطية –دراسة تطبيقية على الشركة الوطنية للمطاحن والأعلاف المساهمة
7	د.حوشين يوسف	جامعة البليدة 2	مدخل إلى النمذجة غير الخطية
	الأساتذة المناقشون		
8	د. بوجمعة عمرون ط. موسى صليحة	جامعة المسيلة	Modélisation par Equations Structurelles : vers une technique statistique de deuxième génération
9	د. عطيل هارون ط. عياش عبد الكريم	جامعة المدية جامعة البليدة 2	تعظيم نتائج القرارات التسويقية لمنظمات الأعمال في ظل الاعتماد على نتائج تحليل المسار كأحد أساليب نمذجة المعادلات الهيكلية
10	د. حسيني وسام د. بن زرقة ليلى	جامعة المدية	استخدام نماذج بانل الديناميكية لتحديد العلاقة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في مجموعة من الدول العربية
11	د.ولد شرشالي سمية د. بن لكحل محمد امين	جامعة المدية	استخدام نموذج ARDL لقياس أثر الاستثمار لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة: 1995_2020
12	د. العشاب ايمان	جامعة المدية	تحسين جودة الخدمة في مركز بريد الجزائر من خلال تطبيق أسلوب صفوف الانتظار – دراسة حالة بريد ديار البحري بالبليدة-
13	أ.د معوشي عيماد د. بهوري نبيل	جامعة المدية جامعة خميس مليانة	قياس الحجم الأمثل للإنفاق الوطني الجزائري للفترة: 1990-2018
14	ط. خديم جميلة	جامعة المدية	الصياغة الواقعية لدالة التكاليف ودوره في رفع الكفاءة الإنتاجية بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية– دراسة مسحية على أساس قطاعي–

رئيس الملتقى
د. بن زرقة ليلى

Scanné avec CamScanner

15	ط. امحمدي فايزة أ. د تهتان مراد	جامعة المدية جامعة المدية	استخدام منهجية Box & Jenkins للتنبؤ بمعدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة1970-2030
16	ط. حودي ناريمان	جامعة المدية	أهمية الأساليب الكمية في اتخاذ القرار مع تطبيق نموذج البرمجة بالأهداف في تحديد كمية الإنتاج
	مناقشة		15د
	استراحة		30 د

الجلسة العامة:	11:45 -13:45(10 د لكل متدخل)
رابط الجلسة: https://us02web.zoom.us/j/2719338477?pwd=NzFTc0dsM3JpcDQydG5XOGVycExlZz09	

رئيس الجلسة :أ.د.علوطي أمين مقرر الجلسة: أ د.تهتان مراد

الرقم	الاسم واللقب	الجامعة		عنوان المداخلة
الأساتذة المتدخلون				
1	د.عبد الله عبد الله أحمد الطيار	جامعة السويس - مصر-		دور الأساليب الكمية الحديثة في تدعيم فعالية عملية اتخاذ القرارات الإدارية
2	د.علي هلال اليقوم	الهيئة العالمية لتسويق الإسلامي-الأردن-		الصكوك الإسلامية الخضراء كأداة لتمويل التنمية المستدامة في العالم الإسلامي
3	د.سحر مصطفى محمد عبد الرزاق	جامعة عين شمس - مصر-		أساليب إدارة التكلفة آلية لدعم الإدارة الإستراتيجية لمواجهة المنافسة
4	د.مؤيد عبد الحسين الفضل د.أميرة هاتف حلوى	جامعة الفرات الأوسط التقنية -العراق-		النماذج الرياضية الخاصة ودورها في دعم الميزة التنافسية للمنظمة في الإنتاج والتسويق -دراسة حالة-
5	د.صغيري سيد علي	جامعة المدية		المقارنة بين الانحدار اللوجستي والشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) في التصنيف والتنبؤ
6	د. هدروق أحمد	جامعة المدية		اختبارات الاستقرارية واختبارات التكامل المشترك مع وجود تغيرات هيكلية
7	د. صالح بوعبد الله	جامعة المسيلة		Forecasting the Future of Tertiary Enrollments Using Hyndman andKhandakar Algorithm for ARIMA Model
الأساتذة المناقشون				
8	د. جعفري جمال د.العيساوي ابتسام	جامعة المدية جامعة سوسة - تونس-		واقع استخدام الأساليب الكمية وأهميتها في اتخاذ القرار
9	د. كشيدة حبية ط. دنداني سارة	جامعة المدية		محددات الطلب على الخدمات المصرفية الإسلامية في الجزائر -أسلوب التحليل العاملي-
10	د. العيداني حبية د. ظهراوي حياة	جامعة المدية		أهمية تقنية تحليل صفوف الانتظار لتحسين جودة الخدمة الصحية في ظل الأزمات الصحية -مقاربة نظرية-
11	ط. مجرس كمة	جامعة المدية		تطبيقات الأساليب الكمية الحديثة في إدارة الأزمات - شجرة القرارات نموذجا-
12	ط. خلاوي زين أ.د.وقي	جامعة المدية		اتخاذ قرارات متعلقة بالإنتاج باستخدام النماذج والطرق الكمية الحديثة (بحوث العمليات أنموذجا)

رئيس الملتقى
د. بن ذرف

Scanné avec CamScanner

13	أ.د رتيعة محمد ط. زكراوي الصديق	جامعة المدية	استخدام تحليل الانحدار الخطي كأداة مساعدة للتسيير التنبؤي للموارد البشرية بمؤسسات التكوين والتعليم المهنيين–حالة مديرية التكوين بولاية المدية–
14	د. باليشابي وهيبة د. رعاف نصيرة	جامعة المدية	أهمية تحليل البيانات الضخمة (BDA) في التسويق الالكتروني: دراسة حالة شركة أمازون – Amazon–
15	ط. موايرية حفصة	جامعة البليدة2	Marketing Applications of Modern Quantitative Methods and Models
16	ط. عرقاب عبد الرزاق د. حبولة إيمان	جامعة المدية	دور الأساليب الكمية الحديثة في عملية اتخاذ القرار
	مناقشة		15 د
	قراءة نتائج وتوصيات الملتقى والاختتام		30 د
	وجبة الغداء		

الورشة الأولى: 11:45 -13:45(10 د لكل متدخل)

رابط الورشة: https://meet.jit.si/Conference_Univ-Medea_Premier_Atelier2023

رئيس الجلسة :أ.د.رتيعة محمد

مقرر الجلسة : د.موساوي وردة

الرقم	الاسم واللقب	الجامعة	عنوان المداخلة
	الأساتذة المتدخلون		
1	د.سمغوني توفيق أ.د فيصل دياب رقاي	جامعة سعيدة	إستخدام طريقة بيرت PERT لجدولة و إدارة المشاريع: دراسة حالة
2	د. ستي حميد د. طالم علي	جامعة تيارت	Utilisation des modèles d'affectation pour allouer les ressources humaines de l'entreprise: Cas de la SNTR unité de Chlef
3	د. بن سليمان يحي د. بن سليمان محمد	جامعة الخلفة	الأساليب الكمية المستخدمة في دراسة وتحليل السوق – دراسة تطبيقية باستخدام سلاسل ماركوف لتبؤ بالحصة السوقية لثلاثة شركات افتراضية
4	د.سلو حسيبة	المدرسة العليا للتسيير والاقتصاد الرقمي	Modélisation de la décision d'octroi de crédit par la régression logistique -LOGIT
5	د.معط الله آمال د. معط الله سهام	جامعة تلمسان	استخدام طريقة العروم المعمّمة لبيانات البانل الديناميكية في اختبار العلاقة بين الإنفاق العام والنمو الاقتصادي في الدول العربية
6	Dr .AMZIANE Louiza Dr. CHERROU Kahina	Université de Tizi-Ouzou	Analyse de l'apport des méthodes quantitatives appliquées à la gestion à la prise de décision: Application empirique de l'analyse en composantes principales
7	د. دوار عبد القادر	جامعة بومرداس	أهمية نموذج المدخلات والمخرجات في دراسة العلاقات التشابكية بين قطاع المياه والقطاعات الاقتصادية في الجزائر
8	د. كمال باصور د. كحلة عبد الغني	جامعة المدية	نموذج (Z-Score) لقياس الاستقرار المالي المصرفي ومدى تناسبه مع العمل المصرفي الإسلامي
9	د. مروان حايد د. حودي بوعمرة	جامعة خميس مليانة جامعة المدية	منهجية نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) لدراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية
10	ط. باشوش حياة د. طاوي خريد	جامعة النعيرة	نماذج المعادلات الآنية وتطبيقاتها
11	أ. [illegible]		استخدام خريطة المراقبة للمشاهدات الفردية والمدى المتحرك كأداة لضبط جودة المنتجات الصناعية – دراسة حالة مؤسسة SOTREFIT تيارت–

رئيس الملتقى

أ.د. بن زرقة ابتسى

Scanné avec CamScanner

12	د. النمري نصر الدين	جامعة بومرداس	المذحة الإحصائية للمؤشرات المالية ودورها في تقرير فعالية عملية تقييم الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية "دراسة تطبيقية على عينة من القطاعات الصناعية والخدمية للشركات المدرجة في بورصة عمان للأوراق المالية"
الأساتذة المناقشون			
13	أ.د مكيد علي ط. محمودي أسماء	جامعة المدية	دور نماذج السلاسل الزمنية المقطعية في تحديد عناصر هيكل رأس المال بالشركات المدرجة في بورصة الجزائر 2017-2020
14	أ.د بوحفو حكيم ط. حساوي ربيعة	جامعة المدية	استخدام نماذج البانل في تحديد العوامل المؤثرة على الأداء المالي للشركات دراسة حالة عينة من الشركات المدرجة في بورصة الأردن للفترة (2012-2021)
15	أ.د جايدر حسان ط. خنوس سميحة	جامعة المدية	شجرة القرار تقنية حديثة لصنع القرارات
16	ط. بوخريص عبد الناصر	جامعة المدية	دراسة قياسية لإنتاجية القطاع الفلاحي في ولاية البيض خلال الفترة 2000-2022
17	د. موساوي وردة ط. شلابي وفاء	جامعة المدية	Quantitative Techniques' Application to Production Planning and the Implication on small and medium enterprises
18	أ.د غربي أحمد د.قاسيمي حورية	جامعة المدية	دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات التسويقية في المؤسسة
19	د. هبة قدندل	جامعة المدية	The role of decision support systems in institutional management The "CMMS" system and itsrole in the manufacturing --enterprise
20	د. يحياوي فاطمة	جامعة المدية	الأساليب الكمية في تخطيط الموارد البشرية المستقبلية (مثال تطبيقي باستخدام سلاسل ماركوف)
21	ط. بن موفق الزين	جامعة المدية	نماذج VAR: دراسة تطبيقية للعلاقة بين الصادرات والنمو الاقتصادي في الجزائر
22	د. شلابي نعيمة ط. زايدي بلقاسمي	جامعة المدية	تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الأعمال ما بين الواقع، التحديات ومزايا التطبيق
23	د. بوسهوة نذير	جامعة المدية	قياس إنتاجية العمل المعرفي باستخدام الأساليب الكمية
	مناقشة		15 د
	قراءة نتائج وتوصيات الملتقى والاختتام بالجلسة العامة.		30 د
	وجبة الغداء		

الورشة الثانية: 11:45- 13:45(10 د لكل متدخل)

رابط الورشة : https://meet.jit.si/Conference_Univ-Medea_Deuxieme_Atelier2023

رئيس الجلسة : د. داود خيرةمقرر الجلسة: د. مهري عزيزة

الرقم	الاسم واللقب	الجامعة	عنوان المداخلة
الأساتذة المتدخلون			
1	د. موهوبي مليكة	جامعة الجزائر3	Evaluation du risque de crédit bancaire par la méthode scoring Etude de cas BNA
2	د. بلحريزي زينب	جامعة عين تموشنت	طريقة التحليل الهرمي الضبابية Fuzzy AHP كأداة للمفاضلة بين العوامل المؤثرة على أداء الموارد البشرية في المؤسسة الصناعية (دراسة تطبيقية).
3	د. بلبشير وفاء أ. بن عائشة عمر	جامعة تلمسان	فعالية تطبيق نماذجLOT-SIZING في التسيير الأمثل للعملية الإنتاجية المتعددة المراحل في المؤسسة الصناعية
4	د.شرعي الحسين		استخدام الأساليب القياسية في دراسة وتحليل الصادرات خارج قطاع المحروقات في الجزائر خلال الفترة (1990-2020)

رئيس الملتقى

د. بن زرقة إلياس

Scanné avec CamScanner

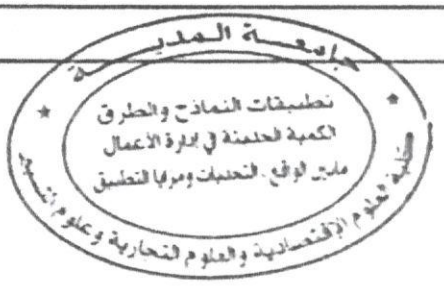
5	Pr .DJEMAH Nouara Dr .BERRAH Kafia	جامعة بجاية	Modélisation de l'impact de la politique tarifaire sur la consommation des carburants terre (GPL/C) en Algérie : Application modèle dynamique ARDL
6	ط. لهزيل طارق أ.د لجلط ابراهيم	جامعة تيسمسيلت	اليب الكمية الحديثة في إدارة الأزمات واتخاذ القرارات لاختيار مشاريع الاستثمار في ظل المخاطرة- استخدام مقاربة محاكاة مونتي كارلو-
7	د. ياصر جبارة د.حمزة كواديك	جامعة المدية	دور الموازنات التقديرية كأسلوب كمي حديث في اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية دراسة تحليلية لمؤسسة أنتيبيوتيكال التابعة لمجمع صيدال بالمدية للفترة (2015-2018
8	د. اسليماني محمد	جامعة المسيلة	قراءة في نظرية اتخاذ القرار ما بين أحادية المعيار وتعدد المعايير
9	د. بوشنافة ميسوم د. بوخرص عبد العزيز	جامعة المدية	تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في ادارة الأعمال – ما بين الواقع، التحديات، مزايا التطبيق-
10	ط. علاوي ياسر	جامعة المدية	استخدام النماذج كآلية من آليات الأساليب الكمية في دراسة سلوك المستهلك
11	د.حمادي بلقاسم ط.معمري علي	جامعة الخلفة	أثر تطبيق الأساليب الكمية على المزيج التسويقي في البنوك التجارية
12	د. بولعباس مختار	جامعة تيارت	الاستدامة المالية في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1990-2021) باستخدام طريقةFM-OLS
	الأساتذة المناقشون		
13	د. غرغازي محمد د. جفلاف علي	جامعة البليدة جامعة المدية	استخدام أسلوب تحليل الحساسية في تخطيط الإنتاج الإجمالي لفرع المضادات الحيوية بالمدية: دراسة تطبيقية
14	ط.محجوبي فؤاد عبد الله ط. خليح عبد الرزاق	جامعة وهران جامعة الجزائر 3	دراسة قياسية لتحديد تداعيات جائحة كورونا على تحقيق فرص التنمية المستدامة في الجزائر
15	د. بولعباس مختار	جامعة تيارت	الاستدامة المالية في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1990-2021) باستخدام طريقةFM-OLS
16	ط. سعيدي لبنى	جامعة المدية	عرض أهم النماذج الكمية الحديثة مع مثال تطبيقي لنموذجPanel Ardl
17	د.بلطرش زهور د.بلطرش رزيقة	جامعة المدية	الإطار المعرفي للأساليب الكمية المستخدمة في التسويق الحديث
18	د. قاسيمي رمضان ط.حجو رشيد	جامعة الجزائر 3	مساهمة تقنيات القياس الاقتصادي في تحليل مسائل إدارة الأعمال: حالة تطبيقية
19	ط. فرح فدوى	جامعة المدية	دراسة أثر سعر الصرف على متغيرات التوازن الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج VAR
20	ط. دلسي يسمينة د. لعموري ميلود	جامعة المدية	استخدام خارطة تدفق القيمة "vsm" في تحسين العملية الإنتاجية
21	ط. مخلوفي عبد العالي د. موراوي عائشة	جامعة المدية	البيانات الضخمة BIG DATA واستخداماتها في مجال المالية والبنوك
22	د. داود خيرة د. حميدي كلثوم	جامعة المدية	دور الأساليب الكمية الحديثة في اتخاذ القرار
23	ط. آكلي محمد أ.د بولصام محمد	جامعة المدية	الأساليب الكمية كآلية لزيادة فعالية القرارات الإستراتيجية للمؤسسة

مناقشة	15 د
قراءة نتائج وتوصيات الملتقى والاختتام بالجلسة العامة.	30 د

وجبة الغداء

رئيس الملتقى

د. بن زرقة ليلى



Scanné avec CamScanner

الورشة الثالثة:	11:45 -13:45 (10 د لكل متدخل)
رابط الورشة :	https://meet.jit.si/Conference_Univ-Medea_Troisieme_Atelier2023

رئيس الحلسة :د. بلكحل محمد امين

مقرر الجلسة: د. جعفري جمال

الرقم	الاسم واللقب	الجامعة	عنوان المداخلة / المناقشة
	الأساتذة المتدخلون		
1	ط. مختاري عادل د. بن البار امحمد	جامعة المسيلة	نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة غير الخطي NARDL لدراسة العلاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل والقصير باستخدام برنامج Eviews 10
2	د. ستي سيد أحمد ط. بن عطاء الله صبرينة	المركز الجامعي ايليزي جامعة الجزائر 3	تطبيق أسلوب التحليل التمييزي لمعرفة محددات الرضا الوظيفي – دراسة تطبيقية على عينة من موظفي الإدارات العمومية بولاية سعيدة–
3	د.عليلي أمين د.ماحي كلثومة	جامعة سيدي بلعباس جامعة سعيدة	استخدام النمذجة بالمعدلات الهيكلية في مجال التسويق: دراسة تطبيقية
4	د.سعيد علي النعاس د.سارة بن موريلح	جامعة الجلفة جامعة بومرداس	دور استخدام نماذج صفوف الانتظار في تحسين أداء منظمات الأعمال: دراسة ميدانية بالوكالة التجارية لاتصالات الجزائر بالجلفة
5	د.بوشقيفة عبد الحميد د. حجاج مصطفى	جامعة تيارت	تطبيق نماذج صفوف الانتظار لتحسين أداء الخدمة (المؤسسة العمومية للصحة الجوارية بعين كرمس –تيارت–
6	د.قريتلي حمزة ط.بوزيان يوسف	جامعة البليدة 2	المزاوجة بين الأساليب الكمية والكيفية في إدارة الأعمال والتخطيط الاستراتيجي
8	ط. فرحاني سهيلة أ.د سلام عبد الرزاق	جامعة المدية	الإطار النظري للأساليب الكمية الحديثة كأداة لاتخاذ القرارات
9	ط. جاسم كريمة	جامعة المدية	أهمية الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات
10	د. أعراب زهيرة	جامعة الجزائر 3	أهمية استخدام المنطق الضبابي في جدولة المشاريع
11	أ.عشيط علاء الدين ط.بوزياني عبد الرزاق	جامعة الشلف المعهد الوطني للبحث في الثربية	تطبيقات التقنيات الكمية ودورها في تحسين عملية اتخاذ القرار في منظمات الأعمال
	الأساتذة المناقشون		
12	ط. بلحاج عمارة شهرزاد أ.د سعودي محمد	جامعة المدية	تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الأعمال ما بين الواقع، التحديات ومزايا التطبيق
13	أ.آتشي شعيب د. سلامة جمال الدين	جامعة المدية	استخدام الطرق الاستكشافية لموازنة خط الإنتاج أو خط التجميع: دراسة تطبيقية على خط تجميع سخانات الماء
14	د. قدوز أمينة ط. عمرون بدرة	جامعة المدية	الأساليب الكمية الحديثة ودورها في الارتقاء بالقرار الاستراتيجي للبنوك: تحليل سلاسل ماكروف للتنبؤ بالحصة السوقية
15	أ.د بوشاقة الصادق ط. زيخري سفيان	جامعة المدية	أهمية في صنع وترشيد القرارات لدى المؤسسة
16	أ.د بن عيشوش محمد ط. حجاج محمد	جامعة المدية	دور الأساليب الكمية في عملية اتخاذ القرار

جامعة المدية
تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الأعمال ما بين الواقع، التحديات ومزايا التطبيق
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

رئيس الملتقى

د- بن زرقة ا...

Scanné avec CamScanner

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

جامعة يحيى فارس بالمدية

الملتقى العلمي الدولي الافتراضي حول

تطبيقات النماذج والطرق الكمية الحديثة في إدارة الأعمال

ما بين الواقع، التحديات، ومزايا التطبيق

محور المشاركة: مدخل للأساليب الكمية الحديثة واتخاذ القرارات

عنوان المداخلة

نمذجة المعادلة البنائية : نحو تقنية إحصائية من الجيل الثاني

Modélisation par les Equation Structurelles :

Vers une technique statistique de deuxième génération

الباحث الأول: عمرون بوجمعة (أستاذ محاضر)–boudjemaa.amroune@univ-msila.dz

الباحث لثاني: صليحة موسى (طالبة دكتوراة)salihasttm@gmail.com

ملخص

يمثل استخدام أسلوب النمذجة بالمعادلات البنائية محور منهجي وتجريبي مهم لتطوير نظرية الادارة من خلال مجموعة من الأساليب والتقنيات المتقدمة، لذلك ركزنا في هذه المداخلة على شرح فائدة هذه الأساليب، الإجراءات والنماذج السببية، ومواصفات البنى النظرية ودراسة العلاقات.

وهذا بعد تقديم لمحة عامة عن قواعد وإجراءات تحقيق نموذج المعادلات البنائية في الجزء الأول، أما في جزئها الثاني فحاولنا أن نشرح تطبيق هذه المنهجية في إدارة المؤسسات وهذا من خلال عرض الدراسة الميدانية لأطروحة الدكتوراه حول أثر برامج تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على الأداء في بيئة منفتحة وصعبة: حالة الجزائر من إعداد: بوجمعة عمرون، مدرسة العلوم الإدارية جامعة كيبيك في مونتريال بكندا.

الكلمات المفتاحية: نمذجة بالمعادلات البنائية ، نموذج القياس، مؤسسات صغيرة ومتوسطة.

Abstract :

The use of modeling method with constructive equations is an important systematic and experimental axis for the development of management theory through a set of advanced methods and techniques, so we focused in this intervention on explaining the benefit of these methods, causal procedures and models, the theoretical structures and the study of relationships.

This is after a general glimpse of the rules and procedures for achieving the model of constructive equations in the first part, but in its second part, we tried to explain the application of this methodology in managing institutions, and this is through presenting the field study of the doctoral thesis on the impact of programs to qualify small and medium enterprises on performance in an open and difficult environment The case of Algeria, prepared by: Boujemaa Amrone School of Administrative Sciences, University of Quebec in Montreal, Canada.

Keywords: structural equation modeling, structural model, measurement model, small and medium enterprises.

مقدمة:

إن تطور أي علم مرهون بتطوير مناهجه وأساليبه، ومواكبته بكل صغيرة وكبيرة بما يحدث من حوله، وعلم الإدارة كباقي العلوم، قد تطور بصورة رهيبة منذ أن ادخلت الأساليب العلمية في مناهجه، مما انعكس على دقة معالجة ظواهره. وتعد الاساليب الإحصائية وخاصة المعادلات البنائية إحدى أهم هذه الطرق التي مكنت من إعطاء بعد واسع في تفسير الظواهر والحالات المعقدة؛ حيث تستخدم نموذج نظري بتطبيق سلسلة من معادلات الانحدار واستخدامه يوفر إمكانية جيدة لتحليل النماذج التفسيرية والاقتصادية وغيرها من الظواهر التي تنطوي على متغيرات متعددة ومعقدة للظواهر الاجتماعية.

عرفت تقنية النمذجة السببية وبالأخص طريقة النمذجة بالمعادلة البنائية انتشارا واسعا من قبل الباحثين في علم الإدارة منذ بداية ثمانينات القرن الماضي، سعيا بذلك للبحث في العلاقة بين السبب والنتيجة مما يولد الرغبة المعرفة والسعي لمعرفة الحقيقة، وعرفت إن المعادلات البنائية بالمتغيرات الكامنة طورت بعناية في كثير من التخصصات نذكر منها العلوم الاجتماعية وإدارة الاعمال، والذي يعد البحث في حقل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة حقلا منه.

وتتحدد مشكلة هذه الدراسة في إبراز ماهية النمذجة بالمعادلات البنائية وأهمية ومنهجية تطبيقها في إدارة المؤسسات وخاصة الصغيرة والمتوسطة منها، الإشكالية تنطوي على تساؤلا رئيسا نحاول الإجابة عليه من خلال الأسئلة الفرعية التالية:

ما هي الأسس التي تبنى عليها هذه الطريقة؟ وكيف يتم استخدامها؟

هدف الدراسة :

أما هدف الدراسة فيتمثل في التعرف على أسلوب النمذجة بالمعادلات البنائية كمنهجية بحثية، ومجالات وكيفية استخدامها ومحاولة إبراز تطبيقاتها مجال إدارة المؤسسات وخاصة الصغيرة والمتوسطة منها.

أولا: الإطار النظري : مفاهيم أساسية حول النمذجة بالمعادلات البنائية MES

يعتبر أسلوب المعادلات البنائية أحد منهجيات النمذجة وهي أقرب ما يكون إلى النمذجة الرياضية وتحديدا الإحصائية حيث يكون موضوع الدراسة لظاهرة أو متغير يمكن قياسه وتحديده كميا. من خلال بناء نموذج وقياسه يتضمن مجموعة من المؤشرات الدالة عليه واختبار مدى صدق نموذج القياس من خلال مجموعة من الاساليب الاحصائية المتقدمة (التحليل العاملي التوكيدي) وتتضمن النمذجة بالمعادلة البنائية أكثر من نموذج قياس، حيث

يكون لكل ظاهرة او متغير نموذج قياس، ثم تتم عملية تحديد علاقات التأثير والتأثر بين المتغيرات المتعددة وصولا إلى تفسير يحاكي واقع الظاهرة المدروسة او المشكلة محل الدراسة.

وبناء على ما سبق تظهر النمذجة بالمعادلة البنائية كمنهجية فعالة في معالجة العديد من الظواهر والتي منها الاقتصادية. وهناك عدة أسباب رئيسية للانتشار وشيوع منهجية سلم وهي كالتالي: (Schumacker & Lomax, 2004, pp. 7-8)

- إن تعقيد النماذج النظرية التي تشمل العديد من المتغيرات التي يمكن ملاحظتها لفهم الظاهرة المراد دراستها أصبح مطلوبا بشدة من قبل الباحثين.
- تستخدم الإحصاءات الأساسية عددا محدودا من المتغيرات التي لا تتطابق مع النماذج النظرية الحالية المعقدة للغاية.
- يستخدم نموذجMESالمتغيرات الكامنة والمتغيرات التي يمكن ملاحظتها مع تضمين أخطاء القياس.
- أصبح مفهوم خطأ القياس مهما جدا في بعض التخصصات.
- يتم التحقق من مدى نضج هذه التقنية الإحصائية في السنوات ال 40 الماضية من خلال اختبار النماذج النظرية المعقدة للغاية. هذا يعني متانة هذه التقنية الإحصائية.
- من سهولة الاستخدام وسهولة استخدام برامج تحليل البيانات التجريبية هذه الأخيرة، زادت متانة ومصداقية استخدامها من قبل الباحثين، لا سيما في العلوم الإنسانية. (Chen, Bollen, Paxton, & Curran, 2001, pp. 486-508)

1.أهداف النمذجة بالمعادلات البنائية

إن التأكد من بنية نظام الظاهرة محل الدراسة، والكشف عن العلاقات فيما بينها أو العلاقات بين الظاهرة محل الدراسة والظواهر المتبقية، يُعد الهدف الأساسي لاستخدام النمذجة بالمعادلات البنائية، فيما يلي: (SEM) وتتمثل أهداف استخدام النمذجة:

1. التأكد من صدق البينة متغيرات الظاهرة محل الدراسة؛
2. دراسة العلاقات والارتباطات بين مكونات الظاهرة بينها وبين بقية الظواهر المرتبطة بها؛
3. إمكانية دراسة تأثير المتغير الوسيط بين المتغيرات التابعة والمستقلة في النموذج المفترض؛
4. إمكانية تعديل النموذج المفترض وفقاً للحاجة العلمية لذلك؛
5. التحكم في أخطاء القياس.

2.النمذجة بالمعادلة البنائية مفهومها وتطورها

تعريفها: تتعدد تعريفات النمذجة بالمعادلة البنائية في الأدبيات أبرزها ما يلي:

- مدخل يستخدم لتقدير وتحليل اختبار النماذج التي تحدد العلاقات بين المتغيرات.

- كما تعرف على إنها إطار تحليلي عام لأنماط عديدة من النماذج مثل نماذج انحدار وتحليل الانحدار المتعدد والتحليل العاملي التوكيدي، هذه الاساليب تعتبر حالات خاص من النمذجة. – أسلوب يستخدم لتحديد وتقدير نماذج العلاقات الخطية بين المتغيرات.

- كما أنها تعتبر منهجية او طريقة بحثية، تستخدم لتحليل واختبار النماذج التي تحدد العلاقات بين المتغيرات. (Tomarken1 & Waller, 2005, p. 35)

يتضح من التعريفات السابقة ان النمذجة بالمعادلة البنائية تمثل منهجية، طريقه، مدخل او أسلوب في البحث وتحليل النماذج النظرية، التي تصف وتحدد العلاقات بين المتغيرات التي يتناولها ويعالجها الباحث في الدراسة. هدفها هو تحديد النموذج المطابق للنموذج النظري للبيانات الميدانية. (Tenkoraykov & george A , 2006, p. 1)

وتستخدم هذه أنماطا مختلفة من النماذج لرسم وتوضيح العلاقات بهدف إجراء الاختبار للنموذج النظري الذي يفرضه الباحث.

التطور التاريخي للنماذج

ظهرت نماذج الانحدار نظرا لجهود البيولوجي كارل برسون Karl Pearson لإيجاد معامل معادلة الارتباط في 1886، وخلال فترة 1904-1927 استخدم تشارلز سبيرمان Charles Spearman العالم النفساني معامل الارتباط لتحيد المفردات المرتبطة أو التي تتجمع معا. كما يركز التحليل العاملي التوكيدي إلى حد ما إلى جهود لولي Lawley عام 1958 واندرسون وروبين Anderson and Rubin عام 1956.

التطور الأكثر اكتمالا للتحليل العاملي التوكيدي حدث على يد عالم النفس كارل جور سكوج Joreskog، أما الإحصائي عالم البيولوجيا سيول رايت Sewell Wright فقد قام بتطوير النمط الثالث أي نماذج تحليل الانحدار في 1918، 1924، 1927.سيوالرايت (1889-1988) عالم الأحياء التطوري المؤثر رائد علم الوراثة السكانية يلعب دورا أساسيا في التوليف الحديث لنظرية التطور وعلم الوراثة يقترح طريقة

المعاملات السببية لوصف وقياس العلاقات السببية المباشرة وغير المباشرة التي تنطوي عليها ظاهرة ما يستخدم هذه الطريقة في دراسة العوامل الوراثية.

Karl Jöreskog (1970)إضفاء الطابع الرسمي على طرق التقدير وتعميم التقنية للجمع بين تحليل العوامل وتحليل السببية لتشمل المتغيرات الكامنة و تطوير أدوات الكمبيوتر التي تسمح بهذا النوع من التحليل للنماذج المعقدة. (عمرون)

أسس منهجية النمذجة بالمعادلات البنائية:

للنمذجة بالمعادلة البنائية مفاهيم أساسية ينبغي على الباحث ان يدركها. كمفهوم النموذج وطبيعة المتغيرات في نمذجةMES، وما تعني الأسهم والأشكال المستخدمة في رسم النماذج الأساسية التي تختبرها النمذجة، وعلى نحو خاص نماذج الانحدار، والنماذج العاملية التوكيدية. حيث ان هذه الانماط الثلاثة تمثل اساسا هاما لفهم هذه المنهجية البحثية.

أولا: النموذج

هو تمثيل لظاهرة محاكاة لها وتبسيطها. يعرف على أنه تعبير أو تصوير رمزي مصطنع لموقف أو مشكلة ما بما يساعد على حسن التصور كأساس لصنع القرار المناسب.

ثانيا: نموذج المعادلة البنائية

هو نمط مفترض للعلاقات الخطية المباشرة وغير المباشرة بين مجموعة من المتغيرات الكامنة والمشاهدة.

ويعبر نموذج مسار عنللعلاقة بين مجموعة من المتغيرات يمكن وصفه او تمثيله في شكل رسم بياني. كما يعتبر امتداد للنموذج الخطي العام الذي يعد الانحدار المتعدد جزءا منه. ويعني ذلك ان نماذج المعادلة البنائية تمثل ترجمة لسلسة من علاقات السبب والنتيجة المفترضة بين مجموعة من المتغيرات.

ثالثًا: المتغيرات في النمذجة بالمعادلة البنائية

المتغيرات الكامنة: هي متغيرات أو بنى نظرية أو افتراضية بصورة مباشرة. كما أنها متغيرات غير مقاسة أو عوامل ومتغيرات مشاهدة أو بنى افتراضية. وتعرف بأنها متغيرات لا يتم مشاهدتها أو قياسها مباشرة، ولكن يمكن ملاحظتها وقياسها بشكل غير مباشرة حيث يستدل عليها بواسطة مجموعة من المتغيرات او المؤشرات، التي يتم اعدادها لقياسها باستخدام الاختبارات والاستبيانات وغيرها من أدوات جمع البيانات.

المتغيرات المشاهدة: هي مجموعه المتغيرات التي تستخدم لتحديد او للاستدلال على البنية او على المتغير الكامن، وعليه كل متغير من المتغيرات الظاهرة أو المشاهدة يمثل مؤشرا واحدا للمتغير الكامن.

ومما سبق يمكن القول ان المتغيرات الظاهرة هي مؤشرات خارجية للمتغيرات الكامنة ويطلق عليها عدة مسميات مثل المتغيرات المشاهدة أو ملاحظة أو المقاسة. (Barbra, 2016, p. 6)

رابعا: نموذج القياس

هو ذلك الجزء أو الكل من نموذج المعادلة البنائية يتعامل مع المتغيرات الكامنة ومؤشراتها حيث يحدد العلاقات بين المتغيرات المشاهدة او المؤشرات والمتغيرات غير المشاهدة أو الكامنة كما يصف أيضًا صدق وثبات المتغيرات المشاهدة.

خامسا: نماذج البناء

يحدد نموذج البناء العلاقات السببية الموجودة في المتغيرات الكامنة غير المشاهدة. فهو يعين أي المتغيرات الكامنة يؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة على المتغيرات في قيم متغيرات أخرى كامنة داخل النموذج.

ويتم تحديد متغيرات النموذج انطلاقا من نظرية البحث. وقد يضم أكثر من نموذج قياس. ويمكن القول أنه يحدد التأثيرات المباشرة التي تربط بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة له والوسيطة في النموذج وخطأ قياس هذه المتغيرات.

سادسا: أنواع وأنماط النماذج: تتعامل منهجية النمذجة بالمعادلة البنائية مع انماط عديده من النماذج وفيما يلي أهمها:

- نماذج الانحدارregression model
- نماذج المسار bath model
- النماذج العاملية factor model
- نماذج متعددة المستويات.
- نماذج المجموعات المتعددة

النماذج التفاعلية، نماذج منحنى النمو الكامن والنماذج الديناميكية. وتمثل الانماط الثلاثة الاولى اهم الانماط الاساسية في نمذجة MES، وهي نماذج الانحدار، المسار والنماذج العاملية التوكيدية، حيث يعد فهم الباحث لها مقدمة لابد منها لتسهيل فهم المنهجية MES .

أ.نماذج الانحدار: تتكون نماذج الانحدار من متغيرات مشاهده فقط حيث يتم تفسيره متغير مشاهد. تابع او التنبؤ به من خلال واحد أو أكثر من المتغيرات المشاهدة المستقلة.

ب . نماذج الانحدار: يتم تحديد نماذج الانحدار أيضا بالمتغيرات غير المشاهدة الا انه يسمح بالمرونة ويتضمن أيضا متغيرات مشاهدة متعددة من النوعين التابعة المستقلة.

الفرق الأساسي بينهما انه في تحليل المسار يستطيع الباحث إيجاد علاقات التأثير والتأثر بين المتغيرات التي يقوم ببحثها، بغض النظر عن كونها مستقلة ام كامنة. اما في تحليل الانحدار، فيستطيع الباحث التعرف على تأثير المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة فقط، ولا تمكنه نماذج الانحدار من بحث تأثير المغيرات التابعة بعضها على بعض. كما انها توصف بأنها أكثر تعقيد من نماذج الانحدار.

ج.**النماذج العاملية:** تتضمن هذه النماذج المتغيرات المشاهدة التي يفترض انها تقيس واحدا أو أكثر من المتغيرات الكامنة سواء كانت مستقلة او تابعة، وتركز هذه النماذج على النمط التوكيدي من التحليل الا انها لا تغفل تماما على النمط الاستكشافي، فعادة ما يكون التحليل الاستكشافي اجراء سابقا للتحليل التوكيد وفيما يأتي نقدم الفرق بينهما.

في التحليل الاستكشافي يحاول الباحث استكشاف البيانات الميدانية، دون نموذج واضح ومحدد فالباحث هنا ينطلق من المجهول ليكشف ابعاد المقياس أو البنية. أي ان التحليل العاملي الاستكشافي يمكن ان يولد البنية، النموذج ويولد الفرض. أما في التحليل العاملي التوكيدي يكون لدى الباحث فرض أو نموذج محدد يريد اختبار هو بالطبع يكون هذا الفرض او النموذج مؤسس على نظرية محددة. بمعنى أنه في التوكيدي لا ينطلق من المجهول وإنما من افتراض معلوم يريد التحقق منه ميدانيا، وتحديد مدى مطابقته للبيانات الميدانية. (Byrne, 1998, p. 3)

ومن المزايا الهامة للتوكيدي ان المتغيرات المشاهدة فيه يعتمد على عامل كامن واحد، في حين أنه في الاستكشافي يعتمد على أي عدد من العوامل الكامنة في نفس الوقت.

سابعا: لغة النمذجة في المعادلة البنائية: توجد للنمذجة لغة موحدة اتفق عليها العلماء في تصميم النماذج واختبارها وتتمثل في مجموعة من الأشكال والأسهم التي تستخدم في رسم النموذج وهي:

- الدائرة أو الشكل البيضاوي يشير إلى المتغيرات الكامنة؛
- المستطيل أو المربع يشير إلى المتغيرات المشاهدة الظاهرة؛

– السهم ذو اتجاه واحد يشير إلى العلاقة السببية، أي أن المتغير الخارج منه السهم يؤثر في المتغير الذي يصل إليه السهم.

– السهم ذو راسان: يعبر عن علاقة ارتباطية ليس فيها سببية

– دائرة بسهم:خطأ البناء للمتغيرات الكاملة

– مربع بسهم: تشيرإلى خطأ القياس للمتغيرات المشاهدة

ثامنا. مؤشرات القياس فيMES: تقوم فكرة MES على أساس المطابقة بين النموذج الفرضي والبيانات الميدانية في المقياس، وذلك بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات تندرج في مجموعتين أساسيتين:

1. مؤشرات حسن المطابقة: تحظى عملية المطابقة في نمذجةMES باهتمام كبير حيث تتعلق بالمدى الذي يطابق فيه النموذج النظري البيانات الميدانية الواقعية، وهناك العديد من مؤشرات حسن المطابقة وأهمها كاي تربيع فاذا كان غير دال فان معظم المؤشرات الأخرى ستقع في المدى المثالي لهذه المؤشرات ومن أبرز هذه المؤشرات التي تقدمها معظم برامج النمذجة ما يلي:

– مربع كايCMIN والذي ينبغي أن يكون أصغر ما يمكن (قيمة غير دالة)؛

– مؤشر حسن المطابقة.(GFI) ,Goodness Of Fit Indices؛

– مؤشر حسن المطابقة المعدل (AdjustedGoodness Of Fit Indices,AGFI)؛

– مؤشر المطابقة النسبي(RFI) Fit Index Relative؛

– مؤشر المطابقة المقارن(CFI) Comparative Fit Index؛

– مؤشر المطابقة المعياري(NFI) Fit Index Normative؛

– مؤشر الجذر التربيعي لخطأ الاقتراب Mean Square Error of Approximation Root (RMSEA)؛

– مؤشر جذر متوسط مربعات البواقيRootMean Square Residual(RMR)؛

القيمة التي تشير إلى أفضل مطابقة هي الواحد الصحيح، وعادة لأتقبل القيمة الأقل من 0.90 ومن المؤشرات الهامة أيضا مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط حطأ الاقتراب وتشير القيمة الأقل من RMSEA0.05 إلى حسن المطابقة والقيمة التي تشير إلى افضل مطابقة لها هي الصفر.

ب. مؤشرات التعديل: عند وضع النموذج النظري واختبار مدى مطابقته للبيانات الميدانية، فاذا كانت المطابقة غير كافية فإن الاجراء الشائع هو تعديل النموذج من خلال حذف المتغيرات غير الدالة واضافة مسارات تحسن

من مطابقة النموذج. وتقدم برامج النمذجة ما يسمى بمؤشرات التعديل وذلك لكل مسار. اذن فهي الطريقة أو الإجراءات التي من خلالها حذف العبارات او تعديل التي لا تعطي المطابقة الحسنة للنموذج مع البيانات. (عزت، 2000، صفحة 64)

خطوات النمذجة بالمعادلات البنائية

1-تحديد التركيبات الفردية: الخطوة الأولى هي تحديد التركيبات نظريا. إجراء اختبار مسبق لتقييم العنصر. يتم إجراء اختبار تأكيدي لنموذج القياس باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي.

2-تطوير نموذج القياس العام: يعرف نموذج القياس أيضا باسم تحليل المسار. تحليل المسار هو مجموعة من العلاقات بين المتغيرات الخارجية والمتغيرات الداخلية. يظهر هذا من خلال استخدام السهم. يتبع نموذج القياس افتراض أحادية الأبعاد. تعتمد نظرية القياس على فكرة أن التركيبات الكامنة تسبب المتغير المقاس وأن مصطلح الخطأ غير مرتبط بالمتغيرات المقاسة. في نموذج القياس، يتم رسم سهم من المتغير المقاس إلى التركيبات. (Hipp & Bollen, 2003, pp. 267-305)

3-تصميم الدراسة لإنتاج النتائج التجريبية: في هذه الخطوة، يجب على الباحث تحديد النموذج. يجب على الباحث تصميم الدراسة لتقليل احتمالية حدوث مشكلة في تحديد الهوية. يتم استخدام طرق حالة الطلب وحالة الترتيب لتقليل مشكلة تحديد الهوية.

4-تقييم صحة نموذج القياس: ويسمى تقييم نموذج القياس أيضا س ف اي، وفيه يقارن الباحث القياس النظري بنموذج الواقع. يجب أن ترتبط نتيجة س ف اي بصحة التركيبات.

5-تحديد النموذج الهيكلي: في هذه الخطوة، يتم رسم المسارات الهيكلية بين التركيبات. في النموذج الهيكلي، لا يمكن لأي سهم إدخال بنية خارجية. يتم استخدام سهم أحادي الرأس لتمثيل علاقة هيكلية مفترضة بين بناء وآخر. هذا يدل على علاقة السبب والنتيجة. تستخدم كل علاقة مفترضة درجة واحدة من الحرية. يمكن أن يكون النموذج متكررا أو غير متكرر.

6-فحص صحة النموذج الهيكلي: في الخطوة الأخيرة، يفحص الباحث صحة النموذج الهيكلي. ويعتبر نموذج مناسبا إذا كانت قيمة اختبار مربع تشي غير ذات أهمية، ومؤشر واحد على الأقل تناسب تزايدي (مثل CFI, GFI, TLI, AGF) وسوء واحد من مؤشر صالح (مثل RMR, RMSEA, SRMR.) تلبية معايير محددة سلفا. (Hoyle, 1995)

أهمية النظرية: يجب صياغة نموذج نظري يحدد العلاقات المفترضة بين المتغيرات. ودون نظرية سليمة، لا يمكن للمرء التمييز بين النماذج المختلفة للعلاقات المحتملة: بالنسبة لأي مجموعة من المتغيرات، يمكن للمرء صياغة عدد كبير من النماذج المختلفة، ولكل منها آثار وعواقب معينة. كما يفترض النموذج علاقات السبب والنتيجة التي تعتمد كليا على كيفية تحديد هذه العلاقات. والنظرية ضرورية لفصل المعقول عن غير المعقول. والعام للشركات الصغيرة والمتوسطة يجب أن تستوفي جميع الأبحاث هذه الشروط: موثوقية، الصدق والصلاحية.

تم تطوير النمذجة بواسطة المعادلات الهيكلية في العديد من التخصصات الأكاديمية لاختبار النظريات في العثور على العلاقة بين المتغيرات الكامنة أو المبنية التي تقدمها النظرية

البرمجيات المستخدمة في نمذجة المعادلات البنائية: يتم استخدام العديد من البرامج في MESمنها:

LISREL Lineair :يعرف باسمنموذج إعادة التأهيل الهيكلي الذي تم إنشاؤه في عام 1973. في عام 1999 اين تم طرح النسخة الاولىمن، SIMPLIS "SIMPleLISrel"..AMOS,EQS,Mx .Mplus,Romana et Sepath,بالاضافة إلى العديد من البرمجيات الأخرى.

التقنية الإحصائية لتحليل البيانات الكمية للجيل الثانيLISRELهو تطبيق 64 بت لنمذجة المعادلة الهيكلية القياسية ومتعددة المستويات. تتوفر هذه الطرق لبيانات المسح المعقدة الكاملة وغير المكتملة حول المتغيرات الفئوية والمستمرة بالإضافة إلى بيانات عينة عشوائية بسيطة كاملة وغير كاملة حول المتغيرات الفئوية والمستمرة.

مزاياه

1. يوفر هذا البرنامج المعلومات الكاملة حول معامل النموذج الذي يزيد من قوة النموذج.
2. يوفر معاملة جيدة للقيمة المفقودة.
3. ويوفر اختبار أهمية لجميع المعاملات.
4. يفرض قيودا على النماذج إذا كان هذا هو المطلوب.

عيوبه:

1. إنه أمر معقد للتعامل معه عندما يكون شخص ما مبتدئا.
2. من الصعب التعامل مع تأثيرات التفاعل. (https://www.statisticssolutions.com/lisre، 2023)

ثانيا –الجانب التطبيقي: تطبيق مفاهيم النمذجة بالمعادلات الهيكلية على أطروحة الدكتوراه

أثر برامج تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في بيئة منفتحة وصعبة: حالة الجزائر

إعداد: بوجمعة عمرون، كلية العلوم الإدارية جامعة كيبيك في مونتريال(École des Sciences de la gestion Université du Québec à Montréal ESG UQÀ (ESG UQÀM

1 –أسئلة البحث

ما هو تأثير برامج الارتقاء على أداء الشركة: حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية؟

وبشكل أكثر تحديدا، يهدف بحثنا إلى الإجابة على الأسئلة التالية:

– ما هي عوامل النجاح الرئيسية للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة: حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية؟

2–فرضيات البحث

تهدف الدراسة للبحث في أثر برنامج التحديث على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة، مقسمة للفرضيات الجزئية:

H3:برنامج التأهيل، المقدم في متغيرات الموارد المادية والموارد غير المادية، له تأثير إيجابي على أداء المؤسسات: حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

3–الإطار المنهجي للبحث

استراتيجية البحث هي تجريبية واستنتاجية وكمية وإدارة مسح كانت في الجزائر وفي شتاء 2013 من قبل KOMPASS International، فرع الجزائر، شركة عالمية متخصصة في إدارة الإستبيان.

1. **تحضير الاستبيان:** بالاعتماد على موازين قياس معدة مسبقا تم التحقق منها بواسطة الجمع بين نوعين لمقاييس الدراسات التجريبية والمقاييس النظرية ومحتوى الأطر النظرية حول موضوع الدراسة.
2. **التحقق من صحة الاستبيان:** تم التأكد من صحة المحتوى والبنيات من خلال فريق من الخبراء من منظرين وممارسين، وباختبار تجريبي على 169 شركة مستجيبة.
3. **طريقة جمع البيانات:** استبيان مصمم على الويب واستضافته بخوادم سيرفيمونكي les serveurs de Surveymonk

إجراءات جمع البيانات: تم عن طريق العملية البريد الإلكتروني من قبل KOMPASS International، فرع الجزائر. لاستهداف عينة حجمها 11320 مؤسسة صغيرة ومتوسطة.

المرحلة 1: تنقية الاستبيان تم الحصول على عينة قدرت ب 349 م ص م، الجمع الفعال للبيانات المستخدمة في تحليل البيانات تم الحصول على عينة قدرت ب 1014م ص م، واختيار العينتين الفرعيتين لتحليل البيانات.

المرحلة 2: **نتيجة التنقية 1**: 355 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم لم تتم ترقيتها. تم 204 ترقية هذه الشركات الصغيرة والمتوسطة.

نتيجة التنقية 2: 223 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم لم يتم تأهيلها. 198 مؤسسات صغيرة واتوسطة تم لهم

Purification du questionnaire			
Analyse Factorielle Exploratoire « AFE » et analyse de la fiabilité ($\lambda \geq 0.50$ et α de Cronbach ≥ 0.70)			
Taille d'échantillon utilisée	**169 entreprises**		
Nature d'items	**Mesurée sur une échelle continue**		
Nombre d'items	**111 items**		
Nombre d'échelles de mesure	**20 échelles de mesure**		
Procédure de la purification du questionnaire			
Étape 1 :par AFE	**Élimination : 21 items**	**Élimination : 1 facteur**	
Étape 2 : par Alpha de Cronbach	**Élimination : 28 items**		
Résultat de l'analyse de la purification du questionnaire			
Élimination :49 items	**Élimination : 1 facteur**	**Reste :62 items/111items et 19 facteurs**	

الجدول 1: نتائج تنقية الاستبيان

الأستفادة من برنامج التأهيل.

4–منهجية الدراسة الميدانية: التحليل الإحصائي للبيانات وتفسير النتائج والتحليل عن طريق النمذجة بواسطة المعادلات البنائية (MES)

الجدول يبين نتائج تنقية الاستبيان عبر مرحلتين:

تنقية الاستبيان: "نتائج التحليل الذي أجراه الباحث" تحليل العامل الاستكشافي "AFE" وتحليل الموثوقية

1. تنقية الاستبيان: نتائج تحليل العامل استكشافي AFE وتحليل الموثوقيةα de Cronbach

λ≥ 0.50 et α de Cronbach≥0.70

حجم عينة الدراسة تقدر ب 169 مؤسسة صغيرة ومتوسطة، عدد العناصر المقاسة 111 عنصرا مقاسة على مقياس مستمر، وب 20 ميزان للقياس.

2.إجراءات تنقية الاستبيان

الخطوة 1: من خلال تحليلAFE: تحصلنا على 21 من أصل 90 عبارة. وتم استبعاد : متغير كامن واحد

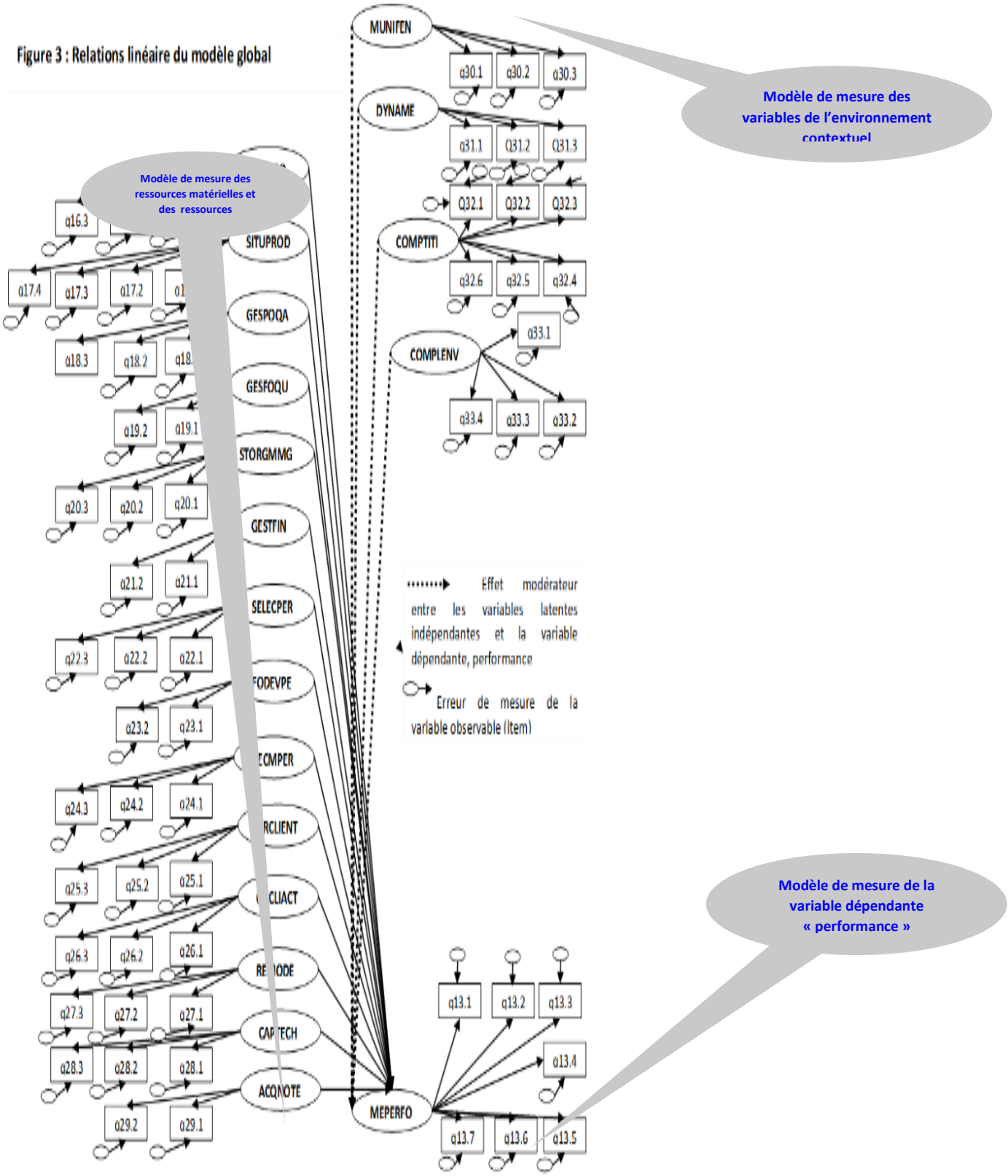
الخطوة 2: بواسطة اختبار ألفا كرونباخ: تم إزالة 28 عنصر من أصل 90 عبارة نتيجة تحليل تنقية الاستبيان من أصل 111 عبارة تم اقصاء: 49 عنصر، لنحصل على 19 متغير كامن.

5- نموذج القياس والنموذج البنائي للدراسة

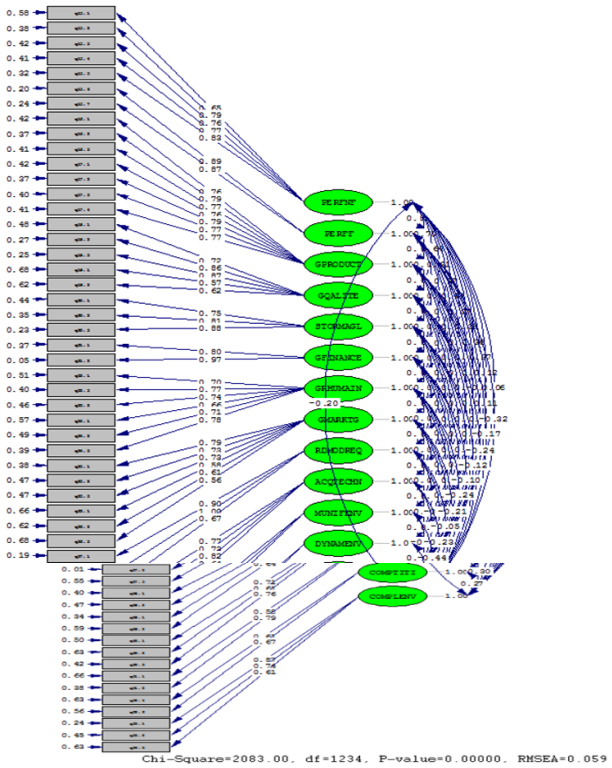
تم إزالة 07 عبارة من اصل 62 عبارة أي الحصول على 55 عبارة،وهي مبينة في الشكل التالي:

النموذج البنائي للدراسة

Figure 3 : Relations linéaire du modèle global



الشكل 1 : نموذج القياس الكلي



الشكل 3: نتيجة التحليل التوكيدي (تعديل النموذج)

الجدول 2: معايير تعديل النموذج

Indices	Modèle 1 : de base	Modèle2 modifié : élimination de q31.3	Seuil préconisé
X^2	2161.56	2083.00	P : Sig< 0,05*
P	0.00005	0.00005	
Dl	1286	1234	
X^2/dl	1.70	1.68	Plus faible possible entre 1 et 2 ou 3 voire 5
GFI	0.71	0.71	> 0.9
AGFI	0.66	0.66	> 0.9
SRMR	0.06	0.06	La plus proche de 0,valeur fixée par le chercheur
RMSEA	0.06	0.05	< 0,08 et si possible < 0,05.
NFI	0.92	0.92	Plus proche de 1
NNFI	0.96	0.96	

6– خطوات تعديل نموذج القياس: يتم تطوير تعديل نموذج القياس على 4 خطوات اساسية

الخطوة 1: تعديل البيانات التجريبية لنموذج القياس الذي يتكون من الموارد غير الملموسة والمادية

الخطوة 2: تعديل البيانات التجريبية من نموذج قياس متغير مشرف البيئة السياقية

الخطوة 3: تعديل البيانات التجريبية من نموذج قياس المتغير المعتمد على الأداء

الخطوة 4: تكامل نماذج القياس الثلاثة

الخطوة الفرعية 4.1: دمج نموذج قياس الموارد المادية وغير الملموسة مع نموذج قياس المتغير المعتمد على الأداء

الخطوة الفرعية 4.2: تكامل الموارد المادية ونموذج قياس الموارد غير الملموسة مع نموذج قياس البيئة السياقية ونموذج قياس المتغير المعتمد على الأداء

7– اختبار الفرضية العامة: تمت معالجة بيانات الدراسة باستخدام برنامج lisrel نسخة 8.7 ,وتم تلخيص المؤشرات في أعلاه وتفسيرها كالتالي:

– قيمة كاي مربع في حدود المعقول وهي اقل من 2.5 عند درجة معنوية 0.0

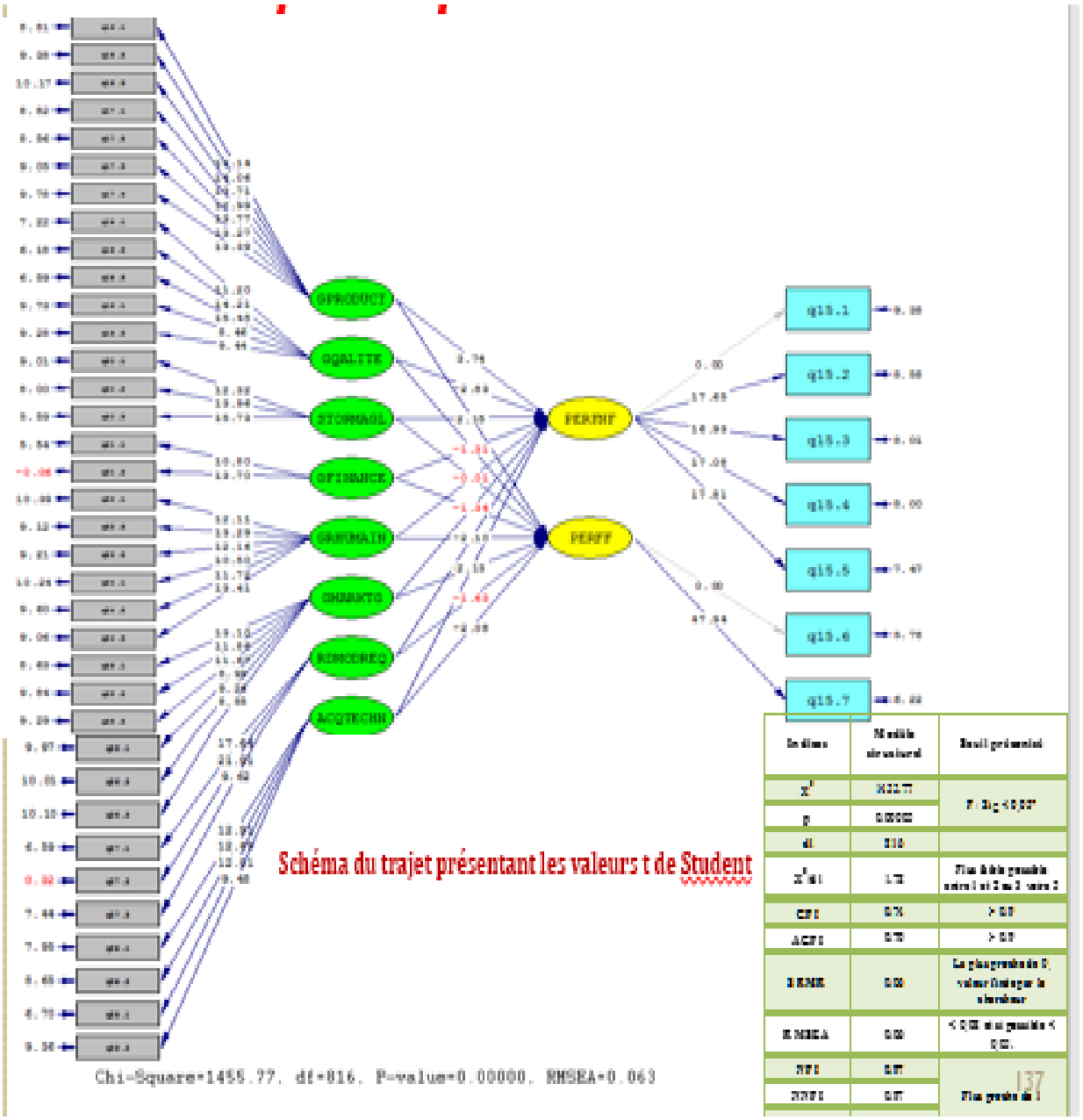
الجدول 3: نتائج تحليل النموذجة بالمعادلات البنائية

Variables indépendantes	Variables dépendantes	Tests de significativité					Vérification de l'hypothèse 3
		Coefficient de régression« Gamma »	Signification « Valeur de P »	Test t (Significatif t > |1,96|)	Décision de signification	Sens de signification	
GPRODUCT	PERFNF	3.286	0.0005	3.743	S	Positif	Supportée
	PERFF	2.153	0.032	2.150	S	Positif	
GQALITE	PERFNF	-2.656	0.005	-2.826	S	Négatif	Non supportée
	PERFF	-1.521	0.192	-1.308	NS	---	
STORMAGL	PERFNF	0.144	0.482	0.705	NS	---	Non supportée
	PERFF	-0.003	0.994	-0.008	NS	---	
GFINANCE	PERFNF	-0.875	0.0005	-3.533	S	Négatif	Non supportée
	PERFF	-0.440	0.181	-1.342	NS	---	
GRHUMAIN	PERFNF	-10.833	0.0005	-3.556	S	Négatif	Non supportée
	PERFF	-6.681	0.036	-2.103	S	Négatif	
GMARKTG	PERFNF	14.133	0.0005	3.581	S	Positif	Supportée
	PERFF	8.867	0.033	2.134	S	Positif	
RDMODREQ	PERFNF	-0.721	0.0005	-3.633	S	Négatif	Non supportée
	PERFF	-0.546	0.103	-1.633	NS	---	
ACQTECHN	PERFNF	-2.857	0.001	-3.379	S	Négatif	Non supportée
	PERFF	-1.986	0.038	-2.083	S	Négatif	

Indicateurs de performance

Facteurs	Description des facteurs	Indicateur	Nom de l'indicateur
GPRODUCT	Gestion de la production	q16.1	Amélioration de la normalisation des produits
		q16.2	Amélioration de la gestion des processus de production
		q16.3	Optimisation du temps de la production
		q17.1	Amélioration de fiabilité du produit fini
		q17.2	Amélioration de la capacité de processus de production
		q17.3	Bonne maitrise de la gestion des stocks des produits finis
		q17.4	Minimisation régulière du coût de revient des produits finis
GMARKTG	Gestion du marketing	q25.1	Meilleur service à la clientèle
		q25.2	Meilleure orientation sur le client
		q25.3	Forte diversification des produits/services
		q26.1	Meilleure communication des informations sur les clients
		q26.2	Surveillance accrue des marchés
		q26.3	Meilleure communication des informations sur satisfaction/insatisfaction des clients à tous les niveaux de l'entreprise

الشكل 4: التمثيل البياني لنتيجة النمذجة بالمعادلات البنائية للدراسة



– اما مؤشرات NFI و NNFIفكانت قيمتهما قريبة من الواحد

وبالتالي نأخذ بصحة الفرضية العامة التي تؤكد على ان الموارد المادية وغير المادية لها اثر إيجابي على الأداء الماي وغير المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر.

ملاءمة نموذج القياس: يمكن التأكد من مدى ملائمة نموذج القياس انطلاقا من الاختبارات الثلاثة التالية

موثوقية تقييم الاتساق الداخلي من قبل كرونباخ ألفا

8 العوامل ~ 0.90 و4 عوامل ~ 0.80 و عامل = 0.69مما نستطيع القول بان مقاييس القياس موثوقة.

صلاحية التقارب للنموذج : جميع مقاييس القياس متقاربة$T> 1.96$

إظهار الصلاحية التمييزية "النموذج غير المقيد "أفضل من النموذج المقيد، ومنه نقول ان مقاييس القياس مميزة. وعليه نستطيع القول ان النموذج النظري موثوق به وصحيح ومميز.

اختبار الفرضية 3: ولبرنامج التحسين، المعروض في متغيرات الموارد المادية وغير الملموسة، أثر إيجابي على الأداء: حالة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية.

نتيجة التحقق من الفرضية H3: هذه الفرضية محققة جزئيا حيث ان الموارد المادية التي لها اثر إيجابي على الاداء تتمثل في إدارة الإنتاج وإدارة التسويق من خلال عصرنة الأجهزة الإنتاجية واقتناء النكنولوجيا.

اهم المؤشرات المادية وغير المادية التي تم الحصول عليها من عملية النمذجة بالمعادلة البنائية والتي لها تأثير إيجابي الأداء المالي وغي المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطةفي الجزائر.

وصف العوامل : 1 . إدارة إنتاج المنتجات : ومؤشراته تتمثل في

- تحسين توحيد المنتجات
- تحسين إدارة عمليات الإنتاج
- تحسين وقت الإنتاج
- تحسين موثوقية المنتج النهائي
- تحسين قدرة عملية الإنتاج
- قيادة جيدة لإدارة المخزون من المنتجات النهائية
- التقليل المنتظم لتكلفة المنتجات النهائية

2 . إدارة التسويق: وتتمثل مؤشراته في

- أفضل خدمة عملاء
- توجيه أفضل للعملاء
- تنويع قوي للمنتجات / الخدمات
- اتصال أفضل لمعلومات العملاء
- زيادة مراقبة السوق

– تحسين التواصل للمعلومات عن رضا العملاء / عدم الرضا على جميع مستويات الشركة

خاتمة:

النمذجة بالمعادلة البنائية هي إحدى الطرق الإحصائية الحديثة حيث يتم النظر إلى الظاهرة المدروسة من خلالبناء نموذج قياس يتضمن مجموعة من المؤشرات الدالة عليه واختبار مدى صدق هذا النموذج، حيث تتم عملية تحديدعلاقات التأثير والتأثر بين المتغيرات المكونة للدراسة .

إن استخدام نماذج المعادلات البنائية في علم الإدارة يمثل محور منهجي وتجريبي واعد

لتطوير نظرية الادارة من خلال مجموعة من الأساليب والتقنيات المتقدمة، من خلال شرح فائدة هذه الأساليب في صحة الإجراءات والنماذج السببية، ومواصفات البنى النظرية ودراسة العلاقات في وقت واحد.

تم تطبيق هذا الأسلوب من خلال دراسة الحالةالمقدمة في اطار أطروحة الدكتوراه و كان الهدف من هذه النمذجة فيأثر برامج الارتقاء بالمستوى على أداء المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم في بيئة منفتحة ومكثفة: حالة الجزائر.

والقيام بتوضيح العلاقات الموجودةبين برنامج التحديث و أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة، وكذلك البحث عن تأثير برامج تأهيل م ص م على الأداء في طل محيط اعمال صعب ومفتوح على كل الطوارئ التي يمكن ان تؤثر سلبا على هذا القطاع من المؤسسات التي تتميز بسمات خاصة مقارنة بالمؤسسات الاقتصادية الكبيرة والمجمعات الصناعية .

قائمة المراجع:

- Barbra, M. (2016). Structurel equation modeling withamos basic / concepeta/ aplicationsandprograming (éd. Third edition). Roultedge.
- Byrne, B. (1998). Structural Equation ModelingwithLisrel, Prelis and Simplis: Basic Concepts, Applications and Programming. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chen, F., Bollen, K., Paxton, P., & Curran, P. (2001). Improper solutions in structural equationmodels: Causes, consequences, and strategies. Sociological Methods and Research, 29(4).
- Hipp, J., & Bollen, K. (2003). Model fit in structural equationmodelswithcensored, ordinal, and dichotomous variables:Testing vanishing tetrads. Sociological Methodology(33).
- Hoyle, R. H. (1995). Structural equationmodeling: Concepts, issues, and applications. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- https://www.statisticssolutions.com/lisre. (2023, 2 2). doi:https://www.statisticssolutions.com/lisre
- Schumacker, R., & Lomax, R. (2004). A Beginners guide to Structural Equation Modeling. London: Lawrence Erlbaumassociates, publishers.
- Tenkoraykov, & george A , m. (2006). A first cour in structural equation modeling (éd. second edition). new jersey: LEA. publishersmahwah.
- Tomarken1, A., & Waller, N. (2005). "Structural Equation Modeling:Strengths, Limitations and Misconceptions". AnnualReview of ClinicalPsychology, 1(1).
- عزت, ع. م .(2000) .الإحصاء التطبيقي للعلوم النفسية والاجتماعية والتربوبية .القاهرة: دار زاهد القدسي.
- عمرون, ب .(s.d.) .أثر برامج التأهيل أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في بيئة منفتحة وصعبة: حالة الجزائر (أطروحة دكتوراه) .كلية العلوم الإدارية جامعة كيبيك في مونتريال ESG UQÀM.