مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية
Journal homepage:
http://scientific-journal.sustech.edu/

الأثر المعدل للتحيز المعرفي في العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات بالتطبيق على عينة من مؤسسات القطاع الخدمي بولاية البحر الأحمر

حامد خالد الهادي الطيب – جامعة النيلين أ. د فكري كباشي الأمين العربي– جامعة النيلين

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من تأثير التفكير النظمي على عملية إتخاذ القرارات في القطاع الخدمي بولاية البحر الأحمر، السودان، وفحص الأثر المعدل للتحيز المعرفي على هذه العلاقة، وقد تم بناء نموذج الدراسة وفرضياتها إستنادا على الأدبيات السابقة، تم إختيار العينة باستخدام أسلوب المعاينة غير الاحتمالية (الميسرة) حيث جرى إنتقاء المشاركين إستناداً على خبرتهم، تم توزيع عدد ٢٥٠ استبانة ، وتم إسترداد 216 منها بنسبة بلغت 86.4% ، كما إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم تحليل البيانات باستخدام البرامج الإحصائية (SPSS,& AMOS V23) إلى جانب إستخدام أساليب نمذجة المعادلة البنائية (SEM) وتحليل المسار (Path Analysis)، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود تأثير إيجابي ضعيف للتفكير النظمي، كما تبين وجود تعديل جزئي للتحيز المعرفي في العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات، وبناءا على النتائج أوصت الدراسة بضرورة الوعي بالتحيزات المعرفية لتجنب أثرها السلبي على إتخاذ القرارات.

الكلمات المفتاحية: (اتخاذ القرارات، التفكير النظمي، التحيز المعرفي).

Abstract:

The aim of this study was to verify the impact of systems thinking on decision making in the service sector in the Red Sea State, Sudan, and to examine the moderating impact of cognitive bias on this relationship. The study model and hypotheses were developed based on previous literature, and the sample was selected using non- probability (convenience sampling), whereas 250 questionnaires were distributed and 216 were retrieved, representing 86.4% response rate. The study adopted a descriptive analytical approach, while the data were analyzed using (SPSS, &AMOS V23) statistical software, in addition to using structural equation modeling (SEM) and path analysis techniques. The study results revealed a weak positive impact of systems thinking on decision making, as well as finding a partial moderation of cognitive bias in the relationship between systems thinking and decision making, based on the findings the study recommended the need to be aware of cognitive biases to avoid their negative impact on decision making.

Keywords: (Decision Making, Systems Thinking, Cognitive Bias).

المقدمة:

تعد عملية إتخاذ القرارات جوهر العملية الإدارية وأحد أهم وظائفها، يعتمد نجاح القرار الإداري على توفر المعلومات الملائمة في الوقت المناسب، حيث أحدثت التطورات التكنولوجية المتسارعة نقلة نوعية في أساليب جمع البيانات وطريقة معالجتها (Taufiq, 2024, P 1-2). إن القدرة على إتخاذ قرارات صائبة على نحو جيد أمرا بالغ الأهمية، غير أن تحقيق هذا الهدف يصبح اكثر صعوبة في ظل حالة عدم اليقين، فالبيانات الواقعية غالبا ما تكون مشوشة وغير مكتملة، كما أن الأنظمة التي نتفاعل معها معقدة ومتغيرة باستمرار، ومن هنا تبرز الحاجة الملحة إلى إتخاذ قرارات متينة في ظل هذه الظروف (حمادي، ٢٠٢٥، ص ١٦٨). كما يعتمد نجاح المهام الإدارية على كفاءة المدير في إختيار القرار الصائب الذي يتيح الاستثمار الأفضل للإمكانيات والموارد المتاحة في المؤسسة ويحقق لها في الوقت نفسه القدرة على حل المشكلات ومواجهة الظروف التي تعترض المؤسسة في الوصول لتحقيق أهدافها (علي، ومحمد ٢٠٢٠، ص ٣٤٢).

التفكير النظمي إطار مفاهيمي متعدد التخصصات يستخدم في نطاق واسع من المجالات، وهو نوع من التوجه أو المقاربة لفهم العالم، ونموذج للتفكير والتعلم حول الأنظمة بمختلف أنواعها العلمية، والتنظيمية، والشخصية، والعامة (Shaked, & Schechter, 2019, P 576). ويستند مفهوم التفكير النظمي على نظرية النظم والتعقيد والتي تنظر للنظام على أنه معقد ويرفض الاختزالية أو التفكيك، كما تتضمن النظرية مفاهيم التغذية الراجعة والتغذية الاستباقية، وقابلية التكيف، والتفاعل غير الخطي لفهم سلوك النظام (Bayramova, 2024, P 24). إن إستخدام منهج تفكير غير خطي قائم على النظم يساعد في كشف علاقة الترابطات بين العوامل المختلفة التي تشكل بيئة النظام من عوامل إقتصادية وتكنولوجية وإجتماعية وتداخلات سياسية واعتبارات بيئية، وذلك إستنادا على تطوير مخطط الحلقات السببية والتغذية الراجعة، ويساعد هذا الكشف أصحاب المصلحة على توقع السلوك المحتمل للنظام، وتحديد نقاط التأثير والتدخل، وتقليل النتائج غير المرغوب فيها، كما يدمج وجهات نظر وخبرات متنوعة من أصحاب المصلحة، مما يعزز عمليات صنع وإتخاذ القرارات التشاركية التي تستفيد من المهارات والمعرفة الجماعية، مما ينتج حلول قوية تراعي الأولويات المتباينة وتلبي احتياجات الأطراف المختلفة (Hanafy, 2025, P 4 -16).

التحيز المعرفي من المفاهيم المهمة في علم النفس حيث تمارس التحيزات المعرفية تأثيرا قويا على الحكم البشري وتؤثر بشكل كبير على الخيارات المتعلقة بالاستمرارية، فهي أخطاء منهجية في التفكير تنشأ نتيجة محاولة الدماغ تبسيط عملية معالجة المعلومات، ويمكن أن تدفع التحيزات المعرفية الأفراد وصناع القرار إلى إتخاذ قرارات غير مثلى (van der Linde, 2025, P37). يؤدي التحيز المعرفي إلى إتخاذ قرارات سريعة وغير محسوبة تعمل على إراحة العقل من الاستنتاج وربط الأحداث والتفكير بشكل منطقي ومنظم، ويتبين من كل مما سبق أن التحيز المعرفي يعمل على تشويه الإدراك وعدم العقلانية والتفسير غير المنطقي للأحداث، وذلك بسبب الكم الهائل من المدخلات والمعلومات التي تصل للعقل البشري بشكل يومي، حيث يعمل العقل على إختصار لهذه المعلومات في العقل غير الواعي ليتم إستدعائها في قرارات مصيرية (الوشمي، ٢٠٢٥، ص ٣٨)

مشكلة الدراسة:

لحقت بالسودان في الفترة الأخيرة الكثير من المشاكل التي نتجت من التغييرات بسبب الجوائح والكوارث الطبيعية والظروف السياسية، حيث أثرت هذه المشاكل على أداء المؤسسات الخدمية بشكل واضح مما أفرز واقعا مضطربا يشوبه عدم إتضاح الرؤية، أسهم التحيز المعرفي بشكل كبير في عدم إتضاح هذه الرؤية مما جعل القرارات غير عقلانية فالتحيز المعرفي يصعب إكتشافه، حيث يميل متخذ القرار بطبيعته إلى التحيزات التي تناسبه، فبعض متخذي القرار قد يسعون للحصول على المعلومات التي تؤكد أراءهم وانطباعاتهم بدلا من البحث عن معلومات غير مؤكدة، والبعض الأخر قد يصنع قراراته إستنادا على التوقعات السابقة، وبالتالي يمكن القول بأن عملية إتخاذ القرارات تصبح مشوهة في حالة وجود تحيز معرفي.

الفجوة الدراسية:

تناولت الدراسة الحالية التحيز المعرفي بأبعاد (القفز إلى الاستنتاجات، جمود المعتقدات، الانتباه للمهددات، المشكلات المعرفية الذاتية)، وتناولته دراسة (Begum,& et.al, 2025)، بأبعاد (تحيز التأكيد، وتحيز التوافر، تحيز الإرساء)، وتناولت الدراسة التفكير النظمي بأبعاد (فهم روابط النظام، تشخيص التغذية العكسية، فهم ديناميكيات السلوك، إنشاء نماذج محاكاة، إختبار سياسات العمل)، بينما تناولته دراسة (Cabrera, & et.al 2021) بأبعاد (تسلسل الأحداث، التسلسل السببي، تعدد الأسباب المحتملة، التغذية الراجعة، الترابط بين العوامل وأنماط العلاقات). كما تناولت الدراسة إتخاذ القرارات بأبعاد (تحديد المشكلة، جمع المعلومات، البحث عن البدائل، إختيار البديل الأفضل، تنفيذ القرار)، وتناولته دراسة (سعيد ٢٠١٩) بأبعاد (ملائمة القرار، قبول القرار، جودة القرار).

على الرغم من تأثير التفكير النظمي والتحيز المعرفي على إتخاذ القرارات بشكل مباشر إلا أن الدارسين لم يجدا دراسة واحدة على الأقل في البيئة السودانية تناولت المتغيرين بشكل مباشر مع إتخاذ القرارات، ووجد الدارسان في البيئات الإقليمية والدولية متغيرا واحدا مع إتخاذ القرارات كدراسة (Lalani, & et.al, 2023) ودراسة (Yener, 2022)، التي تناولت التفكير النظمي وإتخاذ القرارات، أما دراسة (أيوب، ودراوشة ٢٠٢٦) ودراسة (Syarkani, & Alghifari, 2022)، فقد تناولت هذه الدراسات التحيز المعرفي وإتخاذ القرارات، أما دراسة (Marco, & Cabrera 2024) تناولت العلاقة بين التفكير النظمي والتحيز المعرفي.

تفترض الدراسة الحالية وجود علاقة إيجابية بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات، وذلك من واقع المهارات التي يتميز بها التفكير النظمي، لذلك إختار الدارسان التحيز المعرفي كمتغير معدل، لمعرفة تأثيره على العلاقة بين المتغيرين، كما توجد دراسات سابقة لمتغيرات مشابهة عضدت إستخدام التحيز المعرفي كمتغير معدل، كدراسة (Muthusamy ,& Cheng ٢٠٢٠)،التي تناولت الأثر المعدل للتحيز المعرفي في العلاقة بين الجدل العقلاني واللاعقلاني مع نظرية السلوك المخطط، ودراسة (Lin, 2011)، بعنوان الأثر المعدل للتحيز المعرفي في العلاقة بين التعلم التنظيمي وأداء الشركات. مما سبق تتضح الفجوة الدراسية وهي عدم وجود دراسة تناولت العلاقة بين المتغيرات الثلاثة مجتمعة داخل دراسة موحدة.

أسئلة الدراسة :من خلال تحديد مشكلة الدراسة يبرز التساؤل الرئيسي التالي :

_ ما مدى تأثير التحيز المعرفي كمتغير معدل على العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات بالتطبيق على عينة من مؤسسات القطاع الخدمي بولاية البحر الأحمر ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

_ إلى أي مدى يؤثر تطبيق التفكير النظمي على إتخاذ القرارات ؟

_ هل يعدل التحيز المعرفي العلاقة بين التفكير النظمي و إتخاذ القرارات ؟

أهداف الدراسة :

_ دراسة مدى تأثير تطبيق التفكير النظمي على إتخاذ القرارات.

_ التعرف على أثر التحيز المعرفي على العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات.

أهمية الدراسة :

أولا الأهمية النظرية (العلمية) :

_ المساهمة في بناء وتكوين المعرفة العلمية من خلال إختبار مفاهيم البحث ومتغيراته.

_ محاولة سد الفجوة البحثية في الدراسات السابقة من خلال معرفة العلاقة بين المتغيرات.

_ قد تسهم الدراسة في لفت الانتباه لدراسة مفاهيم التفكير النظمي والتحيز المعرفي بشكل جيد وموسع، حيث لاحظ الدارسان الندرة في تناول المفهوم في البيئة المحلية.

ثانيا الأهمية التطبيقية (العملية) :

_ الإسهام في مساعدة الإدارة العليا في إتخاذ قرارات رشيدة.

_ رفع وعي الإدارة العليا بالدور الذي يلعبه التفكير النظمي كوسيلة غير نمطية في التأثير على عملية إتخاذ القرارات، لا سيما في وجود التحيزات المعرفية.

_ المساهمة في وضع بعض التوصيات والمقترحات للإدارات العليا فيما ستصل إليه الدراسة من نتائج، مما يساعد في خلق اراء وفق أطر منهجية وعلمية تنتج عنها قرارات سديدة.

حدود الدراسة :

_ الحدود الزمانية : ٢٠٢٦.

_ الحدود المكانية : القطاع الخدمي بولاية البحر الأحمر .

_ الحدود البشرية : الإدارة العليا بالقطاع الخدمي بولاية البحر الأحمر.

منهجية الدراسة :

إستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، و يهدف هذا المنهج الى دراسة خصائص المجتمع المراد دراسته وطبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، ، حيث لا يقتصر هذا المنهج على عملية وصف الظاهرة وانما يشمل تحليل البيانات وقياسها والتوصل الى توصيف دقيق للظاهرة او المشكلة ونتائجها.

مجتمع الدراسة :

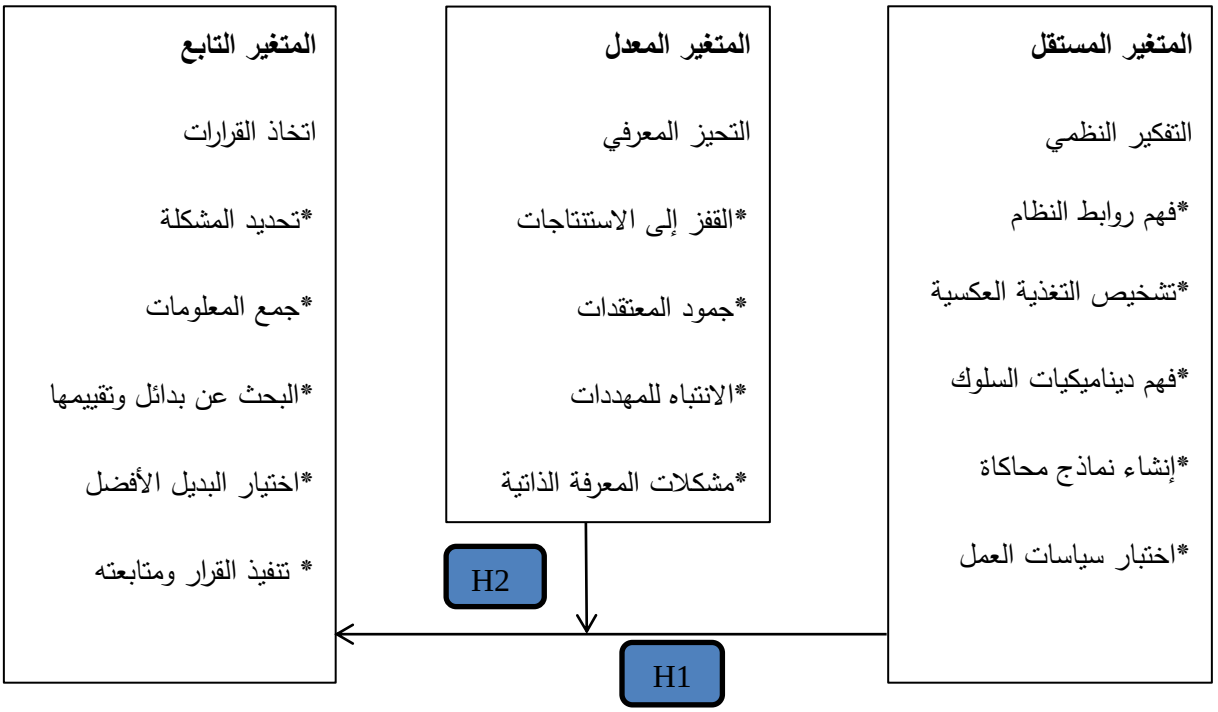
تستهدف الدراسة الإدارة العليا بمؤسسات القطاع الخدمي بولاية البحر الأحمر (البنوك، شركات الاتصالات، شركات التأمين، شركات النقل، الجامعات، المستشفيات، الفنادق).

فرضيات الدراسة :

_ الفرضية لأولى: هناك علاقة إيجابية بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات.

_ الفرضية الثانية: التحيز المعرفي يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات.

نموذج الدراسة : الشكل (١)



المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

الدراسات السابقة:

أولا الدراسات المتعلقة بالمتغير التابع إتخاذ القرارات:

_ دراسة (Woschank 2018): هدفت الدراسة لمعرفة العوامل الرئيسية للنجاح في إتخاذ القرارات ، أشارت نتيجة الدراسة إلى أن هناك تأثير كبير لنضج عملية إتخاذ القرار على كفاءة إتخاذ القرار في عملية إختيار الموردين الاستراتيجيين.

_ دراسة (سعيد ٢٠١٩): هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير مكونات نظام معلومات الموارد البشرية على تحقيق الميزة التنافسية وإتخاذ القرارات الإدارية وكذلك قياس أثر إتخاذ القرارات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية، أظهرت الدراسة أن إتخاذ القرارات الإدارية يعزز العلاقة بين نظام معلومات الموارد البشرية والميزة التنافسية.

ثانيا الدراسات المتعلقة بالمتغير المستقل التفكير النظمي:

_ دراسة (Cabrera, & et.al 2021): هدفت الدراسة إلى التحقق من صلاحية مقاييس التفكير النظمي، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن التفكير النظمي يساهم في مواجهة المشاكل المعقدة التي نواجهها.

_ دراسة (الهماوندي ٢٠٢١): هدفت الدراسة إلى التعرف على كيفية توظيف التفكير النظمي وإنعكاسها في تحقيق الصحة التنظيمية ، وتمثلت أبرز النتائج في القدرة على توظيف التفكير النظمي وإدارته بالشكل الصحيح في تحقيق الصحة التنظيمية.

ثالثا الدراسات المتعلقة بالمتغير المعدل التحيز المعرفي:

_ دراسة (Begum,& et.al, 2025): هدفت الدراسة لمعرفة تأثير التحيزات المعرفية على إتخاذ القرارات، وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة سلبية بين تكرار التحيزات المعرفية ودقة القرار.

_ دراسة (عزيز، وصالح ٢٠١٩): هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى التحيز المعرفي ومستوى الطموح ، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن طلبة الجامعة يتمتعون بمستوى عالي من التحيز المعرفي.

الإطار النظري للدراسة:

مفهوم إتخاذ القرارات:

تعتبر عملية إتخاذ القرارات جزءا أساسيا من علم الإدارة، لذلك كانت دراسة إتخاذ القرارات في تخصص إدارة الأعمال مجالا نشطا للبحث في الآونة الأخيرة (Woschank, 2018, P 11). و يعد إتخاذ القرارات من المهام الجوهرية والوظائف الأساسية للمدير، فمقدار النجاح الذي تحققه أي منظمة يتوقف في المقام الأول على قدرة وكفاءة القادة الإداريين وفهمهم للقرارات الإدارية وأساليب إتخاذها (المغربي ٢٠١٩، ص ١٢٤).

أهمية إتخاذ القرارات :

تعتبر عملية إتخاذ القرارات من أهم الجوانب في العمل الإداري، فهي لب أو جوهر وظيفة المدير ويمكن تلخيص أهميتها في النقاط التالية:

_ تتأثر وتؤثر على العاملين سواء كانوا أفراد أو جماعات في البيئة التنظيمية.

_ تصف وتهتم بقدرات العنصر البشري وإمكاناته في تفضيل البدائل.

_ تمثل الأداة التي تمكن المدير من أداء مهامه بكفاءة، حيث كلما إرتفعت قدرات المدير في إتخاذ القرار كلما إرتفع أدائه الإداري.

_ تعتبر محور الأنشطة والوظائف المختلفة بالمنظمة.

_ لها دور محوري وجوهري في التأثير على حياة المنظمة، حيث تعود على المنظمة بزيادة الأرباح والفرص التنافسية وتعزيز الأداء الكلي (الجبوري، والحاكم، ٢٠١٩، ص ٦١).

أبعاد إتخاذ القرارات: تم تحديدها إستنادا لنموذج (Robbins, S. P, 2005)

_ تحديد المشكلة: من الأمور المهمة التي ينبغي على المدير إدراكها وهو بصدد التعرف على المشكلة الأساسية وأبعادها هي تحديده لطبيعة الموقف الذي خلق المشكلة، ودرجة أهمية المشكلة، وعدم الخلط بين أعراضها وأسبابها (هوساوي وأخرون، ٢٠٢١، ص ٣٣٥).

_ جمع المعلومات والبيانات والتحقق من صحتها: بعد تحديد المشكلة يصبح من السهل جمع المعلومات والبيانات المتصلة بها، وهذه المرحلة يمكن أن تتم في كافة مراحل عملية إتخاذ القرار ، وتقوم هذه المرحلة على جمع البيانات والحقائق والمعلومات ذات العلاقة بالمشكلة، مع ضرورة تحري الدقة في جمع المعلومات (خليل، ٢٠٠٩، ص١١٠).

_ البحث عن البدائل وتقييمها: يراد بهذه المرحلة إعداد قائمة بالبدائل المتاحة التي وقع عليها الاختيار من بين مجموعة كبيرة من البدائل التي تمثل حلولا للمشكلة، من أجل إتخاذ القرار المطلوب، ومن خلال ذلك يتوصل إلى مزايا وعيوب كل بديل على حده (الفضل، ٢٠١٦، ص ٢٠).

_ إختيار البديل الأفضل: إن إختيار البديل الأفضل والأمثل يتم من خلال تقييم كافة البدائل في ضوء مجموعة من معايير مهمة، والتي يكون إختيار البديل الأفضل على أساسها مثل (التكلفة، الوقت، سهولة التطبيق، المخاطرة، النتائج المترتبة و المتوقعة من البديل) (الجبوري، والحاكم، ٢٠١٩، ص ٦٢).

_ مرحلة تنفيذ القرار ومتابعته: يجب على متخذ القرار إختيار الوقت المناسب لإعلان القرار حتى يؤدي القرار أحسن النتائج، وعندما يطبق القرار، وتظهر نتائجه يقوم المدير بتقويم هذه النتائج ليرى درجة فاعليتها، ومقدار نجاح تحقيق الهدف الذي اتخذ من أجله (هوساوي وأخرون، ٢٠٢١، ص ٣٣٦) .

مفهوم التفكير النظمي:

يستند التفكير النظمي إلى نظرية النظم العامة، وقد تم تطبيقه على مجموعة واسعة من التخصصات والمجالات المختلفة، وأسلوب هذا التفكير له القدرة الكبيرة في حل المشكلات المعقدة التي لا يمكن حلها بالطرق التقليدية للتفكير (محمد، ومنهل ٢٠٢١، ص ١٠٤). التفكير النظمي منهجية شاملة لفهم القضايا المعقدة وحلها من خلال تحليل العلاقات والروابط والديناميكيات بين العناصر المتنوعة داخل النظام، على عكس التفكير الخطي الذي يركز على المكونات المنفصلة، فالتفكير النظمي يولي أولوية للنظام ككل والتفاعلات بين عناصره عبر الزمن (Hanafy, 2025, P 48).

أهمية التفكير النظمي:

إن الرؤية بدون تفكير نظمي هي رؤية سطحية بلا فهم عميق للقوى التي لابد من السيطرة عليها، فبدون التفكير النظمي تصبح بؤرة الرؤية محدودة، وإن كانت الرؤية الضمنية للواقع على أنه مجموعة من الظروف التي خلقها فرد ما فإننا بذلك نخدع أنفسنا، فنحن يمكننا تغير واقعنا والتحكم بمستقبلنا، لذلك توجب على المديرين تعلم واكتساب طرق أكثر فاعلية في إتخاذ القرارات بالطرق التي تساعدهم في التفسير الواقعي للعالم من حولهم (إسماعيل، ٢٠١٢، ص ٣٨).

أبعاد التفكير النظمي: تم تحديدها إستنادا لنموذج (Sterman, 2000)

_فهم روابط النظام: يتكون هيكل النظام من عناصر وارتباطات داخلية بين تلك العناصر، يعمل التفكير النظمي على فهم هذا الهيكل وكيف يعمل هذا الهيكل لتسهيل سلوك النظام (الهماوندي، ٢٠٢١، ص ٤٤٩).

_تشخيص التغذية العكسية: يتطلب التفكير النظمي تحديد حلقات التغذية العكسية وفهم الكيفية التي تؤثر من خلالها على سلوك النظام (Plate, & Monroe, 2014, P 11) .

_فهم السلوك الديناميكي: إن التغذية العكسية هي المسئولية عن توليد أنماط السلوك التي يظهرها النظام، فالسلوك الديناميكي يرى النظام كدالة للهيكل الداخلي بدلا من التغيرات الخارجية (الهماوندي، ٢٠٢١، ص ٤٤٩).

_إنشاء نماذج محاكاة: القدرة على إنشاء نماذج محاكاة من خلال وصف إتصالات النظام في مصطلحات رياضية إضافة لاستخدام البيانات النوعية والكمية في النماذج والتحقق من صحة النموذج من خلال معيار معين (Hopper,& stave, 2008, P 6) .

_إختبار سياسات العمل: تحديد أماكن التدخل ضمن النظام و إفتراض تأثير التغييرات وتفسير مخرجات النموذج فيما يتصل بمشكلة معينة وتصميم السياسات إستنادا على تحليل النموذج (الهماوندي ٢٠٢١، ص ٤٤٩).

مفهوم التحيز المعرفي:

التحيزات المعرفية هي أخطاء في التفكير تحدث نتيجة الطريقة التي يعالج بها الدماغ المعلومات، تؤثر التحيزات المعرفية على طريقة المعتقدات وإختيار التصرف، تؤثر التحيزات المعرفية على كل من المراحل المركزية للتحليل: تشكيل المعتقدات الأولية، وتعديل المعتقدات أثناء معالجة المعلومات (Whitesmith, .2020, P 2). والتحيز المعرفي هو ميول تسبب تشوهات في الادراك والتفسير والحكم، مما يؤدي الى إنحراف منهجي عن صنع القرار العقلاني (الفيل، ٢٠١٨، ص273) ، كذلك التحيز المعرفي عبارة عن أخطاء منهجية في التفكير (Lilienfeld, S. et.al , ٢٠١٢, P 68).

أبعاد التحيز المعرفي: تم تحديدها إستنادا لنموذج (Van der Gaag, & et.al, 2013)

_ القفز للاستنتاجات: وهو التحيز في جمع المعلومات والخروج باستنتاجات حولها.

_ جمود المعتقدات: عدم مرونة التفكير والتشكيك في المعلومات المختلفة ومصادرها.

_ الانتباه للمهددات: توجيه الانتباه نحو بعض أنواع المهددات والتقليل من أهمية غيرها أو تجاهلها.

_ المشكلات المعرفية الذاتية: عدم القدرة على التركيز اثناء تنفيذ المهمات المختلفة.(الحموري،٢٠١٧، ص ٦).

الإطار الميداني للدراسة:

مجتمع وعينات الدراسة:

تستهدف الدراسة الإدارة العليا بمؤسسات القطاع الخدمي بولاية البحر الأحمر (البنوك، شركات الاتصالات، شركات التأمين، شركات النقل، الجامعات، المستشفيات، الفنادق).

الجدول (١): مجتمع وعينات الدراسة

	طبيعة_الخدمة		
		Frequency	Percent
Valid	مصرفية	75	34.7
	تأمينية	44	20.4
	تعليمية	16	7.4
	صحية	19	8.8
	نقل	36	16.7
	فندقية	17	7.9
	اتصالات	9	4.2
	Total	216	100.0

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

تحليل الاعتمادية:

يستخدم تحليل الاتساق للعثور على الاتساق الداخلي للبيانات ويتراوح من (٠ إلى ١)، تم إحتساب قيمة (ألفا كرو نباخ) للعثور على إتساق البيانات الداخلي، وإذا كانت قيم معامل ألفا كرو نباخ أقرب إلي ١، يعتبر الاتساق الداخلي للمتغيرات كبير، ويرى (Hair, et.al) أن المصداقية تكون من ٠.٧٠،إلا أن (Nunnally, 1967) يرى أن المصداقية من (٠.٥٠ – ٠.٦٠) تكفي وأن زيادة المصداقية لأكثر من0.80 وربما تكون إسراف، ويعزو الدارس إنخفاض النسبة في بعض الأبعاد لطبيعة الدراسة، حيث أن الدراسة الحالية إستكشافية في البيئة السودانية باعتبار أن هذه مفاهيم حديثة، كما أن حذف بعض العبارات في بعض الأبعاد قد يؤثر على معامل ألفا كرو نباخ، فكلما قلت العبارات في البعد الواحد مال المعامل للانخفاض

الجدول(2): الاعتمادية لأبعاد الدراسة :

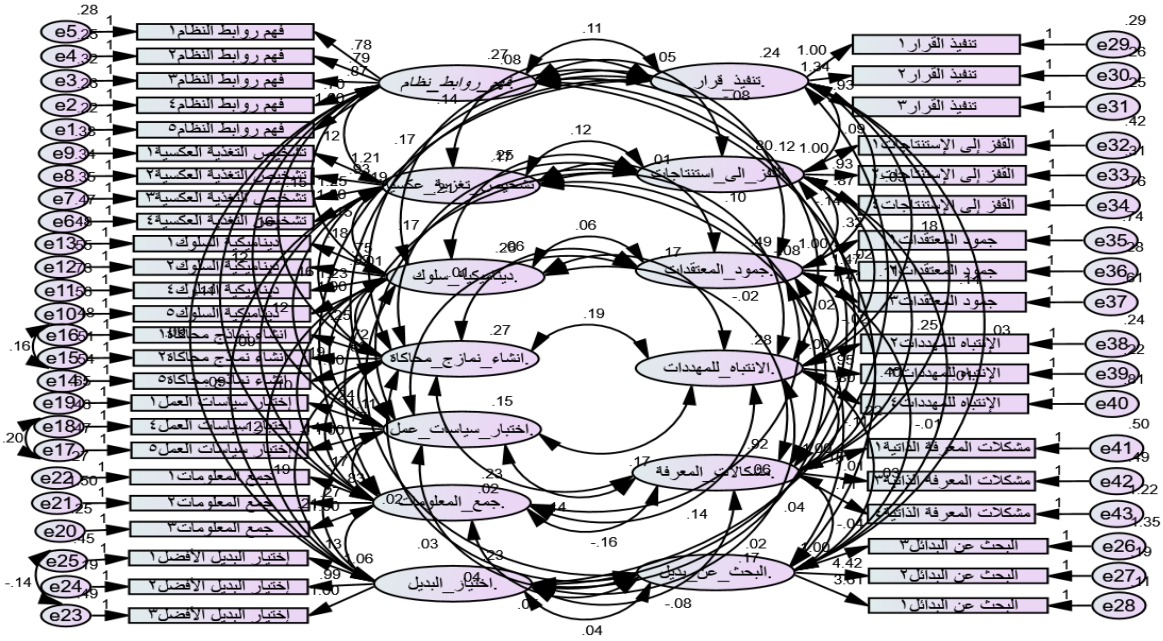
الابعاد	عدد العبارات	الألفا كرو نباخ
فهم روابط النظام	5	**.78**
تشخيص التغذية العكسية	4	**.68**
ديناميكية السلوك	4	**.62**
انشاء نماذج محاكاة	3	**.57**
اختبار سياسات العمل	3	**.70**
جمع المعلومات	3	**.59**
البحث عن البدائل	3	**.76**
اختيار البديل الافضل	3	**.58**
تنفيذ القرار	3	**.75**
القفز الى الاستنتاجات	3	**.80**
جمود المعتقدات	3	**.81**
الانتباه للمهددات	3	**.62**
المشكلات المعرفية الذاتية	3	**.75**

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

التحليل العاملي التوكيدي:

تم إستخدام حزمة برنامج التحليل الاحصائي (AMOS) في إجراء عملية التحليل العاملي التوكيدي للنموذج، و يستخدم هذا النوع لأجل إختبار الفرضيات المتعلقة بوجود أو عدم وجود علاقة بين المتغيرات والعوامل الكامنة، كما يستخدم التحليل العاملي التوكيدي كذلك في تقييم قدرة نموذج العوامل على التعبير عن مجموعة البيانات الفعلية، و أيضاً في المقارنة بين عدة نماذج للعوامل بهذا المجال، والشكل التالي يوضح ذلك.

الشكل(٢): التحليل العاملي التوكيدي لكل متغيرات الدراسة



المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

الجدول (3) مؤشرات جودة المطابقة

القياس	التقدير	الحد المقبول	التفسير
مربع كاي CMIN	1362.864	--	--
درجة الحرية DF	779	--	--
مربع كاي المعياري CMIN/DF	1.750	Between 1 and 3	ممتاز
مؤشر المطابقة المقارن CFI	.822	>0.95	مقبول
جزر متوسط مربعات البواقي SRMR	.080	>0.08	ممتاز
جزر متوسط مربع الخطأ التقريبي RMSEA	.059	<0.06	ممتاز
توكرلويس	.000	>0.05	مقبول

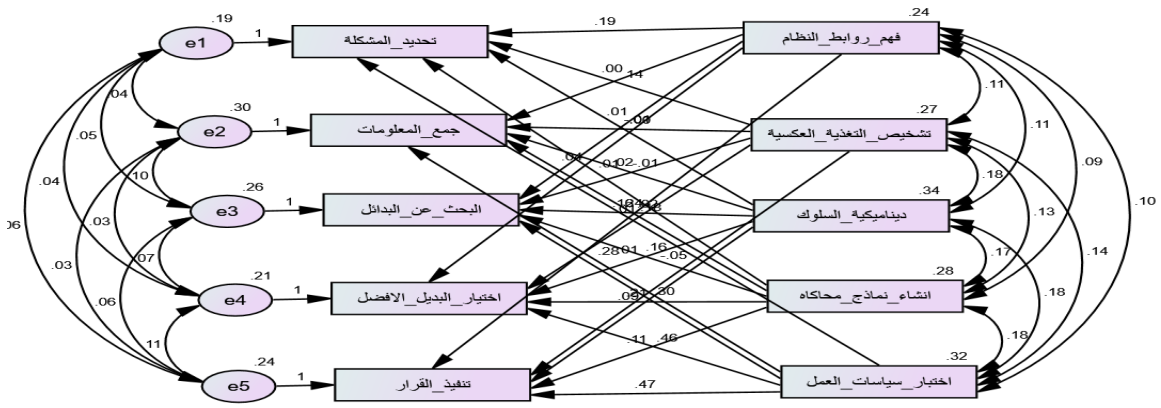
المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

تحليل المسار Path Analysis:

وهو أحد أساليب نمذجة المعادلة البنائية، والتي تعني بدراسة وتحليل العلاقات بين متغير أو أكثر من المتغيرات المستقلة أو التابعة سواء كانت هذه المتغيرات مستمرة أو متقطعة، بهدف تحديد أهم المؤشرات أو العوامل التي يكون لها تأثير على المتغيرات المستقلة أو المتغيرات التابعة.

إختبار الفرضية الرئيسة الأولي: يوجد أثر إيجابي للتفكير النظمي في إتخاذ القرار باستخدام أسلوب تحليل المسار.

الشكل رقم (٣): العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات:



المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

مؤشرات جودة النموذج:

في ضوء إفتراض التطابق بين مصفوفة التغاير للمتغيرات الداخلة في التحليل والمصفوفة المفترضة من قبل النموذج تنتج العديد من المؤشرات الدالة على جودة هذه المطابقة، والتي يتم قبول النموذج المفترض للبيانات أو رفضه في ضوئها والتي تعرف بمؤشرات جودة المطابقة لاختبار الفرضية.

الجدول(4): مؤشرات جودة المطابقة:

القياس	التقدير	الحد المقبول	التفسير
مربع كاي	95.08	--	--
درجة الحرية	27	--	--
مربع كاي المعياري	3.52	Between 1 and 3	ممتاز
مؤشر المطابقة المقارن	0.9٧	>0.95	ممتاز
جزر متوسط مربعات البواقي	0.0٤	<0.08	ممتاز
جزر متوسط مربع الخطأ التقريبي	0.06	<0.06	مقبول
توكرلويس	0.13	>0.05	ممتاز

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

وللحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحتسب مع قيمة مستوى الدلالة المعتمد، وتعد التأثيرات ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحتسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) والعكس صحيح ، والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول (5): قيم تحليل المسار من التفكير النظمي الى إتخاذ القرار

			Estimate	S.E.	C.R.	P	النتيجة
تحديد_المشكلة	<---	فهم_روابط_النظام	.194	.070	2.764	.006	دعمت
جمع_المعلومات	<---	فهم_روابط_النظام	.001	.087	.008	.993	لم تدعم
البحث_عن_البدائل	<---	فهم_روابط_النظام	.006	.081	.079	.937	لم تدعم
اختيار_البديل_الافضل	<---	فهم_روابط_النظام	.037	.073	.504	.615	لم تدعم
تنفيذ_القرار	<---	فهم_روابط_النظام	.162	.079	2.059	.039	دعمت
تحديد_المشكلة	<---	تشخيص_التغذية_العكسية	.143	.076	1.879	.060	لم تدعم
جمع_المعلومات	<---	تشخيص_التغذية_العكسية	.001	.094	.009	.993	لم تدعم

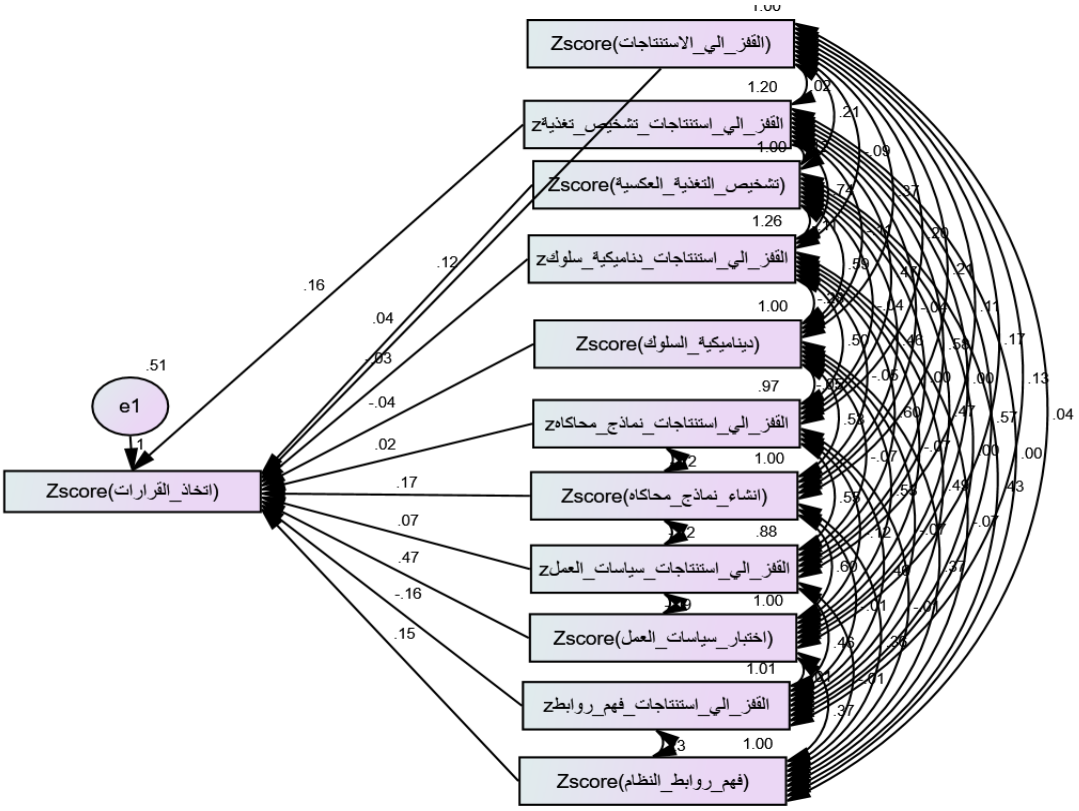
البحث_عن_البدائل	<---	تشخيص_التغذية_العكسية	.019	.088	.218	.827	لم تدعم
اختيار_البديل_الافضل	<---	تشخيص_التغذية_العكسية	.009	.079	.108	.914	لم تدعم
تنفيذ_القرار	<---	تشخيص_التغذية_العكسية	-.046	.085	-.544	.586	لم تدعم
تحديد_المشكلة	<---	ديناميكية_السلوك	-.013	.070	-.187	.852	لم تدعم
جمع_المعلومات	<---	ديناميكية_السلوك	-.012	.087	-.135	.892	لم تدعم
البحث_عن_البدائل	<---	ديناميكية_السلوك	.022	.081	.270	.787	لم تدعم
اختيار_البديل_الافضل	<---	ديناميكية_السلوك	.007	.073	.102	.919	لم تدعم
تنفيذ_القرار	<---	ديناميكية_السلوك	.088	.079	1.118	.264	لم تدعم
تحديد_المشكلة	<---	انشاء_نماذج_محاكاه	.008	.076	.105	.916	لم تدعم
جمع_المعلومات	<---	انشاء_نماذج_محاكاه	.176	.093	1.890	.059	لم تدعم
البحث_عن_البدائل	<---	انشاء_نماذج_محاكاه	.157	.087	1.800	.072	لم تدعم
اختيار_البديل_الافضل	<---	انشاء_نماذج_محاكاه	.207	.078	2.647	.008	دعمت
تنفيذ_القرار	<---	انشاء_نماذج_محاكاه	.106	.085	1.254	.210	لم تدعم
تنفيذ_القرار	<---	اختبار_سياسات_العمل	.472	.080	5.891	***	دعمت
اختيار_البديل_الافضل	<---	اختبار_سياسات_العمل	.463	.074	6.249	***	دعمت
البحث_عن_البدائل	<---	اختبار_سياسات_العمل	.297	.083	3.601	***	دعمت
جمع_المعلومات	<---	اختبار_سياسات_العمل	.283	.088	3.202	.001	دعمت
تحديد_المشكلة	<---	اختبار_سياسات_العمل	.235	.071	3.291	***	دعمت

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

من خلال الجدول رقم ٥ أظهرت نتائج الدراسة من واقع تحليل البيانات وجود علاقة إيجابية ضعيفة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات وذلك بالحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحتسب مع قيمة مستوى الدلالة المعتمد، وتعد التأثيرات ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحتسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) والعكس صحيح.

إختبار الفرضية الرئيسة الثانية: التحيز المعرفي يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات باستخدام أسلوب تحديد المسار.

الشكل (٤): القفز إلى الاستنتاجات يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات



المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

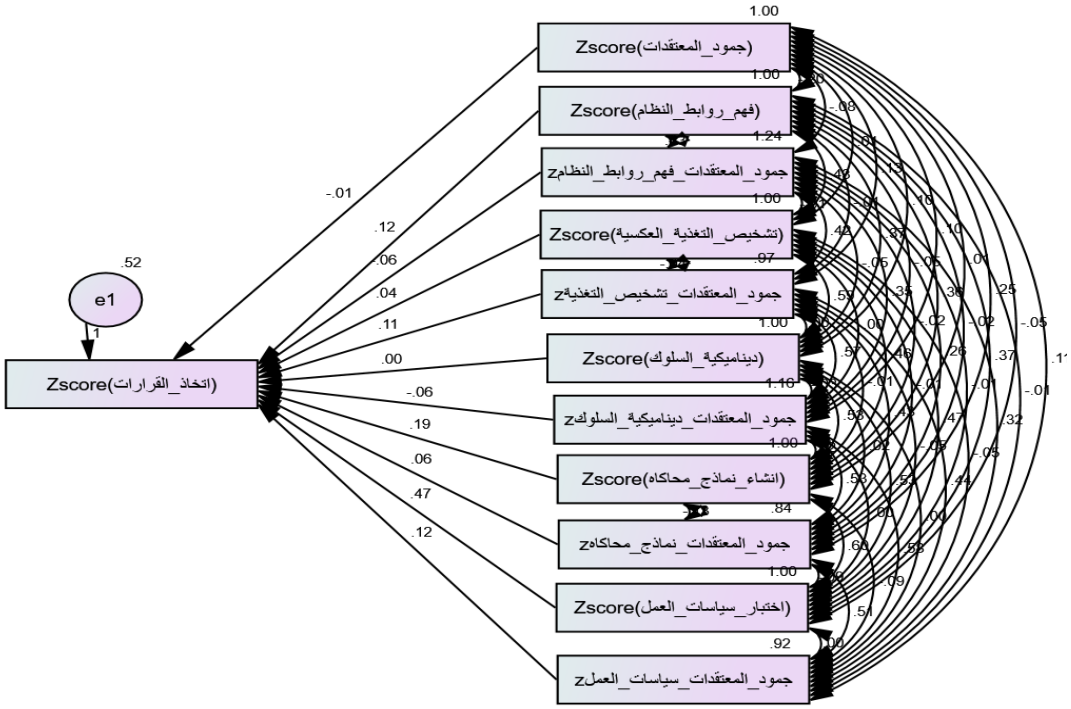
الجدول (6): القفز إلى الاستنتاجات يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات

			Estimate	S.E.	C.R.	P	النتائج
اتخاذ_القراراتZ	<---	القفز_إلى_الاستنتاجاتZ	.123	.056	2.211	.027	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص_تغذية_القفز_الي_الاستنتاجاتz	.156	.063	2.496	.013	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص_التغذية_العكسيةZ	.037	.066	.564	.573	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	ديناميكية_ديناميكية_السلوك_القفز_إلىz	-.033	.062	-.524	.600	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	ديناميكية_السلوك Z	-.037	.073	-.503	.615	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	نماذج_محاكاة_القفز_الي_الاستنتاجاتz	.022	.066	.329	.742	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	إنشاء_نماذج_محاكاةZ	.172	.067	2.561	.010	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	سياسات_العمل_القفز_الي_الاستنتاجاتz	.069	.075	.914	.361	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	اختبار_سياسات_العملZ	.468	.066	7.064	***	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	فهم_روابط_القفز_الي_الاستنتاجاتz	-.157	.064	-2.430	.015	لا يعدل

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

من خلال الجدول رقم ٦ أظهرت نتائج الدراسة من واقع تحليل البيانات أن القفز إلى الاستنتاجات يعدل جزئيا العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات وذلك بالحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحتسب مع قيمة مستوى الدلالة المعتمد، وتعد التأثيرات ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحتسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) والعكس صحيح.

الشكل (٥): جمود المعتقدات يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات



المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

الجدول (7): جمود المعتقدات يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات

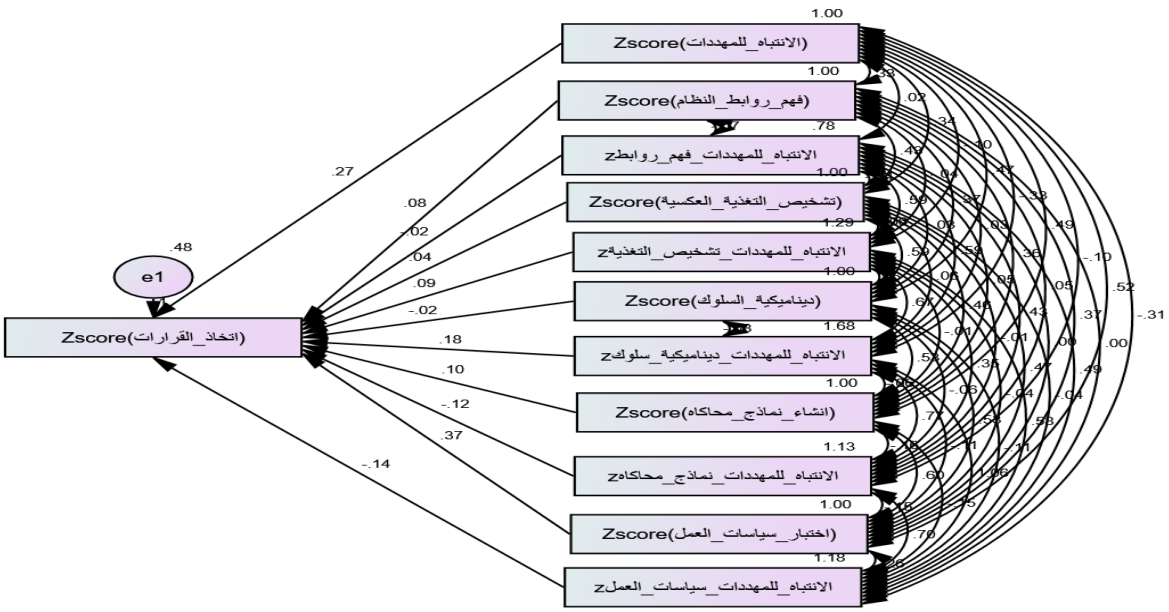
			Estimate	S.E.	C.R.	P	
اتخاذ_القراراتZ	<---	جمود المعتقداتZ	-.011	.054	-.205	.837	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	فهم روابط النظامZ	.117	.067	1.745	.081	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	فهم روابط النظام_جمود المعتقداتz	-.061	.057	-١.٠٧٥	.282	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص التغذية العكسيةZ	.040	.066	.599	.549	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص التغذية_جمود المعتقداتz	.106	.065	1.627	.104	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	ديناميكية السلوكZ	-.005	.069	-.066	.948	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	ديناميكية السلوك_جمود المعتقداتz	-.063	.063	-.996	.319	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	انشاء نماذج محاكاةZ	.192	.069	2.801	.005	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	انشاء نماذج محاكاة_جمود المعتقداتz	.056	.075	.746	.455	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	اختبار سياسات العملZ	.473	.067	7.023	***	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	اختبار سياسات العمل_جمود المعتقداتz	.117	.070	1.683	.092	لا يعدل

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

من خلال الجدول رقم ٧ أظهرت نتائج الدراسة من واقع تحليل البيانات أن جمود المعتقدات يعدل جزئيا العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات وذلك بالحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحتسب مع قيمة مستوى

الدلالة المعتمد، وتعد التأثيرات ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحتسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) والعكس صحيح.

الشكل (٦): الانتباه للمهددات يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات



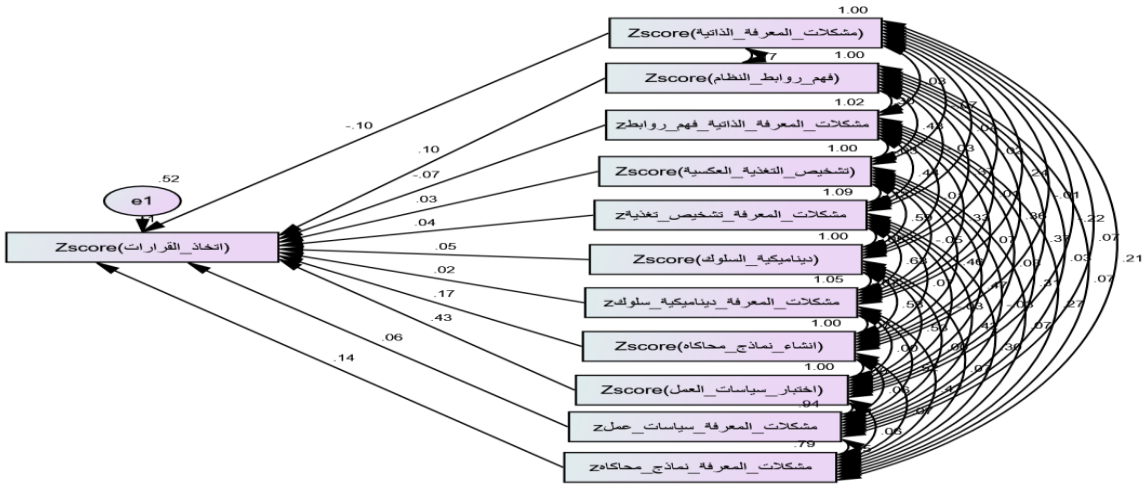
المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

الجدول (8): الانتباه للمهددات يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات

			Estimate	S.E.	C.R.	P	النتائج
اتخاذ_القراراتZ	<---	الانتباه للمهدداتZ	.268	.064	4.199	***	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	افهم روابط النظامZ	.084	.056	1.491	.136	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	فهم روابط النظام_الانتباه للمهددات z	−.015	.077	−.198	.843	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص التغذية العكسيةZ	.045	.064	.699	.485	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص التغذية _الانتباه للمهددات z	.090	.055	1.650	.099	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	ديناميكية السلوكZ	−.024	.067	−.352	.725	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	ديناميكية السلوك_الانتباه للمهددات z	.178	.061	2.917	.004	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	انشاء نماذج محاكاةZ	.096	.066	1.457	.145	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	انشاء نماذج محاكاة_الانتباه للمهددات z	−.116	.060	−1.913	.056	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	اختبار سياسات العملZ	.368	.068	5.410	***	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	اختبار سياسات العمل_الانتباه للمهددات z	−.143	.075	−1.900	.057	لا يعدل

من خلال الجدول رقم ٨ أظهرت نتائج الدراسة من واقع تحليل البيانات أن الانتباه للمهددات يعدل جزئيا العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات وذلك بالحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحتسب مع قيمة مستوى الدلالة المعتمد، وتعد التأثيرات ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحتسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) والعكس صحيح.

الشكل (٧): المشكلات المعرفية الذاتية يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات



المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

الجدول (9): المشكلات المعرفية الذاتية يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات

			Estimate	S.E.	C.R.	P	النتائج
اتخاذ_القراراتZ	<---	المشكلات المعرفيةZ	-.097	.055	-1.758	.079	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	فهم روابط النظامZ	.097	.062	1.570	.116	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	فهم روابط النظام_المشكلات المعرفيةz	-.066	.059	-1.119	.263	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص التغذية العكسيةZ	.027	.066	.408	.683	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	تشخيص التغذية _المشكلات المعرفيةz	.038	.063	.607	.544	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	السلوك_ديناميكيةZ	.046	.069	.667	.505	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	ديناميكية السلوك_المشكلات المعرفيةz	.022	.070	.312	.755	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	انشاء نماذج محاكاةZ	.171	.067	2.534	.011	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	اختبار سياسات العملZ	.431	.070	6.191	***	يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	اختبار سياسات العمل_المشكلات المعرفيةz	.059	.065	.907	.365	لا يعدل
اتخاذ_القراراتZ	<---	انشاء نماذج محاكاة_المشكلات المعرفيةZ	.138	.071	1.939	.053	لا يعدل

المصدر: إعداد الباحثين من بيانات الدراسة الميدانية (٢٠٢٦)

من خلال الجدول رقم ٩ أظهرت نتائج الدراسة من واقع تحليل البيانات أن المشكلات المعرفية الذاتية تعدل جزئيا العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات وذلك بالحكم على مدى معنوية التأثير، حيث تم مقارنة مستوى المعنوية المحتسب مع قيمة مستوى الدلالة المعتمد، وتعد التأثيرات ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحتسب أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٥) والعكس صحيح.

مناقشة نتائج الدراسة:

الفرضية الأولى: توجد علاقة إيجابية بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات:

أظهرت نتائج الدراسة من واقع تحليل البيانات وجود علاقة إيجابية ضعيفة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات، إتفقت هذه الفرضية مع دراسة (Lalani, & et.al, 2023) والتي أظهرت وجود علاقة إيجابية محدودة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات، و دراسة (Yener, 2022) والتي أظهرت وجود علاقة إيجابية ضعيفة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات. وإختلفت هذه النتيجة مع دراسة (Cabrera, 2006) بعنوان أثر التفكير النظمي على إتخاذ القرارات في المشاريع والتي أظهرت علاقة إيجابية مرتفعة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات في المنظمات.

و يعزو الدراس نتيجة الفرضية الأولى لطبيعة الدراسة الاستكشافية وحداثة المفاهيم على البيئة السودانية، حيث أن بعض العبارات قد لا تكون مفهومة للمستجيب. كما تفسر نظرية الدراسة (المعالجة المزدوجة) النتيجة، لأنها تفترض وجود نظامين لمعالجة

المعلومات أولهما سريع وتلقائي (التفكير الخطي التقليدي) والثاني بطئ ومنطقي (التفكير النظمي)، فالأفراد غالبا ما يميلون للتفكير السريع لأنه ليس معقدا ولا يتطلب مجهودا ذهنيا عاليا، عكس التفكير البطيء.

الفرضية الثانية: التحيز المعرفي يعدل العلاقة بين التفكير النظمي وإتخاذ القرارات:

أظهرت نتائج الدراسة أن التحيز المعرفي يعدل العلاقة جزئيا بين الجدل العقلاني واللاعقلاني مع نظرية السلوك المخطط، و تتفق مع دراسة (Muthusamy ,& Cheng 2020) و دراسة (Lin, 2011) ، وأظهرت نتائج الدراسة أن التحيز المعرفي يعدل العلاقة جزئيا بين العلاقة بين التعلم التنظيمي وأداء الشركات، ويعزو الدارس التعديل الجزئي للتحيز المعرفي لطبيعة أسئلة العبارات الخاصة بالمتغير المعدل حيث كانت الأسئلة سلبية .

توصيات الدراسة :

_ الوعي بالتحيزات المعرفية وذلك عن طريق دراستها بشكل مستفيض للحد من تأثيراتها السالبة على عملية إتخاذ القرارات.

_ الإلمام بالعلاقة السببية أو العلاقة بين السبب والنتيجة وعدم إختزال النتيجة في الأسباب الظاهرية للنتيجة وذلك لأن النتيجة النهائية تكون نتيجة العديد من العوامل المتداخلة.

_ إستخدام الأجهزة والبرمجيات الحديثة للتمكن من تطبيق النماذج الحاسوبية من برمجيات النمذجة الرياضية وبرمجيات المحاكاة وبرمجيات الذكاء الاصطناعي وذلك بإنشاء نماذج رياضية تحاكي السلوك الحقيقي للنظم للوصول لأفضل النتائج.

_ تشارك عملية إتخاذ القرارات الهامة والاستراتيجية مع الإدارات التنفيذية والتشغيلية وعدم إحتكارها للإدارة العليا فقط فالإدارات التنفيذية والتشغيلية تقع عليها مهمة التنفيذ ومن الضروري إشراكهم في إتخاذ القرار ليفهموا المطلوب منهم، إضافة لخبرة بعض الموظفين وإلمامهم ببعض الأمور التي تغيب عن الإدارة العليا.

المراجع:

١. إسماعيل، دينا أحمد حسن ،(٢٠١٢)، سيكولوجية التفكير المنظومي، القاهرة: دار الفكر العربي للنشر.

2. الجبوري، عدنان عزيز جياد، والحاكم، علي عبدالله، (٢٠١٩)، تأثير عملية اتخاذ القرار في الأداء المؤسسي، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة السودان، المجلد ٢٠، العدد ٢.

3. حمادي، ياسر خليل محمود، (٢٠٢٥)، تقييم أثر نظم المعلومات الإدارية على اتخاذ القرارات الإدارية دراسة ميدانية، مجلة كلية المأمون، العدد ٤٤.

4. الحموري، فراس، (٢٠١٧)، التحيزات المعرفية لدى طلبة جامعة اليرموك وعلاقتها بالجنس والتحصيل الدراسي ، المجلة الأردنية في العلوم التربوية ، مجلد ١٣ ،العدد ١، الاردن.

5. خليل، منى عطية، (٢٠٠٩)، الإدارة واتخاذ القرار في عصر المعلوماتية من منظور الخدمة الاجتماعية. المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر.

6. دراوشة، إيمان عمر خطيب، وأيوب، وفيقة إبراهيم حسين، (٢٠٢٦) التحيز المعرفي في الذكاء الاصطناعي وتأثيره على اتخاذ القرارات في التعليم، مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية، العدد ١٩، المجلد ١١.

7. سعيد، معتصم السيد هاشم محمد، (٢٠١٩)، الدور الوسيط لاتخاذ القرارات الإدارية في العلاقة بين نظام معلومات الموارد البشرية والميزة التنافسية بالتطبيق على البنوك المتخصصة الحكومية، بحث تكميلي لنيل درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال، جامعة النيلين، السودان.

8. عزيز، أوان كاظم ، وصالح، عامر مهدي،(٢٠١٩)، التحيز المعرفي وعلاقته بمستوى الطموح لدى طلبة الجامعة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية .

9. علي، الطاهر أحمد محمد، ومحمد، عصام عوض محمد، (٢٠٢٠)، العلاقة بين ممارسات القيادة المدركة واتخاذ القرارات: الدور المعدل للثقافة التنظيمية، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، المجلد ١٦، العدد ٢٤ .

10. الفضل، مؤيد عبد الحسين، (٢٠١٦)، نظريات اتخاذ القرارات منهج كمي، دار المناهج للنشر، الأردن.

11. الفيل، حلمي،(٢٠١٨)، متغيرات تربوية حديثة على البيئة العربية (تأصيل وتوطين) ،مصر: نشر وتوزيع المكتبة الأنجلو مصرية.

12. محمد، رنا عبدالله، ومنهل، محمد حسين، (٢٠٢١)، تأثير التفكير النظمي في زيادة المناعة التنظيمية، مجلة الاقتصاد الخليجي، العدد ٤٧.

13. المغربي، محمد الفاتح بشير،(٢٠١٩) ، تطبيقات إدارية، جمهورية مصر العربية: الدار العالمية للنشر.

14. منيرة، الوشمي، (٢٠٢٥)، نموذج بنائي للعلاقات بين التحيزات المعرفية والنموذج السداسي للشخصية ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات جامعة القصيم، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، العدد١، مجلد ٦.

15. الهماوندي، وردة عبدالخالق عبدالرحمن،(٢٠٢١)، توظيف التفكير النظمي في تحقيق الصحة التنظيمية، مجلة اقتصاديات الأعمال، العدد ١.

16. هوساوي، نايف علي إبراهيم و أخرون، (٢٠٢١)، نظم ذكاء الأعمال ودورها في اتخاذ القرار ، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية، العدد ٢، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية.

17. Bayramova, Ashyrgul, (2024), Augmenting safe system of working: a systems thinking approach with leading indicators embedded within, A thesis submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy at the Faculty of Computing, Birmingham City University.

18. Begum,& et.al, (2025), The Impact of Cognitive Biases on Decision Making in High Stakes Environments, Research Journal of Psychology, VOL 3, No 3.

19. Cabrera, Derek Anthony, (2006), Systems thinking, A Dissertation Presented to the Faculty of the Graduate School of Cornell University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy.

20. Cabrera,& et.al, (2021), Developing and Validating a Measurement of Systems Thinking: The Systems Thinking and Metacognitive Inventory, Journal of Systems Thinking.

21. Hanafy, Mohammed Mazloum, (2025), Dubai's Future Mobility: Systems Thinking &Scenarios, Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science, A global American University in Dubai.
22. Hopper, M. & Stave, K. A, (200٨), Assessing the Effectiveness of Systems Thinking Interventions in the Classroom, A paper presented in the 26th International Conference of the System Dynamics Society Athens, Greece.
23. Lalani, Baqir, & et.al , (2023), Systems Thinking in an era of climate change. Does cognitive neuroscience hold the key to improving environmental decision making? A perspective on Climate-Smart Agriculture, Journal Frontiers in Integrative Neuroscience.
24. Lilienfeld, & et.al, (2012), Psychology from Inquiry to Understanding, Australia: Published by National Library.
25. Lin, Zhang, (2011), A study on the moderating effect of entrepreneurial cognitive biases on the relationship between organizational learning and firm performance, International Conference on Business Management and Electronic Information.
26. Marco, Gianni, & Cabrera, Derek , (2024), Common Biases in Systems Thinking, Journal of Systems Thinking, No 1.
27. Muthusamy , Geetha, & Cheng, Kenny Teoh Guan, (2020), The Rational — Irrational Dialectic with the Moderating Effect of Cognitive Bias in the Theory of Planned Behavior, European Journal of Molecular & Clinical Medicine VOL 07, Issue 03.
28. Plate, R. & Monroe, M, (2014), A Structure for Assessing Systems Thinking, in the Creative Learning Exchange.
29. Shaked, Haim, & Schechter, Chen, (2019), Exploring systems thinking in school principals decision making, International Journal of Leadership in Education, VOL. 22, NO. 5.
30. Syarkani, Yofy, & Alghifari, Erik Syawal, (2022), The influence of cognitive biases on investor decision-making: the moderating role of demographic factors, Journal Strategy Business, VOL 2, No 2.
31. Taufiq، Muhammad Faaiz ،(٢٠٢٤)، Uncertainty Quantification and Causal Considerations for Off-Policy Decision Making, A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, University of Oxford.
32. van der Linde, Leandi, (2025), A Systems Approach to Cognitive Bias Influences on Stakeholders, , A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy, Engineering Management, University of Pretoria.
33. Whitesmith, Martha, (2020), Analysis of Cognitive Bias in Intelligence Analysis, U.K: Published by Edinburgh University Press.
34. Woschank, Manuel Edmund, (2018), The Impact of Decision Making Process Maturity on Decision-making Efficiency, A thesis Submitted for The Doctoral Degree in Management Science Subfield: Business Management, University of Latvia.
35. Yener, Huseyin,(2022), A study on effects of system thinking and decision making styles over entrepreneurship skills, Turkish Journal of Engineering.