تصميم الهيكل الهرمي وخريطة العلاقات السببية لاستراتيجية تعزيز الأمن الغذائي باستخدام منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية ISM

فلاح حسن لايج مشكور

طالب دكتوراه، قسم الإدارة والإعلام، جامعة الأديان والمذاهب، قم، إيران

Fallaah16@hotmail.com

الدكتور مرتضي اسمعيلي طباء (الكاتب المسؤول)

أستاذ مساعد، قسم الإدارة والإعلام، جامعة الاديان والمذاهب، قم، إيران

smmorteza.taba@gmail.com

Designing a hierarchical structure and causal relationships map for a food security enhancement strategy using the Interpretive Structural Modeling (ISM) methodology

Falah hassan layg

PhD Student , Department of Management and Media , University of Religions and Sects , Qom , Iran

Dr. Murtaza Esmeel Tbaa (Responsible Author)

Assistant Professor , Department of Management and Media , University of Religions and Sects , Qom , Iran

الملخص:-

الهدف: يهدف هذا البحث إلى تصميم الهيكل الهرمي وخريطة العلاقات السببية لاستراتيجية تعزيز الأمن الغذائي باستخدام منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية.

المنهجية: اعتمد البحث على منهج مختلط يجمع بين الأساليب الكمية والكيفية. في الجزء الكيفي، شاركت مجموعة من الخبراء في لجنة توجيهية لإبداء آرائهم حول كيفية التفاعل والعلاقات السببية بين الاستراتيجيات، وتم تدوين هذه الآراء ضمن رموز نمذجة هيكلية تفسيرية في مصفوفة التفاعل الذاتي للاستراتيجيات. بعد ذلك، تم تحويل هذه الرموز إلى بيانات كمية من خلال مصفوفة الوصول الأولية.

النتائج: تم رسم الهيكل الهرمي للعلاقات السببية بين الاستراتيجيات باستخدام منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية على أربع مستويات. في المستوى الأول ظهرت الاستراتيجيات المتعلقة بالجانب المالي، وفي المستوى الثاني استراتيجيات تخص أصحاب المصلحة. في المستوى الثالث تم تحديد استراتيجيات تتعلق بالعمليات الداخلية، وأخيراً في المستوى الرابع ظهرت استراتيجيات متعلقة بالنمو والتعلم.

الاستنتاج: أظهرت النتائج أن المنطق الكامن وراء الاستراتيجية يتماشى مع نموذج بطاقة الأداء المتوازن. المستويات التي تم تحديدها من الأعلى إلى الأسفل هي: النمو والتعلم، العمليات الداخلية، أصحاب المصلحة، والجانب المالي، مما يتطابق مع مناظر بطاقة الأداء المتوازن.

الكلمات المفتاحية: النمذجة الهيكلية التفسيرية، خريطة استراتيجية، الأمن الغذائي.

Abstract:-

Objective: This research aims to design the hierarchical structure and causal relationships map of the food security enhancement strategy using the interpretive structural modeling methodology.

Methodology: The research relied on a mixed approach that combines quantitative and qualitative methods. In the qualitative part, a group of experts participated in a steering committee to express their opinions on how the strategies interact and have causal relationships, and these opinions were recorded within interpretive structural modeling codes in the self-interaction matrix of the strategies. Then, these codes were converted into quantitative data through the initial access matrix.

Results: The hierarchical structure of the causal relationships between the strategies was drawn using the interpretive structural modeling methodology at four levels. At the first level, strategies related to the financial aspect appeared, and at the second level, strategies related to stakeholders. At the third level, strategies related to internal operations were identified, and finally, at the fourth level, strategies related to growth and learning appeared.

Conclusion: The results showed that the logic behind the strategy is consistent with the balanced scorecard model. The levels identified from top to bottom are: growth and learning, internal operations, stakeholders, and financial aspects, which are consistent with the balanced scorecard views.

Key words: Interpretive structural modeling, strategic map, food security.

التمهيد:

في السنوات الأخيرة، شهدت العديد من الدول توجهًا متزايدًا نحو تعزيز استراتيجيات الأمن الغذائي في ظل التحديات العالمية المتعلقة بالتغير المناخي، الأزمات الاقتصادية، وزيادة الطلب على الموارد الغذائية. وقد استندت هذه الاستراتيجيات إلى خطط وطنية للتنمية المستدامة تهدف إلى تأمين الغذاء وتحقيق استدامته على المدى الطويل. ومع ذلك، تشير الأبحاث إلى أن العديد من هذه الاستراتيجيات ظلت محصورة في مرحلة التخطيط ولم تصل إلى حيز التنفيذ الفعلي. لتحقيق النجاح في تطبيق الاستراتيجيات، من الضروري ترجمتها إلى برامج تنفيذية واضحة تعتمد على مؤشرات أداء رئيسية قابلة للقياس (Kaplan & Norton, 2020).

تعتبر بطاقة الأداء المتوازن من الأدوات الرئيسية التي تساعد المؤسسات على تحقيق هذا التحول من الاستراتيجية إلى التنفيذ. تتميز هذه الأداة بقدرتها على تحديد العلاقات السببية بين الأهداف الاستراتيجية عبر المستويات الأربعة: النمو والتعلم، العمليات الداخلية، العملاء، والجانب المالي. هذا الهيكل يمكن المؤسسات من رسم خريطة استراتيجية توضح كيفية تحقيق أهدافها بفعالية (Hoque, 2022).

وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة لتحديد العلاقات السببية، إلا أن العديد من الدراسات لم تقدم منهجية دقيقة لتحديد تلك العلاقات في إطار خريطة الاستراتيجية. وفي هذا السياق، تبرز النمذجة الهيكلية التفسيرية كأداة فعّالة لتحليل هذه العلاقات بشكل أكثر منهجية. دراسة حديثة لشان وزملائه (٢٠٢١) أكدت على أهمية استخدام هذه الأدوات في مجال الأمن الغذائي، حيث تم تصميم خريطة استراتيجية توضح العلاقات بين مختلف مكونات الأمن الغذائي وتحليل العوامل المؤثرة على تنفيذ هذه الاستراتيجيات بنجاح.

تشير هذه الأبحاث الحديثة إلى ضرورة الدمج بين التخطيط الاستراتيجي والتنفيذ العملي من خلال أدوات مثل بطاقة الأداء المتوازن والنمذجة الهيكلية التفسيرية، بهدف ضمان تحقيق أهداف الأمن الغذائي بشكل فعال ومستدام.

ومن خلال تلك الخريطة تظهر كيفية تفاعل جميع عناصر الاستراتيجية لتحقيق الأمن

الغذائي على المستوى الوطني أو الدولي. يتم تصميم هذه الخريطة بناءً على أربعة أبعاد رئيسية، مشابهة لنموذج الـ (BSC[1])، وهي:

١. المنظور المالي:

- ضمان تمويل مستدام لمشروعات الأمن الغذائي.
- تخصيص الموارد بشكل فعال لدعم الإنتاج الزراعي والغذائي.
- تطوير شراكات مع مؤسسات التمويل المحلية والدولية لدعم الاستثمارات الغذائية.

٢. منظور العملاء (المستفيدين):

- تحسين الوصول إلى الغذاء الصحي والمغذي للجميع.
- تقليل الفجوات الغذائية بين المناطق الريفية والحضرية.
- زيادة وعي المستهلكين حول الأنماط الغذائية الصحية والمستدامة.

٣. منظور العمليات الداخلية:

- تعزيز سلسلة الإمداد الغذائي لتحسين الكفاءة والحد من الهدر.
- دعم الابتكار في تقنيات الإنتاج الزراعي.
- تحسين أنظمة توزيع الغذاء لضمان وصوله بشكل سريع وفعال إلى المناطق ذات الاحتياج.

٤. منظور التعلم والنمو:

- تطوير القدرات البشرية والتكنولوجية في مجالات الزراعة والإنتاج الغذائي.
- تشجيع البحث والتطوير في مجالات الزراعة المستدامة والأمن الغذائي.
- نشر المعرفة حول استراتيجيات الأمن الغذائي والتغذية الصحية في المجتمع.

العلاقات السببية في الخريطة:

في خريطة الاستراتيجية للأمن الغذائي، هناك علاقات سببية بين هذه الأبعاد. على

سبيل المثال، تحسين العمليات الداخلية مثل تعزيز كفاءة الإمداد الغذائي سيؤدي إلى تحسين رضا العملاء من خلال توفير الغذاء الصحي في الوقت المناسب. بدوره، يؤدي ذلك إلى زيادة الإيرادات والتمويل المستدام الذي يعزز بدوره الاستثمارات في البحوث والتطوير (التعلم والنمو)، مما يضمن استمرار تحسين الأمن الغذائي على المدى الطويل.

خريطة الاستراتيجية تساعد القادة في اتخاذ قرارات مستنيرة حول كيفية تخصيص الموارد، وتحديد أولويات المشاريع، وقياس الأداء لتحقيق الأهداف الشاملة للأمن الغذائي.

في السنوات الأخيرة، أصبح الأمن الغذائي قضية محورية في العديد من الدول نتيجة للضغوط المتزايدة على الموارد الطبيعية، التغيرات المناخية، وتزايد أعداد السكان. وقد استندت الجهود لتحقيق هذا الهدف إلى استراتيجيات متقدمة تدمج بين مختلف النماذج التحليلية. من بين هذه النماذج، تعد منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية (ISM) واحدة من الأدوات الفعالة التي تساعد في تحليل العلاقات السببية بين الاستراتيجيات الغذائية ووضعها في إطار هرمي يوضح كيفية تحقيق الأهداف بشكل فعّال ومستدام.

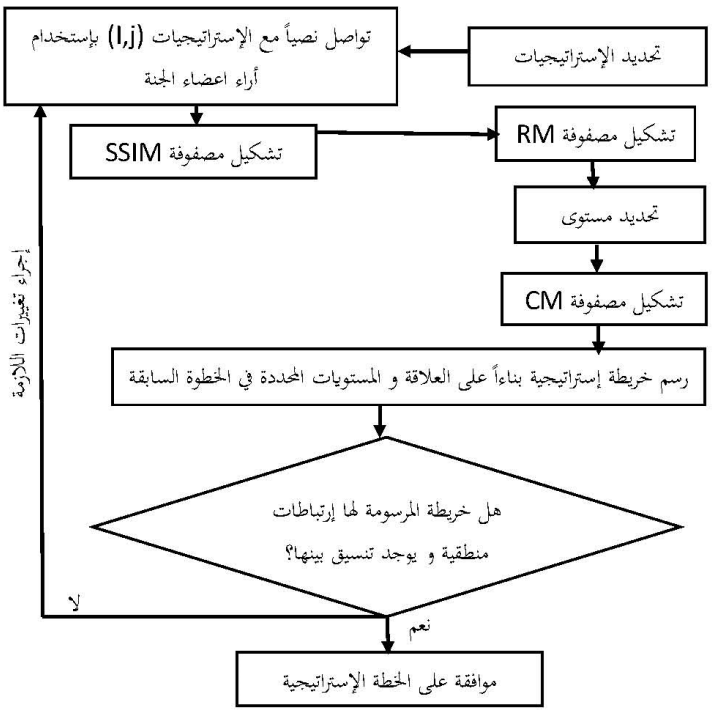
الباحثون مثل علي وزملائه (٢٠٢٠) قدموا دراسات حول استخدام النمذجة الهيكلية التفسيرية في تحديد العلاقات بين مختلف جوانب الأمن الغذائي. تمحورت هذه الأبحاث حول كيفية دمج الاستراتيجيات المختلفة مثل تحسين الإنتاج الزراعي، ترشيد استهلاك المياه، وضمان الأمن الغذائي في خريطة استراتيجية شاملة، تظهر العلاقات المعقدة بين هذه العوامل. مثلما أشار باحثون آخرون (Smith et al., 2019)، فإن استخدام هذا المنهج يمكن من التعرف على العقبات التي قد تعيق تنفيذ الاستراتيجيات ويساعد في تطوير خطط أكثر فعالية لتحقيق الأمن الغذائي.

من جهة أخرى، أثبتت دراسة قام بها جونز وزملاؤه (٢٠٢١) أن الدول التي تبنت منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية حققت تقدماً ملحوظاً في تطوير استراتيجيات قادرة على مواجهة الأزمات الغذائية. حيث ساعدت هذه الأداة في تحديد الأولويات ووضع علاقات سببية توضح كيف يمكن لعناصر مثل تحسين البنية التحتية الزراعية وتطوير التكنولوجيا الزراعية أن تساهم في تحقيق الأمن الغذائي بشكل أكثر كفاءة.

إن تصميم هيكل هرمي للعلاقات السببية بين الاستراتيجيات المختلفة يسهم بشكل فعال في تحسين تنفيذ السياسات. هذا الهيكل يساعد على توضيح كيفية تحقيق الأهداف المشتركة ويوفر إطاراً عملياً لتطبيق الاستراتيجيات بنجاح. من خلال دراسة هذه العلاقات المعقدة، يمكن للدول والمؤسسات تحديد النقاط الحرجة التي يجب التركيز عليها لتحقيق الأمن الغذائي المستدام.

منهجية البحث

اعتمد هذا البحث على منهجية مختلطة تجمع بين الأساليب الكمية والكيفية، حيث تم الالتزام بالبروتوكولات المعتمدة في الدراسات الاستراتيجية، وذلك بالاعتماد على المعلومات المقدمة من أعضاء المجموعة الاستشارية للجنة التوجيهية. تم تحديد الاستراتيجيات المستخدمة بناءً على هذه المعلومات وتم توظيفها في تصميم خريطة استراتيجية شاملة لتعزيز الأمن الغذائي.



شكل١. خطوات تنفيذ البحث

تمثل مجتمع البحث من أعضاء لجنة التوجيه في المؤسسات المعنية بالأمن الغذائي، حيث كان عددهم ١٠ أفراد، وتم الاعتماد عليهم في جمع البيانات وتحليلها. عملية البحث تمت وفق خطوات واضحة ومحددة، والتي يمكن توضيحها من خلال الشكل رقم (١) والذي يوضح مراحل تنفيذ الدراسة.

جمع البيانات وتحليلها:

تم تحديد ١٠ استراتيجيات رئيسية لتعزيز الأمن الغذائي. ووضعت هذه الاستراتيجيات في مصفوفة تفاعلية ذاتية[٢]، حيث طلب من أعضاء اللجنة التوجيهية تقييم نوع العلاقة بين كل استراتيجية والأخرى باستخدام رموز مثل "V" و"A" و"O" و"X". تم تفسير هذه الرموز على النحو التالي:

- إذا كانت الاستراتيجية "i" تؤثر على الاستراتيجية "j"، يتم وضع الرمز "V".
- إذا كانت الاستراتيجية "j" تؤثر على الاستراتيجية "i"، يتم وضع الرمز "A".
- إذا كان هناك تأثير متبادل بين الاستراتيجيتين، يتم وضع الرمز "X".
- إذا لم يكن هناك تأثير بين الاستراتيجيتين، يتم وضع الرمز "O" (Afkhami Ardakani et al., 2015).

المرحلة التالية: تحويل الرموز إلى قيم رقمية

في المرحلة التالية، تم تحويل هذه الرموز إلى قيم رقمية في مصفوفة الوصول الأولية[٣] باستخدام الأرقام "٠" و"١" كما يلي:

- إذا كان الرمز "V"، تم وضع الرقم "١" في الخانة المقابلة، والرقم "٠" في الخانة المناظرة.
- إذا كان الرمز "A"، تم وضع الرقم "٠" في الخانة المقابلة، والرقم "١" في الخانة المناظرة.
- إذا كان الرمز "O"، تم وضع الرقم "٠" في كل من الخانتين.

- إذا كان الرمز "X"، تم وضع الرقم "١" في كل من الخانتين (Sandbhor.s, Botre et al., 2014).

في كل خلية تقع في قطر المصفوفة، أي حيث تواجه الاستراتيجية نفسها، تم وضع الرقم "١". بعد استكمال مصفوفة الوصول الأولية، تم حساب قوة الاعتماد لكل استراتيجية من خلال تجميع القيم في كل عمود، بينما تم حساب قوة النفوذ من خلال تجميع القيم في كل صف، كما هو موضح في الجدول (٢).

للبحث المعنون "تصميم الهيكل الهرمي وخريطة العلاقات السببية لاستراتيجية تعزيز الأمن الغذائي باستخدام منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية"، إستخرجت صياغة ١٠ استراتيجيات تتناسب مع هدف تعزيز الأمن الغذائي عن طريق إستشارة مع أعضاء لجنة التوجيه في المؤسسات المعنية بالأمن الغذائي على النحو التالي:

١. تحسين الهيكل القانوني والتنظيمي والمؤسسي للأمن الغذائي وتعزيز دوره في توجيه السياسات الوطنية لضمان استدامة الإمدادات الغذائية.

٢. إرساء نظام شامل لإدارة الموارد الزراعية واستكشاف المسارات التي تمكن من تطوير الكفاءات الوطنية لتحقيق الاكتفاء الذاتي في الغذاء.

٣. تصميم وتنفيذ نظام تعليمي متكامل للارتقاء بقدرات الفلاحين والمزارعين في مجال الزراعة المستدامة وإدارة الأراضي والموارد.

٤. تعزيز التواصل الإعلامي والترويج لتقنيات الزراعة الحديثة من خلال وسائل الإعلام والمنصات الرقمية لضمان انتشار الوعي بين المزارعين والمستهلكين.

٥. تعزيز التعاون مع الجهات الحكومية مثل وزارات الزراعة والبيئة والصحة، لضمان تقديم دعم شامل لكافة مراحل سلسلة الإمدادات الغذائية.

٦. بناء القدرات المالية من خلال تطوير استراتيجيات تسويق مبتكرة ودعم الشراكات مع القطاع الخاص وتشجيع الاستثمارات في مجال الأمن الغذائي.

٧. توسيع الشراكات مع المؤسسات التعليمية والمنظمات غير الحكومية لتطوير برامج بحثية وتعليمية مخصصة لتحقيق التنمية المستدامة في قطاع الزراعة.

٨. تطوير نظام شامل لتمكين وتدريب العاملين في القطاع الزراعي على أساليب الزراعة المستدامة وتحسين مهاراتهم في إدارة الموارد الغذائية.

٩. تعزيز المهارات الاجتماعية والسلوكية لدى العاملين في القطاع الغذائي والمجتمعات الريفية، من خلال التعليم حول أهمية الاستدامة البيئية وسلوكيات الزراعة النظيفة.

١٠. إرساء نظام رقابة وتقييم متكامل لضمان جودة وسلامة المنتجات الغذائية من خلال مراقبة إنتاج وتوزيع الأغذية على المستوى الوطني.

الشكل ٢. مصفوفة التفاعل الذاتي إستراتيجيات أمن الغذائي

عدد الاستراتيجيات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
i \ j	تحسين الهيكل القانوني والتنظيمي والمؤسسي للأمن الغذائي	إرساء نظام شامل لإدارة الموارد الزراعية	تصميم وتنفيذ نظام تعليمي متكامل	تعزيز التواصل الإعلامي	تعزيز التعاون مع الجهات الحكومية	بناء القدرات المالية	توسيع الشراكات مع المؤسسات التعليمية والمنظمات	تطوير نظام شامل لتمكين وتدريب العاملين في القطاع الزراعي	تعزيز المهارات الاجتماعية و السلوكية	إرساء نظام رقابة وتقييم متكامل
١ تحسين الهيكل القانوني والتنظيمي والمؤسسي للأمن الغذائي		O	O	O	A	O	O	A	X	X
٢ إرساء نظام شامل لإدارة الموارد الزراعية			O	O	V	O	O	X	X	O
٣ تصميم وتنفيذ نظام تعليمي متكامل				O	X	O	O	X	V	O
٤ تعزيز التواصل الإعلامي					V	O	O	A	O	O
٥ تعزيز التعاون مع الجهات الحكومية						V	A	X	A	O
٦ بناء القدرات المالية							X	O	O	X
٧ توسيع الشراكات مع المؤسسات التعليمية والمنظمات								O	O	X
٨ تطوير نظام شامل لتمكين وتدريب العاملين في القطاع الزراعي									O	O
٩ تعزيز المهارات الاجتماعية والسلوكية										A
١٠ إرساء نظام رقابة وتقييم متكامل										

الشكل ٣. مصفوفة الوصول الأساسية لأمن الغذائي (RM)

عدد الاستراتيجيات		١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	قوة الاختراق
		تحسين الهيكل القانوني والتنظيمي والمؤسسي للأمن الغذائي	إرساء نظام شامل لإدارة الموارد الزراعية	تصميم وتنفيذ نظام تعليمي متكامل	تعزيز التواصل الإعلامي	تعزيز التعاون مع الجهات الحكومية	بناء القدرات المالية	توسيع الشراكات مع المؤسسات التعليمية والمنظمات	تطوير نظام شامل لتمكين وتدريب العاملين في القطاع الزراعي	تعزيز المهارات الاجتماعية والسلوكية	إرساء نظام رقابة وتقييم متكامل	
١	تحسين الهيكل القانوني والتنظيمي والمؤسسي للأمن الغذائي	١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٣
٢	إرساء نظام شامل لإدارة الموارد الزراعية	٠	١	٠	٠	١	٠	٠	١	١	٠	٤
٣	تصميم وتنفيذ نظام تعليمي متكامل	٠	٠	١	٠	١	٠	٠	١	١	٠	٤
٤	تعزيز التواصل الإعلامي	٠	٠	٠	١	١	٠	٠	٠	٠	٠	٢
٥	تعزيز التعاون مع الجهات الحكومية	١	٠	١	٠	١	١	٠	١	٠	٠	٥
٦	بناء القدرات المالية	٠	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	٠	١	٣
٧	توسيع الشراكات مع المؤسسات التعليمية والمنظمات	٠	٠	٠	٠	١	١	١	٠	٠	١	٤
٨	تطوير نظام شامل لتمكين وتدريب العاملين في القطاع الزراعي	١	١	١	١	٠	٠	٠	١	٠	٠	٦
٩	تعزيز المهارات الاجتماعية والسلوكية	١	١	٠	٠	١	٠	٠	٠	١	٠	٤
١٠	إرساء نظام رقابة وتقييم متكامل	١	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	١	١	٥
	درجة الاعتماد	٥	٣	٣	٢	٧	٤	٣	٤	٥	٤	

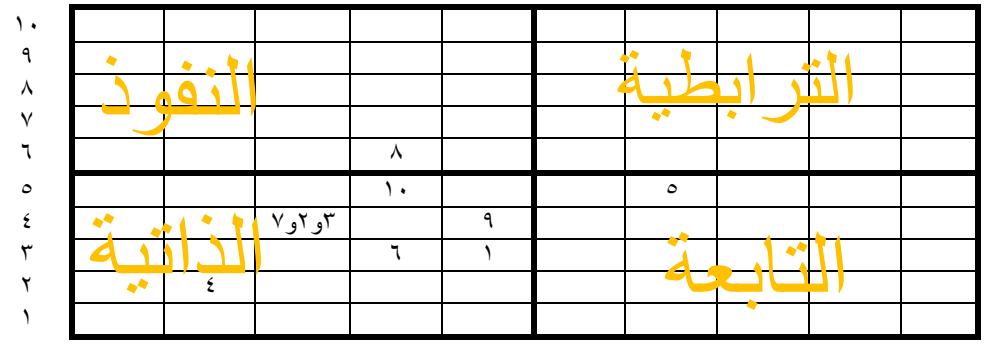
بعد رسم واستكمال مصفوفة (RM)، تم رسم الشكل مصفوفة التأثير-الاعتماد لتحليل "ميك-مك". في تحليل "ميك-مك[٤]"، تُصنف الاستراتيجيات إلى ٤ مجموعات. الاستراتيجيات الذاتية[٥] هي تلك التي تكون فيها قوة التأثير والاعتماد ضعيفة أو متوسطة. الاستراتيجيات التابعة[٦] هي تلك التي تكون قوة تأثيرها قليلة ولكن اعتمادها مرتفع نسبيًا. الاستراتيجيات الترابطية[٧] هي التي تتمتع بتأثير واعتماد مرتفعين. الاستراتيجيات النفوذ[٨]

هي التي تتمتع بقوة تأثير عالية واعتماد منخفض. يتيح تحليل "ميك-مك" شرح جميع الاستراتيجيات الرئيسية للنظام بمساعدة مصفوفة العلاقات. طُرحت طريقة التنبؤ "ميك-مك" بواسطة "مايكل غودت[٩]".

تُظهر نتائج تحليل "ميك-مك" في الجدول رقم ٥ أن الاستراتيجيات رقم ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٧، ٩، و١٠ تقع في مجال الاستراتيجيات المستقلة. أما الاستراتيجية الخامسة فتقع في المجال التابع، والاستراتيجية الثامنة في المجال المؤثر، ولا توجد أي استراتيجية في المجال الحاسم.

لتحديد مستويات الاستراتيجيات، يتم استخدام مصفوفة الوصول النهائية. تتضمن مجموعة الإدخال الاستراتيجيات التي تتأثر بهذا العامل، في حين تتضمن مجموعة الإخراج الاستراتيجيات التي تؤثر على هذه الاستراتيجية. الأرقام الواردة في مصفوفة الوصول النهائية تشير إلى أرقام الاستراتيجيات التي تؤثر أو تتأثر.

في الجدول الأول لمصفوفة الوصول النهائية، تُوضع الاستراتيجية أو الاستراتيجيات التي تتساوى فيها أرقام مجموعة الإدخال مع مجموعة الإخراج في المستوى الأول من خريطة الاستراتيجية. بعد حذف رقم الاستراتيجية التي تقع في المستوى الأول، يتم في الجدول الثاني تحديد استراتيجيات المستوى الثاني في خريطة الاستراتيجية. ويستمر هذا النهج حتى يتم تحديد مستوى جميع الاستراتيجيات في خريطة الاستراتيجية وفقًا للجداول رقم ١، ٢، ٣، و٤.



الشكل ٤. نسخة تحليل ميك مك

جدول ١. أول مصفوفة وصول نهائية لتحديد استراتيجيات المستوى الأول لخريطة الاستراتيجية.

إستراتيجيات	دخول	خروج	مشترك	مستوى
S1	s1,s9,s10	s1,s5,s8,s9,s10	s1,s9,s10	الأول
S2	s2s5,s8,s9	s2s8,s9	s2s8,s9	-
S3	s3,s5,s8,s9	s3,s5,s8	s3,s5,s8	-
S4	s4,s5	s4,s8	s4	-
S5	s1,s3,s5,s6,s8	s2,s3,s4,s5,s7,s8,s9	s3,s5,s8	-
S6	s6,s7,10	s5,s6,s7,10	s6,s7,s10	الأول
S7	s5,s6,s7,10	s6,s7,10	s6,s7,10	-
S8	s1,s2,s3,s4,s5,s8	s2,s3,s5,s8	s2,s3,s5,s8	-
S9	s1,s2,s5,s9	s1,s2,s3,,s9,s10	s1s2,s9	-
S10	s1,s6,s7,s9,s10	s1,s6,s7,s10	s1,s6,s7,s10	-

جدول ٢: ثاني مصفوفة وصول نهائية لتحديد استراتيجيات المستوى الثاني لخريطة الاستراتيجية.

إستراتيجيات	دخول	خروج	مشترك	مستوى
S2	s2,s5,s8,s9	s2,s8,s9	s2,s8,s9	-
S3	s3,s5,s8,s9	s3,s5s8	s3,s5s8	-
S4	s4,s5	s4,s8	s4	-
S5	s3,s5,s8	s2,s3,s4,s5,s7,s8,s9	s3,s5,s8	ثاني
S7	s5,s7,s10	s7,s10	s7,s10	-
S8	s2,s3,s4,s5,s8	s2,s3,s5,s8	s2,s3,s5,s8	-
S9	s2,s5,s9	s2,s3,s9,s10	s2,s9	-
S10	s7,s9,s10	s7,s10	s7,s10	-

جدول ٣: ثالث مصفوفة وصول نهائية لتحديد استراتيجيات المستوى الثالث لخريطة الاستراتيجية.

إستراتيجيات	دخول	خروج	مشترك	مستوى
S2	s2,s8,s9	s2,s8,s9	s2,s8,s9	الثالث
S3	s3,s8,s9	s3,s8	s3,s8	-
S4	s4	s4,s8	s4	الثالث
S7	s7,s10	s7,s10	s7,s10	الثالث
S8	s2,s3,s4,s8	s2,s3,s8	s2,s3,s8	-
S9	s2,s9	s2,s3,s9,s10	s2,s9	الثالث
S10	s7,s9,s10	s7,s10	s7,s10	-

جدول ٤: رابع مصفوفة وصول نهائية لتحديد استراتيجيات المستوى الرابع لخريطة الاستراتيجية.

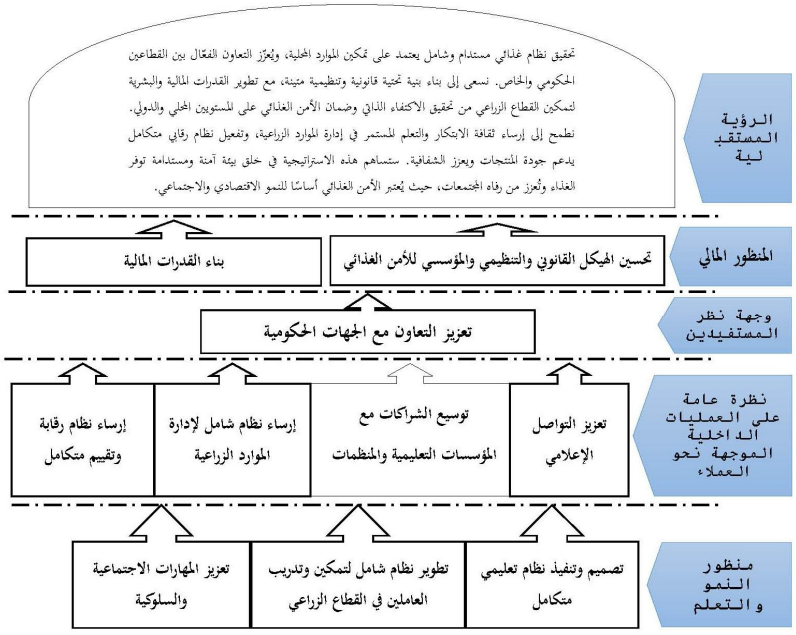
إستراتيجيات	دخول	خروج	مشترك	مستوى
S3	s3,s8	s3,s8	s3,s8	الرابع
S8	s3,s8	s3,s8	s3,s8	الرابع
S10	s10	s10	s10	الرابع

في سياق تصميم الهيكل الهرمي وخريطة العلاقات السببية لاستراتيجية تعزيز الأمن الغذائي باستخدام منهجية النمذجة الهيكلية التفسيرية، تم استخراج خريطة الاستراتيجية

بناءً على تحليل شامل باستخدام أساليب النمذجة. وفقاً للشكل رقم ١٠، الذي يعكس النتائج المتخصصة للأمن الغذائي، وُجد أن هذه الخريطة الاستراتيجية تتوافق مع منطق بطاقة الأداء المتوازن (BSC) مع بعض التعديلات الطفيفة التي تشير إلى الوضع الخاص بلمنظمة الأمن الغذائي.

استناداً إلى الجدول رقم ١، تم وضع الاستراتيجيات ذات الرقمين ١ و٦ في المستوى الأول من الخريطة الاستراتيجية بسبب تطابق المدخلات المتعلقة بهما. ومن الجدير بالذكر أنه في المصفوفة النهائية التالية، يتم استبعاد الرقمين ١ و٦، مما ينتج عنه الجدول رقم ٢. وفقاً لهذا الجدول، تم تصنيف الاستراتيجية ذات الرقم ٥ في المستوى الثاني من خريطة الاستراتيجية، ثم يتم حذف الرقم ٥ لتكوين الجدول رقم ٣، الذي يحدد الاستراتيجيات ذات الأرقام ٢ و٤ و٧ و٩ كممثلين للمستوى الثالث. وأخيراً، يتضمن الجدول رقم ٤ الاستراتيجيات ذات الأرقام ٣ و٨ و١٠ في المستوى الرابع.

نتيجة لهذه الحسابات والإجراءات، تم الوصول إلى خريطة الاستراتيجية النهائية لمنظمة الأمن الغذائي كما هو موضح في الشكل رقم ٥.



الشكل ٥. خريطة الإستراتيجية لإمن الغذائي

الاستنتاج:-

يقدم هذا المقال طريقة مبتكرة لتصميم الاستراتيجيات بطريقة هرمية وسببية. المناظر الخاصة بنموذج BSC التي قدمها نورتون وكابلان تشمل مناظر النمو والتعلم، العمليات الداخلية، العملاء، والمالية. منطق وميزة بطاقة الأداء المتوازن مقارنة بالأساليب الأخرى تكمن أولاً في وجود علاقة سببية بين المناظر والاستراتيجيات المدرجة ضمنها، وثانيًا في ترتيب هذه المناظر في مستويات هرمية. ساعد منهج ISM الباحث في تحليل العلاقات الثنائية بين الاستراتيجيات وتحديد العلاقات السببية بينها. في المجمل، نجح الباحث في تحديد العلاقة السببية بين جميع الاستراتيجيات في مصفوفة تتألف من عشرة في عشرة، واستخراج وتحديد مستويات هذه الاستراتيجيات. أظهرت مفاهيم الاستراتيجيات في المستويات المختلفة أن منطق BSC يسود أيضًا نتائج هذا البحث، حيث أن العناوين الخاصة بالمستويات من المستوى الرابع إلى المستوى الأول هي: منظور النمو والتعلم، منظور العمليات الداخلية التي تركز على العملاء، منظور أصحاب المصلحة، ومنظور المالية. تتطابق هذه المناظر مع مناظر بطاقة الأداء المتوازن. وتشمل استراتيجيات منظور النمو والتعلم في الخريطة الاستراتيجية لمنظمة الأمن الغذائي ما يلي:

١. تصميم وتنفيذ نظام تعليمي متكامل
٢. تطوير نظام شامل لتمكين وتدريب العاملين في القطاع الزراعي
٣. تعزيز المهارات الاجتماعية والسلوكية

استراتيجيات نظرة عامة على العمليات الداخلية الموجهة نحو العملاء في الخريطة الاستراتيجية لمنظمة الأمن الغذائي ما يلي:

١. تعزيز التواصل الإعلامي
٢. توسيع الشراكات مع المؤسسات التعليمية والمنظمات
٣. إرساء نظام شامل لإدارة الموارد الزراعية
٤. إرساء نظام رقابة وتقييم متكامل

و أيضاً استراتيجيات وجهة نظر المستفيدين في الخريطة الاستراتيجية لمنظمة الأمن الغذائي تكون تعزيز التعاون مع الجهات الحكومية. و في النهاية إستراتيجيات منظر المالي في الخريطة الاستراتيجية لمنظمة الأمن الغذائي كتالي:

١. تحسين الهيكل القانوني والتنظيمي والمؤسسي للأمن الغذائي
٢. بناء القدرات المالية

هوامش البحث

(1) Balanced Scorecard
(2) Structural Self- Interaction Matrix (SSIM)
(3) Reachability Matrix
(4) Mic Mac
(5) Autonomous Strategies
(6) Dependent Strategies
(7) Linkage Strategies
(8) Linkage Strategies
(9) Michel Godet.

قائمة المصادر والمراجع

1. Afkhami Ardakani, M., Rajabpour, E., & Hashemi, M. (2015). Presenting a Model to Explain Organizational Silence Using Interpretive Structure Modeling. Quarterly Journal of Organizational Behavior Studies, 4(3), 144-121. (Persian)
2. Ali, A., et al. (2020). Modeling Food Security Strategies Using Interpretive Structural Modeling.
3. Brown, C., et al. (2022). *Using ISM to Enhance Food Security in Rural Communities*.
4. Hoque, Z. (2022). Strategic Management and Balanced Scorecard Applications.
5. Jones, M., et al. (2021). Advancements in Food Security through ISM Methodology: A Case Study Approach.
6. Kaplan, R., & Norton, D. (2020). The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action.

7. Kaplan, R., & Norton, D. (2020). The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action

8. Otto, B., et al. (2021). Interpretive Structural Modeling for Food Security Strategy.

9. Sandbhor, S., & Botre, R. (2014). Applying total interpretive structural modeling to study factors affecting construction labour productivity. Australasian Journal of Construction Economics and Building, 14(1), 20-31.

10. Shan, Y., et al. (2021). Modeling Food Security Strategies Using Structural Interpretive Modeling: A Case Study.

11. Smith, J., et al. (2019). Strategic Approaches to Food Security: A Comprehensive Framework.

12. Sohani, N., & Sohani, N. (2012). Developing interpretive structural model for quality framework in higher education: Indian context. Journal of Engineering, Science & Management Education, 5(2), 495-501