

DOI: <https://doi.org/10.21608/alexja.2025.407563.1157>

Farmers' knowledge Depth of Strawberry Production and Marketing in the Nubaria Area

Ahmed Abd-Allah El-Boraey*

Extension Dep., Socioeconomic Div., Desert Research Center, Cairo, Egypt

*Corresponding author: ahmed.abdalla11@yahoo.com

العمق المعرفي للزراعة في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة النوبارية

أحمد عبد الله البرعي

قسم الإرشاد، شعبة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، مركز بحوث الصحراء

ABSTRACT

This research aimed to identify the Knowledge Depth (KD) of farmers in both production and marketing of strawberries in the Nubaria area, to determine the correlation relationships between the KD and the studied independent variables, and assess how significantly each variable contributes to explaining the variance in KD, to identify the main issues confronting Strawberry production and marketing. The research was conducted at the South Tahrir administration in Nubaria, Beheira Governorate, where strawberry is widely cultivated. A simple random sample of 343 respondents (10.6% of the population) was selected using the Krejcie and Morgan formula. Data was collected through personal interviews using a pre-tested questionnaire during May and June 2025. Frequency, percentages, scores average, Pearson's correlation, and stepwise multiple regression were utilized for data analysis via SPSS software. The results reported the general scores' average of the KD score of 3.13 (78.25%). Levels of KD were reported in order as follows: remembering (3.6, 90.0%), applying knowledge (3.49, 87.25%), strategic thinking (2.93, 73.25%), and extended thinking (2.5, 62.5%). The results indicated a significant positive correlation ($p < 0.01$) between KD and the following variables: years of education, landholding area, strawberry area, years of experience in strawberry cultivation, readiness for change, geographical and cultural openness, attitudes towards agricultural extension and innovations, satisfaction regarding strawberry cultivation, and readiness for risks. The calculated F-value (163.604) was significant at the 0.01 probability level. Eight independent variables studied together explained 79.2% of the variance in KD. Respondents reported various issues confronting strawberry production and marketing. The major production issues included the high costs of fertilizers, pesticides, and seedlings. The main marketing issue was the low price of strawberries in export markets. To overcome these issues, respondents suggested providing farmers with subsidized inputs through cooperatives and reducing the costs of transportation, storage, and shipping.

المخلص

استهدف هذا البحث التعرف على درجة العمق المعرفي لمزارعي الفراولة المبحوثين في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة النوبارية، والذي يتضمن التذكر ثم تطبيق المفاهيم والمهارات ثم التفكير الاستراتيجي وأخيراً التفكير الممتد، وتحديد العلاقة الارتباطية بينها وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، وتحديد نسبة إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلي للتغير في درجة العمق المعرفي، وأخيراً التعرف على أهم المشكلات التي تواجههم ومقترحاتهم لحلها، وقد أجري هذا البحث في مراقبة جنوب التحرير بالنوبارية بمحافظة البحيرة حيث تتركز بها زراعة الفراولة علاوة على أكبر عدد من الحائزين، وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ قوامها (٣٤٣) مبحوثاً تمثل نسبة (١٠,٦ %) من إجمالي الشاملة بأكثر جمعيتين زراعتين لزراعة الفراولة بمنطقة البحث، تم تحديدها باستخدام معادلة كريجسي ومورجان، وقد جمعت البيانات الميدانية بالمقابلة الشخصية للمبحوثين بواسطة استمارة استبيان تم إعدادها واختبارها ميدانياً لهذا الغرض خلال شهري مايو ويونيو ٢٠٢٥، واستخدم في معالجة البيانات وتحليلها إحصائياً الحصر العددي، والعرض الجدولي بالتكرار،

والنسب المئوية، والدرجة المتوسطة، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد والمتدرج الصاعد Step-wise. وذلك باستخدام الحاسب الآلي لبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS. وقد أوضحت نتائج البحث مايلي:

١. إن الدرجة المتوسطة للعمق المعرفي للزراع المبحوثين في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بلغت ٣,١٣ درجة بنسبة ٧٨,٢٥٪.
٢. تم ترتيب مستويات العمق المعرفي لمزارعي الفراولة المبحوثين في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث ترتيباً تنازلياً وفقاً للدرجة المتوسطة كما يلي: مستوى التذكر ٣,٦ درجة بنسبة ٩٠,٠٪، ثم مستوى تطبيق المفاهيم والمهارات ٣,٤٩ درجة بنسبة ٨٧,٢٥٪، ثم مستوى التفكير الاستراتيجي ٢,٩٣ درجة بنسبة ٧٣,٢٥٪، وأخيراً مستوى التفكير الممتد ٢٢,٥ درجة بنسبة ٦٢,٥٪.
٣. وجود علاقة طردية ومعنوية بين درجة العمق المعرفي لمزارعي الفراولة المبحوثين في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث عند مستوى معنوية ٠,٠١ بكل من المتغيرات المستقلة التالية: عدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية الأرضية، ومساحة الحيازة الزراعية من الفراولة، وعدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الانفتاح الجغرافي، ودرجة الانفتاح الثقافي، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، ودرجة الرضا عن زراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للمخاطرة، وعند مستوى معنوية ٠,٠٥ بمتغيري درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة، ودرجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية.
٤. وأن نسبة مساهمة ثمانية من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة العمق المعرفي لمزارعي الفراولة المبحوثين في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث مجتمعين معاً في تفسير التباين الكلي بدرجة العمق المعرفي بلغت ٧٩,٢٪.
٥. ذكر المبحوثين عدداً من المشاكل التي تواجههم في كل من مجال إنتاج وتسويق محصول الفراولة، حيث أمكن عرض تلك المشكلات تحت مجموعتين، وتختص الأولى بالمشاكل الإنتاجية، وتناولت الثانية المشكلات التسويقية، ومن أهم المشكلات الإنتاجية هي: ارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات والشتلات، بينما وجد أن أبرز المشكلات التسويقية ارتفاعاً انخفاض أسعار الفراولة عند التصدير.
٦. وكان أهم تلك المقترحات للتغلب على تلك المشكلات هي: توفير المبيدات والأسمدة من خلال الجمعيات التعاونية بكميات كافية، وتقليل تكاليف النقل والتخزين والشحن.

الكلمات الدالة: العمق المعرفي، إنتاج وتسويق الفراولة، النوبارية.

المقدمة

عام ٢٠٣٠م نظم أكثر إنتاجية وكفاءة واستدامة وشمولية وقدرة على الصمود، الأمر الذي يستوجب تحولاً طارئاً في النظام الحالي للزراعة (رباب غزي، وأميرة رمضان، ٢٠٢٣، ص ٨٩).

وقد شهدت الزراعة في الفترات الأخيرة تطورات عديدة كالتوسع في زراعة الخضراوات والفاكهة، وعلى ذلك اتسع مجال التسويق الزراعي، وهذا جعل المزارع يتعرض للعديد من المخاطر نتيجة التذبذب في الأسعار وعدم القدرة على الاحتفاظ بمنتجاته لفترات طويلة نظراً لحاجته إلى المال من جهة وافتقاره إلى الإمكانيات اللازمة للتخزين الآمن أو التصنيع من جهة أخرى،

يُعد قطاع الزراعة من أكثر القطاعات أهمية في الاقتصاد القومي المصري لتحقيق التنمية الشاملة، حيث إنه مصدر رئيسي لغذاء وكساء الأفراد، وهو المورد الأساسي للمواد الخام لكثير من الأنشطة والصناعات القائمة على المنتجات الزراعية، علاوة على توفير فرص عمل لغالبية سكان الريف، كما أنه مورد تصديري يؤدي إلى خفض العجز في الميزان التجاري.

ويتطلب تحقيق أحد أهداف التنمية المستدامة والمتمثلة في "القضاء على الجوع في العالم" بحلول

الاستصلاح كالأراضي الصفراء الخفيفة والرملية جيدة الصرف، علاوة على حساسيتها الشديدة للظروف الجوية خاصة درجات الحرارة المرتفعة، كما تحتاج إلى عناية شديدة في جمعها، الأمر الذي يجعلها كثيفة الاحتياج إلى العمالة الزراعية (نور فايد، ٢٠٢١، ص ١١٩٣).

وتتميز مصر بميزة نسبية في مناخها الذي يسمح بإنتاج وتصدير الفراولة في الفترة من شهر نوفمبر وحتى مارس لذلك اتجهت الأنظار حديثاً إلى إنتاج الفراولة للتصدير وذلك بزراعتها بنظام الزراعة الفرش (شحاتة وآخرون، ٢٠٢٢، ص ٣).

وقد كشف تقرير صادر عن الإدارة المركزية للحجر الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، عن وجود خمسة مناطق في أربع محافظات تحتل المرتبة الأولى في إنتاج محصول الفراولة مقارنة بباقي المحافظات، وهذه المناطق تنصدها النوبارية، ومحافظة البحيرة، ومحافظة الشرقية، ومحافظة الإسماعيلية، ومحافظة القليوبية، ورغم زيادة مساحة وإنتاج الفراولة إلا أنه يلاحظ انخفاض متوسط إنتاج الفدان في السنوات الأخيرة حيث يبلغ ١٦,٥ طن/ فدان مقارنة بالإنتاج العالمي الذي يبلغ ٢٨ طن/ فدان، وقد يرجع ذلك لشيوع العديد من الممارسات الإنتاجية الخاطئة بين مزارعي الفراولة، وعدم أتباعهم للنظم المزرعية المستحدثة لزراعة الفراولة (الإدارة المركزية للحجر الزراعي، ٢٠٢٤).

وحيث إنه لا سبيل لتحقيق أي تقدم ملموس في المجتمعات الريفية والصحراوية إلا من خلال تقدم العلوم الزراعية الاجتماعية، من بينها علم الإرشاد الزراعي الذي يسعى إلى تزويد المزارعين بالمعارف والمهارات لتطوير أساليبهم الإنتاجية والسيطرة على الظروف المحيطة والارتفاع بمستوياتهم المعيشية (الزبيدي والبرعصي، ٢٠١٤، ص ٣٣).

ولذلك يجب أن تمتد خدمات الإرشاد الزراعي في جميع مراحل الإنتاج الزراعي قبل وبعد الحصاد بتزويد

ولتقليل تلك المخاطر بدأ تحقيق الانسجام والتوازن بين عمليتي الإنتاج والتسويق (زهران وآخرون، ٢٠١٢، ص ٩٩٥).

وتعتبر منطقة النوبارية من أهم الأقاليم المستصلحة التي ساهمت في تكوين مجتمعات جديدة وعملت على امتصاص الكثافة السكانية، وأسهمت في حل مشكلة البطالة بإتاحة الفرص لكثير من الخريجين لاستغلال الأراضي المستصلحة وذلك لتوفير احتياجات المجتمعات الجديدة، وتحقيق الاكتفاء الذاتي وتصدير الفائض من المنتجات.

وتتمتع الحاصلات البستانية بميزة تنافسية في الأسواق المحلية والعالمية، ويعد محصول الفراولة من محاصيل الخضر التي تحظى بسمعة طيبة في مختلف دول العالم، وذلك لما تتميز به من شكل جذاب وطعم مميز يلقي قبول واسع لدى المستهلكون، إلى جانب قيمتها الغذائية العالية وفوائدها الصحية المتعددة.

ويتميز محصول الفراولة بفوائد عديدة، أهمها: تحتوي على القليل من السعرات الحرارية، وتقوي جهازنا المناعي، كما أنها غنية بالمواد المضادة للأكسدة التي تساعد على منع السرطان، علاوة على احتوائها على مجموعة متنوعة من الفيتامينات والمعادن على رأسها فيتامين C، ومصدر لفيتامين K، وكذلك الفيتامينات من المجموعة B، والمنجنيز، والبوتاسيوم، والنحاس، والمغنيسيوم، والأوميجا، وحمض الفوليك، وهي أيضاً غنية بالألياف القابلة للذوبان التي تساعد في خفض الكوليسترول السيئ وتنظيم عملية الهضم، وتقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية وتقلل من تخثر الدم، بالإضافة إلى احتوائها على كمية عالية من الفلافونويدات التي تستخدم كمادة مضادة للالتهابات (شركة بشاير، ٢٠١٩، ص ٥).

حيث يمكن استهلاك الفراولة مباشرة في صورة طازجة أو تدخل في عدد من الصناعات الغذائية، بالإضافة إلى إمكانية زراعتها في الأراضي الحديثة

الفرد خلال ذلك معاني توسع آفاقه الذهنية ابتداء من مجرد إضافة معلومة واحدة وحتى التغير الشامل في بنيانه المعرفي وبما يساعده في حل مشاكل جديدة.

حيث يؤكد البعلي وصالح (٢٠١١، ص ١٤٣) إن إعداد الكوادر البشرية التي تتصف بالقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة لن يتأتى إلا بالبعد عن السطحية والتي تركز على تذكر الحقائق فقط دون فهم ما بينها من ترابط، وعلى ضرورة الاهتمام بالتعمق في المعرفة وربط المعرفة الجديدة المكتسبة بالمعرفة السابقة الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم.

ويشير العمق المعرفي إلى نزعة الفرد للانهماك والاستمتاع بالتفكير طويل المدى، وتعلم طرق جديدة للتفكير، وقد أشارت Coutinho (2006, P.164) إلى أن الأفراد ذوي المستوى المرتفع في الحاجة إلى المعرفة، يمتازون بفهم أعلى، وقدرة على التذكر وأداء أفضل، كما يحققون مستويات مرتفعة من الشعور بالرضا لحصولهم على المعلومات، ويتمتعون بإرادة لبذل جهد لمعالجة متعمقة ومركزة للمعلومات، بينما ذوي الحاجة الأقل تكون معالجتهم سطحية.

وقد خلصت دراسة كل من (Endawoke, 2005; & Roser, et al, 2009) إلى وجود علاقة موجبة بين العمق المعرفي وبين تحصيل المعلومات، كما يمكن التنبؤ بتحصيل المعلومات من خلال العمق المعرفي إذ أن التعمق في معرفة وفهم المعلومات يضمن انتقالها إلى ذاكرة المدى الطويل، ويعتمد التعلم الجيد على الاحتفاظ الجيد بالمعلومات.

هذا وقد صمم ويب Webb نموذجاً للمعرفة تطويراً لتقسيم بلوم السداسي للمجال المعرفي، وأطلق عليه عمق المعرفة، ويتضمن هذا النموذج جميع أشكال المعرفة الإجرائية والتوضيحية والتطبيقية، ويتم قياس العمق المعرفي باستخدام مقياس Norman Webb. يتكون هذا المقياس من أربعة مستويات تمثل المكون المعرفي للمقياس وهي بالترتيب التذكر، ثم تطبيق المفاهيم والمهارات، ثم التفكير الاستراتيجي، وأخيراً التفكير

المسترشدين بالتوصيات الفنية للمحصول وإكسابهم معارف ومهارات تتعلق بطرق الزراعة ومقاومة الأمراض ومواعيد الحصاد وعلامات النضج والفرز وطرق التخزين المثلى للتقليل من الفاقد، بالاعتماد على الأساليب العلمية (العادلي، ١٩٩٦، ص ٧٤).

ونظراً لأن الإرشاد الزراعي يستهدف إحداث تغيرات سلوكية مرغوبة في سلوك الفرد، ويأتي التغير المعرفي السلوكي في مقدمة تلك التغيرات السلوكية (عمر، ١٩٧١، ص ص ٥٦-٥٧). فإن دراستها تعتبر من الأهمية لإقناع المستهدفين بالتطبيق وخاصة في مجال زراعة وإنتاج وتصدير الفراولة، وتقف المعرفة بأساليبها المتنوعة وراء التقدم الاجتماعي والثقافي للمجتمعات المختلفة، وبتوصيل المعرفة في الوقت المناسب يتيح الاستفادة منها (عبدالغني، ٢٠٢٠، ص ٥٩٨).

هذا وتُعرف المعرفة على أنها القدرة على تذكر الأشياء والحقائق والمفاهيم أو القدرة على إدراك الأشياء وتذكر الأفكار (Wbsetes, 1984, p.121)، وكذلك يعرف حسن (١٩٩٨، ص ١٨) المعرفة على أنها مجموعة من المعاني والتصورات والآراء والمعتقدات التي لدى الإنسان نتيجة لمحاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به، وطبقاً لذلك لا تمثل المعرفة نوعاً واحداً من الظواهر بل تمثل أكثر من نوع، حيث تشتمل على كل ما يتعلق بالفرد وما يحيط به.

وذكر حسنين (١٩٩٦، ص ص ١٥-١٦) في هذا الصدد إن لكل فرد صورة أو خريطة معرفية Cognitive map، خاصة به وحده عن العالم المحيط به، وكذا إن التغير المعرفي ينتج دائماً عن التغير في معلومات ورغبات الفرد وهناك علاقة وثيقة بين تقديم المعلومات الجيدة وتغيير حاجات ورغبات الفرد.

ويشير المليجي وسليمان (١٩٩٩، ص ١) إلى أن التغير المعرفي السلوكي لدى الفرد يحدث عند سماع أو رؤية أو عمل الأشياء المراد تعليمها له، ويكتسب هذا

د- درجة التفكير الممتد لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

٢- تحديد العلاقة الارتباطية بين درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.

٣- تحديد نسب إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلي للتغير في درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

٤- التعرف على رأي زراع الفراولة المبحوثين في المشكلات التي تواجههم في إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، ومقترحاتهم لحلها.

أهمية البحث

يمثل إنتاج الفراولة أحد الأنشطة الإنتاجية الزراعية الهامة التي تساهم في زيادة الدخل، لذا فإن هذا البحث يستمد أهميته من الناحيتين النظرية والتطبيقية فيما يلي: فمن الناحية النظرية: فإنه يمكن الاستفادة من الأسلوب البحثي لهذا البحث وما قد تسفر عنه من نتائج وتوصيات في إجراء بحوث مشابهة في نفس مجاله بمناطق أخرى سواء لتغطية أوجه القصور أو لاستجلاء نواحي أخرى لم يتطرق إليها البحث الحالي.

من الناحية التطبيقية: يمكن الاستفادة من النتائج المستمدة من الواقع الفعلي في تحديد نوعية المعارف والمعلومات الزراعية الجديدة والقابلة للتطبيق، والتي يحتاج لها الزراع في مجال إنتاج وتسويق الفراولة وتزويدهم بها من خلال الإرشاد الزراعي، وكذلك تخطيط البرامج الإرشادية لتطبيق الممارسات الجيدة في مجال إنتاج وتسويق الفراولة، وبالتالي يؤدي إلى النهوض بإنتاجية محصول الفراولة، ومن ثم زيادة الدخل والارتقاء بمستوى زراع الفراولة اقتصادياً واجتماعياً.

الممتد، ويبدأ كل مستوى من حيث انتهى المستوى السابق له، وممهداً للمستوى الذي يليه، وتعد مستويات العمق المعرفي مدخلاً لتنظيم المعرفة بالتركيز على الخلفية المعرفية للمتعلم، ثم ما يجب أن يعرفه ويكون قادراً على أدائه (Webb, 2007, p.16).

ولما كانت معرفة الزراع تعد بمثابة قوى هامة في تحديد ما يقوم به الفرد وكيفية هذا الأداء، لذا فمن الضروري التعرف على العمق المعرفي للزراع في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بالمناطق الصحراوية بمصر بصفة عامة وبمنطقة النوبارية بصفة خاصة لميزتها النسبية نظراً لتوافر الظروف البيئية المناسبة لزراعتها، حتى يمكن تطبيق الممارسات الجيدة في مزارعهم، فضلاً عما تتسم به منطقة النوبارية من توافر فرصة الاستثمار الزراعي وقد نجح بها زراعة العديد من المحاصيل، ولذلك فإن زراعة وإنتاج الفراولة في النوبارية يساعد في زيادة دخل الزراع، ولهذا فقد تم إجراء هذا البحث لمحاولة الإجابة على تساؤل وهو كيفية التعرف على العمق المعرفي للزراع في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة النوبارية؟ وما هي العوامل التي لها علاقة بها؟

أهداف البحث

تمشياً مع العرض السابق فقد تحددت أهداف البحث فيما يلي:

١- التعرف على درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين من خلال المحاور التالية:

أ- درجة تذكر زراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

ب- درجة تطبيق زراع الفراولة المبحوثين للتوصيات الفنية المتعلقة بإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

ج- درجة التفكير الاستراتيجي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

الفروض البحثية

لما كان هدفي البحث الأول والرابع ذو طبيعة استكشافية فلم يوضع لهم فروض بحثية، وأما هدفي البحث الثاني والثالث المتعلقين بدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين المتغير التابع، فتم صياغة كل من الفروض النظرية والفروض الإحصائية التي يمكن أن تصف طبيعة هذه العلاقة من جهة، وتحقيق أهداف البحث من جهة أخرى، وبناء على ذلك تم صياغة الفرضين البحثيين التاليين:

١- توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية الأرضية، ومساحة الحيازة الزراعية من الفراولة، وعدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة، ودرجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الانفتاح الجغرافي، ودرجة الانفتاح الثقافي، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، ودرجة الرضا عن زراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للمخاطرة.

٢- تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث في تفسير التباين الكلي في المتغير التابع. هذا وقد تم وضع الفرضين الإحصائيين في صورتها الصفرية لاختبار صحة هذين الفرضين البحثيين.

الإطار النظري:

تقسم أنواع المعرفة إلى الأنواع الآتية:

أ- **المعرفة السطحية:** هي المعرفة الصريحة التي تتطلب الحد الأدنى من الفهم، ويمكن تخزينها على شكل معلومات في الكتب، وأجهزة الكمبيوتر، أو على شكل معلومات في العقل، ولعل كثيراً من التعليم يركز على الحفظ والتعلم السطحي، وهذا يشير إلى أن الكثير من الأفراد قد لا يكونون في المستقبل مستعدين للتعامل مع متطلبات الحياة لذا يجب التوجه إلى التعلم العميق (Bennet, D. & Bennet, A., 2008, p. 4).

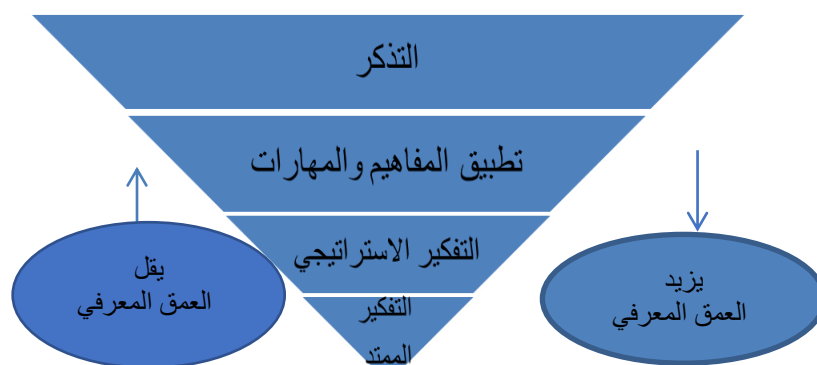
ب- **المعرفة الضحلة:** هي المعرفة التي يمتلكها الأشخاص عندما يكون لديهم معلومات وبعض الفهم ويتطلب بناء المعنى، فالمعنى هو شيء يصنعه الفرد من المعلومات الواردة، والمعلومات الداخلية الخاصة بهم (الفيل، ٢٠١٩، ص ٢٤٠).

ج- **المعرفة العميقة:** هي جمع المعلومات ذات الصلة ودمجها في أجزاء وإنشاء مجموعة من الأنماط للاستفادة منها عند مواجهة مواقف جديدة أو غير عادية وتوفر المعرفة العميقة عادة أفضل حل للمشكلات، وتعتمد كل تجربة تعليمية على سابقتها، ويتطلب الأمر جهداً شديداً ومستمرًا في مجال المعرفة (الفيل، ٢٠١٩، ص ٢٤٣).

العمق المعرفي:

عرف Jackson (2010, p.3) العمق المعرفي بأنه هو مستوى التعقيد العقلي الذي يتعلق بالمعلومات التي يمكن أن يعرفها الزراع وكيفية الاستفادة من المعارف في سياقات مختلفة وكيفية وصولهم إلى المعرفة السابقة التي يمتلكونها لفهم الأفكار، كما عرفه Hess (2010, p.4) بأنه فحص ناقد للأفكار والحقائق الجديدة ووضعها في البناء المعرفي، وعمل روابط متعددة بينها، وفيها يبحث المزارع عن معنى، ويركز على الحجج والبراهين الأساسية والمفاهيم المطلوبة لحل مشكلة ما في الحياة الواقعية، وعرفه Holmes (2011, p.18) بأنه مستويات من التفكير التي يجب على الزراع إتقانها في معالجة المعرفة.

المفاهيم والمهارات ثم التفكير الاستراتيجي وأخيراً التفكير الممتد وهو المستوى الأكثر عمقاً وقوة. مستويات العمق المعرفي: تتمثل مستويات العمق المعرفي عند نورمان ويب بالمستويات الأربعة والمدرجة بالشكل التوضيحي التالي:



شكل توضيحي لمستويات العمق المعرفي

درجة من التعقيد أعلى مقارنة بالمستوى الأول، والثاني، ويتمثل في دمج المزارعين في عمليات تتسم بدرجة من التعقيد والتفكير والتحليل والابتكار معتمداً علي مهارات التفكير العليا، وتشمل أنشطة: شرح الظواهر وتفسيرها واستخدام المفاهيم في حل المشكلات غير المألوفة ومن أمثلة هذا المستوى القيام بسلسلة من الخطوات ثلاثة فأكثر للوصول إلى الحل (شاهين، ٢٠٢٠، ص ٤٢٣).

٤- التفكير الممتد: يصف هذا المستوى المهام المعرفية المعقدة التي تتطلب التوسع في استخدام عمليات التفكير العليا الأكثر تقدم كالتقييم، وضبط وتعديل الخطط بمرور الوقت، ويتم فيها توظيف عمليات التفكير الاستراتيجي والحفاظ عليها لمدة زمنية أطول، فالمزارعين مطالبون بعمل عديد من الارتباطات بين الافكار الموجودة داخل مجال زراعي أو بين مجالات زراعية متنوعة، ولقياس هذا المستوى يمكن استخدام العديد من الأفعال منها:

مستويات العمق المعرفي:

عرف الفيل (٢٠١٨، ص ١١) مستويات عمق المعرفة بأنها تنظيم منطقي محكم للمعارف والمهارات التي يجب أن يتمكن منها المزارع في أي مجال زراعي وفقاً لدرجة عمقها وقوتها في أربعة مستويات تبدأ بأقلها عمقاً وهو مستوى التذكر ثم مستوى تطبيق

١- التذكر: يشير إلى قدرة المزارع على التذكر الآلي للحقائق والمفاهيم أو تقديم استجابات آلية دون تفكير، ويتطلب هذا المستوى استدعاء المزارع المعرفة المخزنة في بنيانه المعرفي كما هي أو استدعائها في أنماط وأشكال جديدة أو تنفيذ إجراء بسيط يتضمن أفعالاً ذات خطوة واحدة مثل: حدد، اذكر، تعرف على (Mississippi State University, 2009, p.7)

٢- تطبيق المفاهيم والمهارات: يشير إلى قدرة المزارع على تطبيق المفاهيم والمهارات اعتماداً على نوع من التفكير المرن والاختيار من بين البدائل، ويتطلب هذا المستوى قيام المزارع ببعض العمليات العقلية بعد عملية الاستدعاء مثل إدراك طبيعة المفاهيم والمهارات وتطبيقها في مواقف جديدة، ويقوم المزارع باستخدام المعلومة في خطوتين (الفيل، ٢٠١٩، ص ٢٤٣).

٣- التفكير الاستراتيجي: يتطلب استخدام قصير المدى لعمليات التفكير العليا، لذا فهذا المستوى يتضمن

لمعرفته ومعلوماته وتطبيق المفاهيم والمهارات المتعلقة بممارسات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

٣- التفكير الاستراتيجي ويقصد به مدى قدرة المزارع على تفسير وتحليل معرفته والمتعلقة بممارسات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث تحليل مناسب ويسمي بالتفكير قصير المدى.

٤- التفكير الممتد ويقصد به مدى قدرة المزارع على اقتراح وتقييم نتائج تنفيذ المعرفة والمتعلقة بممارسات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

الطريقة البحثية

تعرض الطريقة البحثية خطة وإجراءات البحث الميداني من حيث منهجية البحث، والمجال الجغرافي، والمجال البشري، والمجال الزمني، ثم أداة جمع البيانات، ومعالجتها كمياً، وأخيراً تحليلها إحصائياً كما يلي:

١- منهج البحث يعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في استيفاء بياناته، ووصف متغيراته.

٢- المجال الجغرافي يقصد به المنطقة التي أُجري فيها البحث الميداني، حيث تم إجراء هذا البحث بمنطقة النوبارية، والتي تقع على الأطراف الشمالية للصحراء الغربية المصرية عند الكيلو ١٠٠ طريق الإسكندرية القاهرة الصحراوي، ويبلغ الزمام الكلي لها حوالي ٩٥١ ألف فدان أي ما يقرب من مليون فدان، ويضم قطاع النوبارية منطقة بنجر السكر نحو ١٩٧٨٢٣ فدان، والنهضة ومربوط حوالي ١١١٤١٨ فدان، ومنطقة البستان نحو ١٥٦٤٥٠ فدان، ومنطقة غرب النوبارية حوالي ١٥٦١٧٦ فدان، ومنطقة جنوب التحرير نحو ٣٢٩١٥١ فدان (مديرية الزراعة بالنوبارية، ٢٠٢٥).

وتم اختيار النوبارية لإجراء هذا البحث باعتبارها من أكبر مناطق زراعة الفراولة بالمناطق الصحراوية،

اقترح، عدل، قيم (كريمة محمود، ٢٠٢٠، ص ١٠٧٢)

أهمية عمق المعرفة:

تتمثل أهمية عمق المعرفة بمستوياته الأربعة في مجموعة من النقاط التي ذكرها الفيل (٢٠١٩، ص ٢٥٤) على النحو التالي:

تنظيم عملية التعلم وبناء الخبرات لدى المزارع، والمساهمة في بقاء أثر التعلم لفترة طويلة، ومناسبة لجميع المجالات الزراعية نظراً لتعدد المستويات وعمقها وتنوع أهداف كل مستوى، وتناسب الزراع في جميع المراحل العمرية نظراً لشمولها جميع مستويات المعرفة السطحية والعميقة وما بينها، وتتضمن قدرات عقلية متنوعة بسيطة ومركبة وما بينها، وتمكن المزارع من الربط بين الخبرات والأفكار السابقة والجديدة، وترتبط طردياً بمستوى رغبة المزارع في التعلم، وأخيراً تشمل على مهارات التفكير الأساسية (اكتساب المعرفة وتذكرها، والملاحظة، والتصنيف) ومهارات التفكير العليا حيث الحلول المركبة والآراء المتنوعة، والتفكير المستقبلي.

التعريف الإجرائي العمق المعرفي هو درجات مستويات التفكير العقلي التي يتفاعل من خلالها مزارعي الفراولة مع المعارف المتعلقة بعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث وتشمل أربعة محاور والتي تبدأ بأقلها عمقاً وهي التذكر ثم ينتقل إلى تطبيق المفاهيم والمهارات ثم تصل إلى التفكير الاستراتيجي وتنتهي بأكثرها عمقاً وهو التفكير الممتد وتقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها زراع الفراولة المبحوثين في كل محور من المحاور الأربعة لاختبار العمق المعرفي وهي:

١- التذكر ويقصد به مدى قدرة المزارع على استدعاء المعرفة من الذاكرة والمتعلقة بممارسات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

٢- تطبيق المفاهيم والمهارات ويقصد به قدرة المزارع على الانخراط في عمليات عقلية بسيطة

الثانوية ممثلة في كل من مديرية الزراعة بالنوبارية، والجمعيتين التعاونيتين المدروستين، والإدارة المركزية للحجر الزراعي، وقطاع استصلاح الأراضي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. ثانياً: البيانات المحققة لأهداف البحث والتي تم جمعها من مصادرها الأولية باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين وذلك بعد إجراء الاختبار المبدئي للاستمارة (pre-test) على عينة قدرها ٣٠ مزارعاً بجمعية صلاح الدين لم تتضمنهم عينة البحث، في نهاية شهر أبريل ٢٠٢٥ وذلك للتأكد من مدى صلاحية الأسئلة والعبارات لقياس المتغيرات وبعد إجراء التعديلات أصبحت استمارة البحث صالحة لجمع البيانات الميدانية، والتي تكونت من ثلاثة أجزاء أولها يتضمن قياس المتغيرات المستقلة التالية: السن، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية الأرضية، ومساحة الحيازة الزراعية من الفراولة، وعدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة، ودرجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الانفتاح الجغرافي، ودرجة الانفتاح الثقافي، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، ودرجة الرضا عن زراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للمخاطرة. وثانيها مقياساً لتحديد درجة العمق المعرفي للزراع المبحوثين في مجال إنتاج وتسويق الفراولة وثالثها رأي الزراع المبحوثين في أهم المشكلات التي تواجههم في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، ومقترحاتهم للتغلب عليها.

وقد تم اختيار منطقة جنوب وغرب التحرير لأنها أكبر مناطق النوبارية من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الفراولة حيث تبلغ ٢٥,٣٨٩ ألف فدان بما يمثل ٥٢,٢٪ من المساحة الكلية المنزرعة بالخضر والتي تبلغ ٤٨,٦٧٢ ألف فدان وتم اختيار أكبر جمعيتين زراعتين من حيث عدد الحائزين وهما، جمعية المنوفية والبحيرة، وجمعية أحمد عرابي لإجراء البحث (قطاع استصلاح الأراضي، ٢٠٢٥).

٣- المجال البشري ويقصد به الأفراد الذين طبق عليهم البحث الميداني ويترتب على تحديد هؤلاء الأفراد تحديد حجم عينة البحث من إجمالي الشاملة بالجمعيتين المدروستين بمنطقة جنوب وغرب التحرير بالنوبارية، والتي تمثلت من مزارعي الفراولة بالجمعيتين المدروستين بمنطقة البحث وهما جمعية المنوفية والبحيرة وتضم ٢٠٤٦ مزارعاً وجمعية أحمد عرابي وتضم ١١٨٠ مزارعاً وبذلك بلغ إجمالي شاملة البحث ٣٢٢٦ مزارعاً، وتم استخدام معادلة (Krejcie & Morgan, 1970, pp.607- 610) لتحديد حجم العينة بمعلومية الشاملة حيث وصل عدد المبحوثين بالعينة ٣٤٣ مبحوثاً بنسبة ١٠,٦٪ من إجمالي الشاملة، وتم اختيار العينة من الجمعيتين المدروستين بنفس نسبة تمثيلهما بهما، بواقع ٢١٨ مبحوثاً بجمعية المنوفية والبحيرة، و١٢٥ مبحوثاً بجمعية أحمد عرابي، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من واقع كشوف الحيازة بالجمعيتين التعاونيتين المدروستين بمنطقة البحث (جدول ١) كما يلي:

٤- المجال الزمني ويقصد به الفترة الزمنية التي تم خلالها جمع البيانات الميدانية، حيث تم تجميع بيانات هذا البحث خلال شهري مايو ويونيو ٢٠٢٥ بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين.

٥- أداة جمع البيانات اعتمد البحث في جمع البيانات على مصدرين لتحقيق أهدافه أولاً: المصادر

جدول ١: التوزيع العددي والنسبي لشاملة وعينة البحث في الجمعيات المختارة

م	أسم الجمعية	الشاملة		العينة	
		عدد	%	عدد	%
١	المنوفية والبحيرة	٢٠٤٦	٦٣,٤	٢١٨	٦٣,٤
٢	أحمد عرابي	١١٨٠	٣٦,٦	١٢٦	٣٦,٦
	الإجمالي	٣٢٢٦	١٠٠,٠	٣٤٣	١٠٠,٠

المصدر: مديرية الزراعة، محافظة البحيرة، ٢٠٢٥

٦- المعالجة الكمية للمتغيرات وتتضمن ما يلي:

أولاً: المتغيرات المستقلة

قد استخدمت البيانات الخام لبعض المتغيرات المستقلة المدروسة وهي: السن، وعدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية الأرضية، ومساحة الحيازة الزراعية من الفراولة، وعدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة، أما بقية المتغيرات المدروسة فقد أعطيت استجابات المبحوثين لها درجات، كما يلي:

- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة: تم قياس هذا المتغير من خلال ثمانية مصادر، واستخدم البحث تصنيف (عالية، متوسطة، منخفضة، منعدمة)، حيث أعطيت الدرجات (١)، (٢)، (٣)، (٤). واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة تعرض المبحوث لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة.

- درجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية: تم قياس هذا المتغير على أساس مستوى عضوية المبحوث في ست من المنظمات الاجتماعية الرسمية الموجودة بالمنطقة، واستخدم البحث تصنيف (رئيس مجلس إدارة، عضو مجلس إدارة، عضو لجنة، عضو عادي، غير عضو)، حيث أعطيت الدرجات (١)، (٢)، (٣)، (٤)، (٥). واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة المشاركة المجتمعية الرسمية لعينة البحث.

- درجة الاستعداد للتغيير: تم قياس هذا المتغير من خلال أربع عبارات تعكس درجة استعداد عينة البحث للتغيير، واستخدم البحث تصنيف (أنفذاها فوراً، انتظر حد ينفذاها، لا أنفذاها)، حيث أعطيت الدرجات (١)، (٢)، (٣)، (٤) أو العكس في حالة العبارات السلبية. واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة استعداد عينة البحث للتغيير.

- درجة الانفتاح الجغرافي: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى انفتاحه على العالم الخارجي وذلك من خلال خمسة مؤشرات، وتم إعطاء درجات لهذا المقياس على النحو التالي: (١)، (٢)، (٣)، (٤) في حالة (دائماً، أحياناً، نادراً، لا) على الترتيب، واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة الانفتاح الجغرافي لعينة البحث.

- درجة الانفتاح الثقافي: تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى قيامه بأنشطة الانفتاح الثقافي وذلك من خلال تسعة مؤشرات وتم إعطاء درجات لهذا المقياس على النحو التالي: (١)، (٢)، (٣)، (٤) في حالة (دائماً، أحياناً، نادراً، لا) على الترتيب واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة الانفتاح الثقافي لعينة البحث.

- درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي: تم قياس هذا المتغير من خلال عشر عبارات تعكس اتجاه عينة البحث نحو الإرشاد الزراعي، واستخدم البحث تصنيف (موافق، محايد، غير موافق)، حيث أعطيت

والتفكير الاستراتيجي، ثم التفكير الممتد (Webb, 2007, p. 16) وهي تحتوي جميعها على ٢٤٢ توصية بعد التأكد من صلاحيتها وثباتها، وتشتمل على ثماني عشرة عملية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة وتختلف تلك التوصيات في عددها وفقاً لكل عملية من هذا العمليات المدروسة على النحو التالي: الأرض الملائمة لزراعة الفراولة خمس عشرة توصية، والظروف الجوية المناسبة ثلاث وعشرون توصية، والأصناف المناسبة ثلاث عشرة توصية، وميعاد الزراعة تسع توصيات، وإعداد الأرض للزراعة ثلاث وعشرون توصية، وطريقة الزراعة تسع توصيات، وإعداد وزراعة الشتلات خمس عشرة توصية، والري أربع عشرة توصية، والتسميد واحد وعشرون توصية، وعمليات خدمة زراعات الفراولة عشر توصيات، ومقاومة الآفات والأمراض أربع عشرة توصية، وجمع الثمار ثلاث عشرة توصية، والتبريد المبدئي للثمار إحدى عشرة توصية، وفرز ثمار الفراولة إحدى عشرة توصية، والتدريج تسع توصيات، والتعبئة عشر توصيات، والنقل اثنتا عشرة توصية، وأخيراً التخزين عشر توصيات، والمدرجة بملحق البحث.

قياس مستويات العمق المعرفي

- التذكر يقصد به مدى القدرة على استدعاء المعرفة من ذاكرة المبحوث دون تفكير بطريقة آلية والمتعلقة بالممارسات الخاصة بعمليات إنتاج وتسويق الفراولة، ولقياس هذا المحور أمكن استخدام العديد من الأفعال منها: اذكر، تحدث عن، عرف، وتم قياس هذا المحور من خلال ٣٧ عبارة. وتم التعبير عن التذكر بقيمة رقمية: التذكر بدرجة مرتفعة أعطي أربع درجات، وتذكر بدرجة متوسطة أعطي ثلاث درجات، وتذكر بدرجة منخفضة أعطي درجتان، ولم يتذكر أعطي درجة واحدة. وبجمع الدرجات تم تحديد إجمالي التذكر لدى عينة البحث.

الدرجات (٣)، (٢)، (١) أو العكس في حالة العبارات السلبية. واعتبر البحث حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة اتجاه عينة البحث نحو الإرشاد الزراعي. - درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية: تم قياس هذا المتغير من خلال عشر عبارات تعكس اتجاه عينة البحث نحو المستحدثات الزراعية، وتم استخدام تصنيف (موافق، محايد، غير موافق)، حيث أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) أو العكس وفقاً لاتجاه العبارة. واعتبر حاصل جمع استجابات المبحوث مؤشراً رقمياً لقياس اتجاه عينة البحث نحو المستحدثات الزراعية.

- درجة الرضا عن زراعة الفراولة: تم قياس هذا المتغير من خلال ست عبارات يتم الاستجابة لكل منها على مقياس ثلاثي هو (موافق، لحد ما، غير موافق) وقد أعطيت الدرجات (٣)، (٢)، (١) على الترتيب، والعكس في حالة العبارات السلبية واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة رضا عينة البحث عن زراعة الفراولة.

- درجة الاستعداد للمخاطرة: تم قياس هذا المتغير من خلال أربع عبارات يتم الاستجابة لكل منها على مقياس ثلاثي هو (موافق، وسيلان، وغير موافق)، وقد أعطيت هذه الاستجابات درجات (٣)، (٢)، (١) على الترتيب، والعكس في حالة العبارات السلبية واعتبر حاصل جمع استجابات عينة البحث مؤشراً رقمياً يعبر عن درجة استعداد عينة البحث للمخاطرة.

ثانياً: المتغيرات التابعة الكمية للتعرف على درجة العمق المعرفي للزراع المبحوثين في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة النوبارية تم الاعتماد على مقياس Norman Webb للعمق المعرفي والذي يتكون من أربع مستويات تمثل المكون المعرفي وهي بالترتيب التذكر، وتطبيق المفاهيم والمهارات،

درجة واحدة. وجمع الدرجات تم تحديد إجمالي التفكير الممتد لدى عينة البحث.

صدق الأدوات وثباتها:

أولاً: صدق العمق المعرفي وتشتمل على:

١- صدق المحكمين (الصدق الظاهري) وذلك للتأكد من أداة التحليل قد حققت الغرض الذي أعددت من أجله، ولذلك تم إعداد قائمة تتضمن مجموعة من العبارات تحت محاور العمق المعرفي الأربعة وهي: التذكر، وتطبيق المفاهيم والمهارات، والتفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد، وبالرجوع إلى الدراسات والبحوث والمراجع ذات العلاقة بمستويات العمق المعرفي في مجال إنتاج وتسويق الفراولة تكونت من (٢٥١) عبارة، روعي في صياغتها أن تكون ملائمة من حيث بنائها اللغوي وقدرتها على قياس العمق المعرفي، وتم عرض تلك العبارات على خمسة عشر من المحكمين ذو الخبرة والاختصاص في مجال الخضر والإرشاد الزراعي كل على حدى، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم من حيث مدى مناسبة المؤشرات المتضمنة في القائمة وارتباطها للمحور التي وضعت من أجله، وصحة الأسئلة من الناحية العلمية واللغوية، ومناسبتها لمستوى الزراعة. من حيث (صلاحيتها تماماً، أو صلاحيتها نوعاً ما، أو عدم صلاحيتها) لقياس العمق المعرفي في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وأعطيت القيم (٣)، (٢)، (١) على الترتيب، ثم قسمة مجموع كل عبارة وفقاً لجميع المحكمين على الحد الأقصى لدرجات المحكمين لكل عبارة على حدى، وذلك لإيجاد النسبة المئوية لصلاحية العبارة، حيث كانت النسبة المئوية لصلاحية العبارات أكثر من ٨٠٪ وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية بعد التأكد من صدقه الظاهري مكوناً من (٢٤٢) عبارة بعد حذف ٩ عبارات.

٢- صدق (البنائي) الاتساق الداخلي لمقياس العمق المعرفي تم تطبيق المقياس بصورته المبدئية على عينة قوامها ٣٠ مزارعاً بجمعية صلاح الدين من

- تطبيق المفاهيم والمهارات ويقصد به مدى قدرة المبحوث على القيام ببعض العمليات العقلية البسيطة بعد عملية الاستدعاء والاسترجاع ويتمثل في تطبيق المفاهيم والمهارات المتعلقة بالممارسات الخاصة بعمليات إنتاج وتسويق الفراولة اعتماداً على نوع من التفكير المرن والاختيار من بين البدائل، وتم قياس هذا المحور من خلال ١٨ عبارة. وتم التعبير عن تطبيق المفاهيم والمهارات بقيمة رقمية: طبق بدرجة مرتفعة أعطي أربع درجات، و طبق بدرجة متوسطة أعطي ثلاث درجات، و طبق بدرجة منخفضة أعطي درجتان، ولم يطبق أعطي درجة واحدة. وجمع الدرجات تم تحديد إجمالي تطبيق المفاهيم والمهارات لدى عينة البحث.

- التفكير الاستراتيجي ويقصد به مدى قدرة المبحوث على التفكير، والتحليل، ويسمى بالتفكير قصير المدى، ولقياس هذا المحور أمكن استخدام العديد من الأفعال منها: حل، اشرح، فسر، وضح وتم قياس هذا المحور من خلال ١٦ عبارة. وتم التعبير عن التفكير الاستراتيجي بقيمة رقمية: حل بدرجة مرتفعة أعطي أربع درجات، وحل بدرجة متوسطة أعطي ثلاث درجات، وحل بدرجة منخفضة أعطي درجتان، ولم يحل أعطي درجة واحدة. وجمع الدرجات تم تحديد إجمالي التفكير الاستراتيجي لدى عينة البحث.

- التفكير الممتد يصف هذا المحور المهام المعرفية المرتفعة والمعقدة التي تتطلب توسع المبحوث في استخدام عمليات التفكير العليا، ولقياس هذا المحور أمكن استخدام العديد من الأفعال منها: اقترح، خطط، وتم قياس هذا المحور من خلال ٧١ عبارة وتم التعبير عن التفكير الممتد بقيمة رقمية: اقترح بدرجة مرتفعة أعطي أربع درجات، واقترح بدرجة متوسطة أعطي ثلاث درجات، واقترح بدرجة منخفضة أعطي درجتان، ولم يقترح أعطي

من جدول (٢) أن قيم معاملات الارتباط تراوحت في المدى ما بين (٠,٥٠٧) إلى (٠,٩٧٨) وجميعها قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يؤكد أن كل مفردة تقيس المحور التي وضعت من أجلها. وقد تم التحقق من الصدق لمحاور المقياس من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور المقياس والدرجة الإجمالية لمحاور مقياس العمق المعرفي، تبين من جدول (٣) أن قيم معاملات الارتباط عالية حيث تراوحت في المدى ما بين (٠,٩١٦) إلى (٠,٩٩٠) وجميعها قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يؤكد أن جميع محاور مقياس عمق المعرفة تتمتع بدرجة كبيرة من صدق الاتساق الداخلي

خارج عينة البحث، وتم استيفاء البيانات بالمقابلة الشخصية باستخدام الاستمارة التي اشتملت على عبارات المقياس في صورته الأولى، حيث أجاب المبحوث أمام كل مفردة من مفردات المقياس على متصل من أربع نقاط هي: (دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا)، وقد أعطيت هذه الاستجابات درجات (٤)، (٣)، (٢)، (١) على الترتيب، وجمع الدرجات أصبح لكل مبحوث درجة تعبر عن استجابته لكل مفردة، ودرجة تعبر عن المجموع الكلي لكل محور من محاور المقياس، وبحساب معاملات الارتباط لبيرسون بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لمفردات المحور الذي تنتمي إليه هذه المفردة، تبين

جدول ٢: معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عملية زراعية والدرجة الكلية لكل محور لمقياس العمق المعرفي

العملية الزراعية	محور التذكر	محور تطبيق المفاهيم والمهارات	محور التفكير الاستراتيجي	محور التفكير الممتد
الأرض الملائمة	**٠,٩١٦	**٠,٩١٩	**٠,٩٧٣	**٠,٩٧٧
الظروف الجوية المناسبة	**٠,٨٣١	**٠,٧٣١	**٠,٩٠٤	**٠,٨١٧
الأصناف المناسبة	**٠,٦٧٠	**٠,٨٨٨	**٠,٦٣٥	**٠,٩٤٣
ميعاد الزراعة	**٠,٨٥٨	**٠,٨٢٧	**٠,٥٠٧	**٠,٨٢٦
إعداد الأرض للزراعة	**٠,٨٨٩	**٠,٧٣٨	**٠,٩٥٧	**٠,٩٧٠
طريقة الزراعة	**٠,٨٥٩	**٠,٨٣٨	**٠,٦١٤	**٠,٩٤٢
إعداد وزراعة الشتلات	**٠,٧٨٤	**٠,٦٣٥	**٠,٨٢٧	**٠,٨٦٨
الري	**٠,٧١١	**٠,٨٢٢	**٠,٩٤٤	**٠,٩٤٢
التسميد	**٠,٨٦٢	**٠,٨٣٠	**٠,٩٣٣	**٠,٩٧٨
عمليات الخدمة	**٠,٧٦٢	**٠,٧٠٤	**٠,٩٢٦	**٠,٩٠٥
مقاومة الآفات والأمراض	**٠,٧١٣	**٠,٦٦٩	**٠,٩١١	**٠,٩٤٦
جمع الثمار	**٠,٨٦٠	**٠,٩٢٧	**٠,٩٥٨	**٠,٩٧٦
التبريد المبدئي للثمار	**٠,٦٩٦	**٠,٧٠٥	**٠,٦٥٣	**٠,٥٣٤
الفرز	**٠,٨٨٧	**٠,٩١٣	**٠,٩٦٨	**٠,٩٥٤
التدريج	**٠,٨٨٧	**٠,٩٣٠	**٠,٩٦٦	**٠,٩٥٢
التعبئة	**٠,٧١٣	**٠,٩٤٢	**٠,٩٦٨	**٠,٩٧٥
النقل	**٠,٩٣٣	**٠,٩٣٦	**٠,٩٣٢	**٠,٩٤٢
التخزين	**٠,٧٨٩	**٠,٧٦٥	**٠,٧٥٠	**٠,٦٢٠

المصدر: عينة البحث الميداني

جدول ٣: معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الإجمالية لمحاور مقياس العمق المعرفي

م	محاور مقياس العمق المعرفي	معاملات الارتباط
١	التذكر	**٠,٩١٦
٢	تطبيق المفاهيم والمهارات	**٠,٩٢٩
٣	التفكير الاستراتيجي	**٠,٩٩٠
٤	التفكير الممتد	**٠,٩٤٤

المصدر: عينة البحث الميداني

الجديدة، وأن ٦١,٥٪ منهم يبلغ مساحة حيازته الزراعية أقل من ٥ أفدنة، بينما ٧٤,٠٪ منهم يبلغ مساحة حيازته الزراعية من الفراولة أقل من ٥ أفدنة والتي تعتبر المصدر الرئيسي لدخل المزارع بمنطقة البحث، وأن ٦٧,٤٪ منهم تبلغ مدة خبرتهم في زراعة محصول الفراولة ١٦ سنة فأكثر وهذا الارتفاع النسبي للخبرة في زراعة الفراولة قد يكون له تأثيراً على زيادة مقدار المعرفة في محصول الفراولة، ويتضح أن ٨٤,٣٪ منهم يتعرضون بدرجة منخفضة ومتوسطة لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة. مما قد ينتج عنه عدم تمكن مصادر المعرفة من تقديم المعرفة الصحيحة والمناسبة للزراع، وأن ٧٦,١٪ منهم ذو مستوى منخفض ومتوسط للمشاركة الاجتماعية الرسمية مما قد يشير إلى قلة المعلومات التي قد يتعرضون لها أثناء مشاركتهم وبالتالي يقل مستواهم المعرفي، وأن ٧٤,٠٪ منهم لديهم استعداد للتغيير بدرجة متوسطة ومرتفعة وهو مؤشر جيد عن وجود استعداد للأفكار الجديدة والأساليب الزراعية الحديثة وما يتبعه من إمكانية التوسع في زراعة الفراولة، وأن ٨٩,٢٪ من إجمالي المبحوثين يفتحون جغرافياً على العالم الخارجي بدرجة متوسطة ومرتفعة، وأن ٨٦,٩٪ من إجمالي المبحوثين يفتحون ثقافياً بدرجة متوسطة ومرتفعة، مما قد يساعدهم على زيادة معارفهم لزراعة الفراولة، كما أن ٦٥,٩٪ منهم ذوي اتجاهات محايدة وإيجابية نحو الإرشاد الزراعي وهو ما قد يستلزم ضرورة أن يبذل جهاز الإرشاد الزراعي مجهودات لترغيب المبحوثين في التوسع في زراعة الفراولة بمنطقة البحث، وأن ٦٧,٦٪ من المبحوثين يقعون في الفئة المتوسطة والمرتفعة لدرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، وأن ٩٨,٥٪ منهم أكدوا رضاهم عن زراعة الفراولة بدرجة متوسطة ومرتفعة وقد يرجع ذلك لشعور المزارع بأنه يقوم بعمل يعود عليه بالنفع والفائدة،

ثانياً: ثبات مقياس العمق المعرفي:

للتوصل إلى الدلالة الخاصة بثبات محاور مقياس العمق المعرفي، تم استخدام معادلة كرونباخ Cronbach (خيري، ١٩٧٠، ص ٤٢٩)، حيث اتضح من جدول (٤) أن قيمة معامل الثبات لمقياس العمق المعرفي هو ٠,٩٤٢، لجميع المحاور وهي أكبر من ٠,٦٥ وهو معامل ثبات مرتفع وهذا يعتبر دليلاً قوياً على ثبات وحدات المقياس بنسبة ٩٤,٢٪ ولقياس الصدق الذاتي تم حساب الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ (زيتون، ٢٠٠١، ص ٦٢٨) وجد أنه يساوي ٠,٩٧٠ وهذا يعتبر معامل صدق مرتفع مما يدل على قدرة المقياس على القياس بنسبة ٩٧,٠٪ وبالتالي تم الحصول على مقياس يتسم بالصدق والثبات، وعلى هذا الأساس يمكن تطبيقه.

أدوات التحليل الإحصائي:

ولكي تحقق البيانات التي جمعت أهداف البحث واختبار صحة فروضه فقد تم تفريغها وتبويبها وجدولتها، وتم تحليل النتائج ومعالجتها بالاستعانة بحزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS. وذلك باستخدام بعض الأدوات والأساليب الإحصائية منها الحصر العددي والنسب المئوية، والمدى، وجداول التوزيع التكراري، والدرجة المتوسطة، ومعامل ألفا كرونباخ، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، ونموذج التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد والمتدرج الصاعد Step-wise.

وصف الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية

المدرسة للمبحوثين بمنطقة البحث

تشير النتائج في جدول (٥) والخاص بتوزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم المدرسية إلى: أن ٧٦,١٪ من إجمالي المبحوثين أقل من ٤٨ سنة وهو سن الشباب الذي يمثل القدرة على العمل والتعليم، وأن ٥٣,٤٪ منهم قد حصلوا على تعليم منتظم متوسط وعالي الأمر الذي قد يشير إلى تقبلهم للأفكار الزراعية

وأخيراً تبين أن ٩٦,٠٪ من إجمالي الزراع المبحوثين وقد يشير ذلك إلى سرعة المبحوثين في تنفيذ التوصيات ذوي درجة متوسطة ومرتفعة نحو الاستعداد للمخاطرة الجديدة لزراعة وإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

جدول ٤: معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور مقياس العمق المعرفي

م	محاور العمق المعرفي	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	الصدق الذاتي
١	التذكر	٣٧	٠,٩٥٥	٠,٩٧٧
٢	تطبيق المفاهيم والمهارات	١٨	٠,٩٦٢	٠,٩٨٠
٣	التفكير الاستراتيجي	١١٦	٠,٩٧٩	٠,٩٨٩
٤	التفكير الممتد	٧١	٠,٩٨٦	٠,٩٩٣
	معامل ثبات العمق المعرفي	٢٤٢	٠,٩٤٢	٠,٩٧٠

المصدر: عينة البحث الميداني (قيمة ألفا كرونباخ المقبولة هي ٠,٦ وما فوق)

جدول ٥: توزيع زراع الفراولة المبحوثين وفقاً لخصائصهم الشخصية والاجتماعية والاقتصادية المدروسة بمنطقة البحث

الخصائص المدروسة	العدد ن = ٣٤٣	%	الخصائص المدروسة	العدد ن = ٣٤٣	%
١- السن			٢- عدد سنوات التعليم		
أقل من ٣٤ سنة	١٢٠	٣٥,٠	أقل من ١٠ سنة	١٦٠	٤٦,٦
(٣٤ - ٤٨) سنة	١٤١	٤١,١	١٠ - ١٤ سنة	١٢٠	٣٥,٠
٤٨ سنة فأكثر	٨٢	٢٣,٩	١٤ سنة فأكثر	٦٣	١٨,٤
٣- مساحة الحيازة الزراعية الأرضية			٤- مساحة الحيازة الزراعية من الفراولة		
(أقل من ٥ فدان)	٢١١	٦١,٥	(أقل من ٥ فدان)	٢٥٤	٧٤,٠
(٥ - ١٠ فدان)	٧٦	٢٢,٢	(٥ - ١٠ فدان)	٧٥	٢١,٩
(١٠ فدان فأكثر)	٥٦	١٦,٣	(١٠ فدان فأكثر)	١٤	٤,١
٥- عدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة			٦- درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة		
(أقل من ١٦ سنة)	١١٢	٣٢,٦	منخفضة (أقل من ١٦)	١٥٨	٤٦,١
(١٦ - ٣٠ سنة)	١٤٦	٤٢,٦	متوسطة (١٦ - ٢٤)	١٣١	٣٨,٢
(٣٠ سنة فأكثر)	٨٥	٢٤,٨	مرتفعة (٢٤ فأكثر)	٥٤	١٥,٧
٧- درجة المشاركة المجتمعية الرسمية			٨- درجة الاستعداد للتغيير		
منخفضة (أقل من ١٤)	١١٧	٣٤,١	منخفضة (أقل من ٧)	٨٩	٢٦,٠
متوسطة (١٤ - ٢٢)	١٤٤	٤٢,٠	متوسطة (٧ - ١٠)	١٦١	٤٦,٩
مرتفعة (٢٢ فأكثر)	٨٢	٢٣,٩	مرتفعة (١٠ فأكثر)	٩٣	٢٧,١
٩- درجة الانفتاح الجغرافي			١٠- درجة الانفتاح الثقافي		
منخفضة (أقل من ١٠)	٣٧	١٠,٨	منخفضة (أقل من ١٨)	٤٥	١٣,١
متوسطة (١٠ - ١٥)	٨٣	٢٤,٢	متوسطة (١٨ - ٢٧)	٢١٣	٦٢,١
مرتفعة (١٥ فأكثر)	٢٢٣	٦٥,٠	مرتفعة (٢٧ فأكثر)	٨٥	٢٤,٨
١١- درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي			١٢- درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية		
منخفض (أقل من ١٧)	١١٧	٣٤,١	منخفض (أقل من ١٧)	١١١	٣٢,٤
متوسط (١٧ - ٢٤)	١٦٥	٤٨,١	متوسط (١٧ - ٢٤)	١٧٥	٥١,٠
مرتفع (٢٤ فأكثر)	٦١	١٧,٨	مرتفع (٢٤ فأكثر)	٥٧	١٦,٦
١٣- درجة الرضا عن زراعة الفراولة			١٤- درجة الاستعداد للمخاطرة		
منخفضة (أقل من ١٠)	٥	١,٥	منخفضة (أقل من ٧)	١٤	٤,٠
متوسط (١٠ - ١٤)	٨٦	٢٥,٠	متوسط (٧ - ١٠)	٢٦٤	٧٧,٠
مرتفع (١٤ فأكثر)	٢٥٢	٧٣,٥	مرتفع (١٠ فأكثر)	٦٥	١٩,٠

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان

النتائج البحثية ومناقشتها

يمكن عرضها على النحو التالي:

أولاً: التعرف على درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين من خلال المحاور الأربعة المدروسة (التذكر ثم تطبيق المفاهيم والمهارات ثم التفكير الاستراتيجي ثم التفكير الممتد) على النحو التالي:

أ- درجة تذكر زراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

جدول ٦: متوسطات التوزيع العددي والنسبي لزراع الفراولة لمبحوثين وفقاً لتذكرهم لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

الدرجة المتوسطة	تذكر زراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث								العمليات الزراعية المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث	م
	لم يتذكر		تذكر بدرجة منخفضة		تذكر بدرجة متوسطة		تذكر بدرجة مرتفعة			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
	٢٣٩	٦٩,٧	٣٤	٩,٩	٤٢	٨,٢	٢٨	٥٧,١	الأرض الملائمة	١
	١٩٦	٥٧,١	٢٨	٨,٢	٤٢	١٢,٢	٧٧	٢٢,٥	الظروف الجوية المناسبة	٢
	٣٢٢	٩٣,٩	١٤	٤,١	١	٠,٣	٦	١,٧	الأصناف المناسبة	٣
	٣٠٨	٨٩,٨	١٤	٤,١	٩	٢,٦	١٢	٣,٥	ميعاد الزراعة	٤
	٢٩٣	٨٥,٤	١٨	٥,٣	١٢	٣,٥	٢٠	٥,٨	إعداد الأرض للزراعة	٥
	٣٠٩	٩٠,١	١١	٣,٢	١٢	٣,٥	١١	٣,٢	طريقة الزراعة	٦
	٣١٦	٩٢,١	٢١	٦,١	٥	١,٥	١	٠,٣	إعداد وزراعة الشتلات	٧
	٣١٨	٩٢,٧	١٩	٥,٥	٣	٠,٩	٣	٠,٩	الري	٨
	٣٠٧	٨٩,٥	١٥	٤,٤	١٠	٢,٩	١١	٣,٢	التسميد	٩
	٣١٥	٩١,٨	٢٤	٧,٠	٢	٠,٦	٢	٠,٦	عمليات الخدمة	١٠
	٣١٧	٩٢,٤	٢١	٦,١	٢	٠,٦	٣	٠,٩	مقاومة الآفات والأمراض	١١
	٣٠٥	٨٨,٩	١٩	٥,٦	٨	٢,٣	١١	٣,٢	جمع الثمار	١٢
	١٥١	٤٤,٠	٢٦	٧,٦	٤٤	١٢,٨	١٢٢	٣٥,٦	التبريد المبدئي للثمار	١٣
	٢٩٤	٨٥,٧	١٦	٤,٧	١٣	٣,٨	٢٠	٥,٨	الفرز	١٤
	٢٥٤	٧٤,٠	١٧	٥,٠	٢٨	٨,٢	٤٤	١٢,٨	التدريج	١٥
	٣١٧	٩٢,٤	٢١	٦,١	٢	٠,٦	٣	٠,٩	التعبئة	١٦
	٢٤٧	٧٢,٠	٤٥	١٣,١	٢٧	٧,٩	٢٤	٧,٠	النقل	١٧
	١٨٧	٥٤,٥	٢٧	٧,٩	٣٧	١٠,٨	٩٢	٢٦,٨	التخزين	١٨
	٢٧٨	٨١,٠	٢٢	٦,٤	١٦	٤,٧	٢٧	٧,٩	متوسط محور تذكر زراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث	

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان

ب- درجة تطبيق زراع الفراولة المبحوثين لمفاهيم ومهارات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

تم قياس درجة تطبيق زراع الفراولة المبحوثين المفاهيم ومهارات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث من خلال ثماني عشرة عبارة موزعة على العمليات الثماني عشرة المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وقد أظهرت النتائج الواردة بالجدول (٧) إن الدرجة المتوسطة للمبحوثين زراع الفراولة الذين لديهم القدرة على تطبيق المفاهيم والمهارات المتعلقة بكل عملية من تلك العمليات المدروسة قد انحصرت بين (٢,٦) درجة، و(٣,٩) درجة وقد أمكن ترتيب تلك العمليات ترتيباً تنازلياً وفقاً لهذه الدرجة المتوسطة لتطبيق الزراع المبحوثين لتلك المفاهيم والمهارات بالعمليات الزراعية المدروسة على النحو التالي: كل من إعداد وزراعة الشتلات، وعمليات الخدمة، ومقاومة الآفات والأمراض بدرجة متوسطة قدرها ٣,٩ درجة، ثم كل من ميعاد الزراعة، والري، والتسميد حيث كانت الدرجة المتوسطة ٣,٨ درجة، ثم كل من جمع الثمار، والفرز، والتعبئة بدرجة متوسطة قدرها ٣,٦ درجة، ثم كل من إعداد الأرض للزراعة، والنقل بدرجة متوسطة قدرها ٣,٤ درجة، ثم التدرج بدرجة متوسطة قدرها ٣,٣ درجة، ثم الأرض الملائمة بدرجة متوسطة قدرها ٣,٢ درجة، وإن أقل العمليات كانت على النحو التالي: الظروف الجوية المناسبة، والتخزين، والتبريد المبدئي للثمار حيث كانت الدرجة المتوسطة ٢,٨، و٢,٧، و٢,٦ درجة على التوالي.

وتشير النتائج إلى أن النسب في مستوى تطبيق زراع الفراولة المبحوثين لمفاهيم ومهارات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث مرتفعة نسبياً ومقاربة،

وقد أمكن ترتيب تلك العمليات وفقاً لهذه الدرجة المتوسطة لتذكر الزراع المبحوثين لتلك العمليات الزراعية المدروسة على النحو التالي: كل من الأصناف المناسبة، وإعداد وزراعة الشتلات، والري، وعمليات الخدمة، ومقاومة الآفات والأمراض، والتعبئة بدرجة متوسطة قدرها ٣,٩ درجة، ثم كل من ميعاد الزراعة، وطريقة الزراعة، والتسميد، وجمع الثمار بدرجة متوسطة قدرها ٣,٨ درجة، ثم كل من إعداد الأرض للزراعة، والفرز حيث كانت الدرجة المتوسطة ٣,٧ درجة، ثم النقل بدرجة متوسطة قدرها ٣,٥ درجة، ثم كل من الأرض الملائمة، والتدرج بدرجة متوسطة قدرها ٣,٤ درجة، ثم الظروف الجوية المناسبة بدرجة متوسطة قدرها ٣,٠ درجة، وإن أقل العمليات كانت على النحو التالي: التخزين، والتبريد المبدئي للثمار حيث كانت الدرجة المتوسطة بتوصيات تلك العمليات على النحو التالي: ٢,٩، و٢,٦، درجة على التوالي.

وهي نسب مرتفعة ومقاربة لتذكر زراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، حيث يتضمن هذا المحور معارف يجب أن يتمكن منها المبحوث ولذا فهو أقل المحاور عمقاً، ولا يطلب من المبحوث سوى التذكر الآلي واستدعاء المعرفة المخزنة في بنيانه المعرفي، ويقابل هذا المحور المعرفة السطحية، علاوة على أن كلما كانت توصيات العمليات الزراعية الخاصة بإنتاج وتسويق الفراولة بسيطة، كلما تيسر تذكرها، وهذا يفسر تصدرها لترتيب قائمة محور التذكر للعمليات الزراعية الخاصة بإنتاج وتسويق الفراولة، والعكس بالنسبة لتذكر العمليات الأكثر تكلفة وتعقيداً، فإنها تتذيل تلك القائمة، لذا يجب الاهتمام بمحور التذكر لأنه يشكل أساس التعلم فلا يمكن أن يكون هناك أي تعلم من غير تذكر للمعلومات، حيث يعتبر تذكر المعلومات نقطة البداية في مسار التعليم الإرشادي.

جدول ٧: متوسطات التوزيع العددي والنسبي لزراع الفراولة المبحوثين وفقاً لتطبيقهم مفاهيم ومهارات عمليات

إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

الدرجة المتوسطة	تطبيق زراع الفراولة المبحوثين لمفاهيم ومهارات عمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث								م	العمليات الزراعية المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث
	طبق بدرجة مرتفعة		طبق بدرجة متوسطة		طبق بدرجة منخفضة		لم يطبق			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
	٢٠٤	٥٩,٥	٤٨	١٤,٠	٤٧	١٣,٧	٤٤	١٢,٨	٣,٢	١ الأرض الملائمة
	١٦٨	٤٩,٠	٣٦	١٠,٥	٤٢	١٢,٢	٩٧	٢٨,٣	٢,٨	٢ الظروف الجوية المناسبة
	٢٨٩	٨٤,٣	٢٣	٦,٧	١٤	٤,٠	١٧	٥,٠	٣,٧	٣ الأصناف المناسبة
	٣٠٥	٨٨,٩	١٧	٥,٠	١٢	٣,٥	٩	٢,٦	٣,٨	٤ ميعاد الزراعة
	٢٣٤	٦٨,٢	٣٨	١١,١	٤٦	١٣,٤	٢٥	٧,٣	٣,٤	٥ إعداد الأرض للزراعة
	٣٠٤	٨٨,٦	١٦	٤,٧	١٧	٥,٠	٦	١,٧	٣,٨	٦ طريقة الزراعة
	٣٢١	٩٣,٦	١٣	٣,٨	٦	١,٧	٣	٠,٩	٣,٩	٧ إعداد وزراعة الشتلات
	٣٠٥	٨٨,٩	١٨	٥,٣	١٠	٢,٩	١٠	٢,٩	٣,٨	٨ الري
	٣٠٣	٨٨,٤	٢١	٦,١	١٠	٢,٩	٩	٢,٦	٣,٨	٩ التسميد
	٣١٤	٩١,٥	٢٥	٧,٣	٣	٠,٩	١	٠,٣	٣,٩	١٠ عمليات الخدمة
	٣١٦	٩٢,١	٢٢	٦,٤	٣	٠,٩	٢	٠,٦	٣,٩	١١ مقاومة الآفات والأمراض
	٢٧٧	٨٠,٧	٢٢	٦,٤	١٧	٥,٠	٢٧	٧,٩	٣,٦	١٢ جمع الثمار
	١٤٢	٤١,٤	٥١	١٤,٩	٢١	٦,١	١٢٩	٣٧,٦	٢,٦	١٣ التبريد المبدئي للثمار
	٢٧٥	٨٠,٢	٢٣	٦,٧	٢١	٦,١	٢٤	٧,٠	٣,٦	١٤ الفرز
	٢٢٨	٦٦,٥	٣٦	١٠,٥	٣٣	٩,٦	٤٦	١٣,٤	٣,٣	١٥ التدرج
	٢٥٨	٧٥,٢	٤٨	١٤,٠	٢٢	٦,٤	١٥	٤,٤	٣,٦	١٦ التعبئة
	٢٥١	٧٣,٢	٢٢	٦,٤	٢٧	٧,٩	٤٣	١٢,٥	٣,٤	١٧ النقل
	١٤٥	٤٢,٣	٤٦	١٣,٤	٥٧	١٦,٦	٩٥	٢٧,٧	٢,٧	١٨ التخزين
	٢٥٨	٧٥,٢	٢٩	٨,٥	٢٣	٦,٧	٣٣	٩,٦	٣,٤٩	متوسط محور تطبيق المفاهيم والمهارات لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان

ج-درجة التفكير الاستراتيجي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

تم قياس درجة التفكير الاستراتيجي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث من خلال مائة وست عشرة عبارة موزعة على العمليات الثماني عشرة المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وقد أشارت النتائج الواردة بالجدول (٨) إن الدرجة المتوسطة للمبحوثين لزراع الفراولة الذين لديهم القدرة على التفكير الاستراتيجي المتعلق بالتوصيات الخاصة بكل عملية من العمليات المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث قد انحصرت بين (١,٨)، و (٣,٨) درجة، وقد أمكن ترتيب تلك العمليات المدروسة ترتيباً تنازلياً وفقاً للدرجة المتوسطة للتفكير

لأنه يركز على قيام المبحوثين ببعض العمليات العقلية والأنشطة البسيطة التي تتجاوز محور التذكر، مثل تدوين الملاحظات، وجمع البيانات، ولذا فإن المعرفة هنا أكثر تعقيداً مقارنة بالمحور الأول، حيث يقوم المبحوث بإجراء أنشطة متنوعة مما ساعدهم على التعود على تدوين الملاحظات، وبالتالي يسهل تطبيقها واستدعاؤها بما يؤدي إلى تحويل المعرفة من مجرد حفظ إلى تطبيق فعال للعمليات الزراعية ذات الممارسات الأبسط، بينما العمليات الزراعية المتأخرة في الترتيب، يلزم لها مهارة عالية وجهد أكبر وتكلفة أعلى.

٢,٧، ٢,٥، ٢,٥، ٢,٤، ٢,٠، و ١,٨ درجة على الترتيب.

ويعد التفكير الاستراتيجي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث منخفض نسبياً عن المحورين السابقين (التذكر، وتطبيق المفاهيم والمهارات)، وقد يُعزى ذلك إلى أن محور التفكير الاستراتيجي للمبحوث يتطلب مستوى عالٍ من التفكير، واستخدام عمليات عقلية أكثر تعقيداً، علاوة على أن العمليات الزراعية الخاصة بإنتاج وتسويق الفراولة التي تحتاج إلى مجهود كبير في تنفيذها قد حازت على قدر أكبر من تفكير المبحوثين لمجابهة ما يتعرضون له من مشكلات زراعية وتسويقية، بينما العمليات التي تحتاج إلى مجهود أقل، فقد حازت على تفكير أقل من المبحوثين، ونذيلت قائمة تفكيرهم.

الاستراتيجي للزراع المبحوثين لتلك العمليات المدروسة على النحو التالي: ميعاد الزراعة بدرجة متوسطة قدرها ٣,٨ درجة، ثم كل من الأصناف المناسبة، وطريقة الزراعة بدرجة متوسطة قدرها ٣,٧ درجة، ثم إعداد وزراعة الشتلات بدرجة متوسطة قدرها ٣,٥ درجة، ثم كل من التسميد، ومقاومة الآفات والأمراض بدرجة متوسطة قدرها ٣,٢ درجة، ثم الري بدرجة متوسطة قدرها ٣,١ درجة، ثم كل من إعداد الأرض للزراعة، وجمع الثمار بدرجة متوسطة قدرها ٣,٠ درجة، بينما أقل العمليات كانت على النحو التالي: الأرض الملائمة، والتعبئة، والتدريج، والفرز، وعمليات الخدمة، والنقل، والظروف الجوية المناسبة، والتخزين، والتبريد المبدئي للثمار حيث كانت الدرجة المتوسطة على النحو التالي: ٢,٩، ٢,٩، و ٢,٨،

جدول ٨: متوسطات التوزيع العددي والنسبي لزراع الفراولة المبحوثين وفقاً لتفكيرهم الاستراتيجي لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

الدرجة المتوسطة	التفكير الاستراتيجي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث						العمليات الزراعية المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث		م
	لم يحل		حل بدرجة منخفضة		حل بدرجة متوسطة		حل بدرجة مرتفعة		
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	
٢,٩	٢٢,١	٧٦	١٤,٩	٥١	١٣,٧	٤٧	٤٩,٣	١٦٩	١ الأرض الملائمة
٢,٤	٤٣,٤	١٤٩	٩,٣	٣٢	١٠,٨	٣٧	٣٦,٥	١٢٥	٢ الظروف الجوية المناسبة
٣,٧	٤,٤	١٥	٤,٦	١٦	٧,٣	٢٥	٨٣,٧	٢٨٧	٣ الأصناف المناسبة
٣,٨	٣,٢	١١	٢,٩	١٠	٤,٤	١٥	٨٩,٥	٣٠٧	٤ ميعاد الزراعة
٣,٠	٢٣,٠	٧٩	١٠,٨	٣٧	٩,٣	٣٢	٥٦,٩	١٩٥	٥ إعداد الأرض للزراعة
٣,٧	٥,٥	١٩	٤,١	١٤	٥,٠	١٧	٨٥,٤	٢٩٣	٦ طريقة الزراعة
٣,٥	٦,١	٢١	٩,١	٣١	١٣,٤	٤٦	٧١,٤	٢٤٥	٧ إعداد وزراعة الشتلات
٣,١	١٩,٥	٦٧	١٠,٥	٣٦	١٠,٢	٣٥	٥٩,٨	٢٠٥	٨ الري
٣,٢	١٤,٦	٥٠	١٢,٥	٤٣	١١,١	٣٨	٦١,٨	٢١٢	٩ التسميد
٢,٥	٤١,١	١٤١	٧,٣	٢٥	١٢,٠	٤١	٣٩,٦	١٣٦	١٠ عمليات الخدمة
٣,٢	١٦,٩	٥٨	٨,٧	٣٠	١١,٧	٤٠	٦٢,٧	٢١٥	١١ مقاومة الآفات والأمراض
٣,٠	٢٣,٠	٧٩	١٠,٢	٣٥	١٠,٥	٣٦	٥٦,٣	١٩٣	١٢ جمع الثمار
١,٨	٦٦,٢	٢٢٧	٧,٠	٢٤	٧,٣	٢٥	١٩,٥	٦٧	١٣ التبريد المبدئ للثمار
٢,٧	٢٨,٠	٩٦	١٥,٧	٥٤	١٤,٣	٤٩	٤٢,٠	١٤٤	١٤ الفرز
٢,٨	٢٨,٩	٩٩	١١,٧	٤٠	٩,٩	٣٤	٤٩,٥	١٧٠	١٥ التدريج
٢,٩	٢٥,٤	٨٧	٩,٦	٣٣	١٤,٦	٥٠	٥٠,٤	١٧٣	١٦ التعبئة
٢,٥	٣٩,٧	١٣٦	٨,٧	٣٠	١٣,٤	٤٦	٣٨,٢	١٣١	١٧ النقل
٢,٠	٥٨,٠	١٩٩	٨,٢	٢٨	٩,٦	٣٣	٢٤,٢	٨٣	١٨ التخزين
٢,٩٣	٢٦,٠	٨٩	٩,٣	٣٢	١٠,٥	٣٦	٥٤,٢	١٨٦	متوسط محور التفكير الاستراتيجي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان

العمليات المدروسة على النحو التالي: كل من ميعاد الزراعة، وإعداد وزراعة الشتلات بدرجة متوسطة قدرها ٣,٢ درجة، ثم كل من الأصناف المناسبة، وطريقة الزراعة، والري، ومقاومة الآفات والأمراض بدرجة متوسطة قدرها ٢,٩ درجة، ثم كل من الأرض الملائمة، والتسميد، وجمع الثمار بدرجة متوسطة قدرها ٢,٧ درجة، ثم إعداد الأرض للزراعة، والتعبئة، والفرز، والتدريج، والنقل، وعمليات الخدمة حيث كانت الدرجة المتوسطة على النحو التالي: ٢,٦، و٢,٥، و٢,٤، و٢,٣، و٢,٢، و٢,١ درجة على التوالي، بينما أقل العمليات كانت على النحو التالي: الظروف الجوية المناسبة، والتخزين، والتبريد المبدئي للثمار حيث كانت الدرجة المتوسطة على النحو التالي: ١,٩، و١,٥، و١,٤ درجة على الترتيب.

د- درجة التفكير الممتد لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

تم قياس درجة التفكير الممتد لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث من خلال إحدى وسبعين عبارة موزعة على العمليات الثماني عشرة المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وقد أوضحت النتائج بالجدول (٩) إن الدرجة المتوسطة للمبحوثين لزراع الفراولة الذين لديهم القدرة على التفكير الممتد المتعلق بالتوصيات الخاصة بكل عملية من تلك العمليات المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث قد انحصرت بين (١,٤)، و(٣,٢) درجة، وقد أمكن ترتيب تلك العمليات المدروسة ترتيباً تنازلياً وفقاً للدرجة المتوسطة للتفكير الممتد للزراع المبحوثين لتلك

جدول ٩: متوسطات التوزيع العددي والنسبي لزراع الفراولة المبحوثين وفقاً لتفكيرهم الممتد لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

الدرجة المتوسطة	التفكير الممتد لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث								العمليات الزراعية المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث	م
	لم يقترح		اقترح بدرجة منخفضة		اقترح بدرجة متوسطة		اقترح بدرجة مرتفعة			
	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
	١٤٥	٤٢,٣	٤٦	١٣,٤	٥٧	١٦,٦	٩٥	٢٧,٧	٢,٧	١ الأرض الملائمة
	٧٢	٢١,٠	٣٢	٩,٣	٢٩	٨,٥	٢١٠	٦١,٢	١,٩	٢ الظروف الجوية المناسبة
	١٧١	٤٩,٨	٤٩	١٤,٣	٤١	١٢,٠	٨٢	٢٣,٩	٢,٩	٣ الأصناف المناسبة
	٢١٧	٦٣,٣	٣٨	١١,١	٢٨	٨,١	٦٠	١٧,٥	٣,٢	٤ ميعاد الزراعة
	١٤٥	٤٢,٣	٤٩	١٤,٣	١٦	٤,٦	١٣٣	٣٨,٨	٢,٦	٥ إعداد الأرض للزراعة
	١٨٥	٥٣,٩	٢٤	٧,٠	٤٩	١٤,٣	٨٥	٢٤,٨	٢,٩	٦ طريقة الزراعة
	٢٠١	٥٨,٦	٤٥	١٣,١	٥٠	١٤,٦	٤٧	١٣,٧	٣,٢	٧ إعداد وزراعة الشتلات
	١٨٣	٥٣,٣	٢٩	٨,٥	٤٥	١٣,١	٨٦	٢٥,١	٢,٩	٨ الري
	١٤١	٤١,١	٥١	١٤,٩	٥٩	١٧,٢	٩٢	٢٦,٨	٢,٧	٩ التسميد
	٨٨	٢٥,٧	٣٦	١٠,٥	٤٢	١٢,٢	١٧٧	٥١,٦	٢,١	١٠ عمليات الخدمة
	١٨١	٥٢,٨	٢٢	٦,٤	٦٥	١٨,٩	٧٥	٢١,٩	٢,٩	١١ مقاومة الآفات والأرض
	١٤٠	٤٠,٨	٥٩	١٧,٢	٤٦	١٣,٤	٩٨	٢٨,٦	٢,٧	١٢ جمع الثمار
	٢٧	٧,٨	١٥	٤,٤	٢٦	٧,٦	٢٧٥	٨٠,٢	١,٤	١٣ التبريد المبدئي للثمار
	١٣٣	٣٨,٨	٣٠	٨,٧	٢٢	٦,٤	١٥٨	٤٦,١	٢,٤	١٤ الفرز
	١٠٥	٣٠,٦	٥١	١٤,٩	٢٩	٨,٤	١٥٨	٤٦,١	٢,٣	١٥ التدريج
	١٢٨	٣٧,٣	٤٩	١٤,٣	٣٣	٩,٦	١٣٣	٣٨,٨	٢,٥	١٦ التعبئة
	٩٣	٢٧,١	٤١	١١,٩	٥١	١٤,٩	١٥٨	٤٦,١	٢,٢	١٧ النقل
	٢٥	٧,٣	٣٩	١١,٤	١٩	٥,٥	٢٦٠	٧٥,٨	١,٥	١٨ التخزين
	متوسط محور التفكير الممتد لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث									
	٢,٥									

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان

المبحوثين يزرعون الفراولة لمدة ١٦ سنة فأكثر، بينما النسبة المتبقية ٣٢,٦٪ من إجمالي المبحوثين تميل معارفهم عن التوصيات الفنية للعمليات الزراعية المدروسة الخاصة بإنتاج وتسويق الفراولة إلى السطحية، وهذا قد يشير إلى انخفاض كمية وجودة منتجهم من الفراولة، وزيادة الفاقد، وبالتالي انخفاض العائد المادي، مما قد يلزم لهؤلاء أن يقوم جهاز الإرشاد الزراعي ببذل جهوداً إرشادية تعليمية ترسخ وتعمق المعرفة لديهم بصورة صحيحة.

كما توضح النتائج بذات الجدول أن محاور العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين وفقاً لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث جاءت على النحو التالي: إن محور التذكر جاء في المرتبة الأولى بدرجة متوسطة مقدارها ٣,٦ درجة وبنسبة مئوية ٩٠,٠٪. يليه محور تطبيق المفاهيم والمهارات في المرتبة الثانية بدرجة متوسطة مقدارها ٣,٤٩ درجة وبنسبة مئوية ٨٧,٢٥٪، ثم محور التفكير الاستراتيجي في المرتبة الثالثة بدرجة متوسطة مقدارها ٢,٩٣ درجة وبنسبة مئوية ٧٣,٢٥٪. وجاء محور التفكير الممتد في المرتبة الرابعة والأخيرة بدرجة متوسطة مقدارها ٢,٥ درجة وبنسبة ٦٢,٥٪.

نستنتج مما سبق انخفاض المؤشرات التي تقيس مستوى التفكير الممتد لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، عن المستويات الثلاثة السابقة، لأنه قد يتطلب من المبحوثين تفكيراً إبداعياً، وبقدر عمق التفكير الممتد بقدر ما تكون شدة الاحتياجات المعرفية، وحدة المشكلات مما يؤدي إلى الرغبة في الحصول على معرفة جديدة لإشباع الاحتياجات وحل المشكلات.

استخلاص

تشير النتائج الواردة بالجدول (١٠) أن متوسط محاور العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين وفقاً للتوصيات الفنية لعمليات إنتاج وتسويق محصول الفراولة بمنطقة البحث كانت لهم عالية بدرجة متوسطة قدرها ٣,١٣ درجة بنسبة مئوية قدرها ٧٨,٢٥٪، وقد يبين ذلك أن معلوماتهم عن العمليات الزراعية الخاصة بإنتاج وتسويق الفراولة تتسم بالوفرة والترابط، وقد يشير ذلك إلى ارتفاع كمية وجودة إنتاجهم من الفراولة، ويقل الفاقد، ويزداد العائد المادي، وقد يؤدي هذا ما أوضحته نتائج البحث من أن درجة رضا المبحوثين عن زراعة الفراولة والتي تقع في الفئة المرتفعة بنسبة ٧٣,٥ ٪، وقد يعزي ذلك لخبراتهم الطويلة في زراعة الفراولة، حيث أن نسبة ٦٧,٤٪ من

جدول ١٠: توزيع زراع الفراولة المبحوثين وفقاً لمتوسط متوسطات العمق المعرفي بالمحاور المدروسة لعمليات

إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

م	المحاور المدروسة للعمق المعرفي لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث	متوسط درجة العمق المعرفي	%	فئة العمق المعرفي	ترتيب المحاور المدروسة
١	التذكر	٣,٦٠	٩٠,٠٠	عالية	١
٢	تطبيق المفاهيم والمهارات	٣,٤٩	٨٧,٢٥	عالية	٢
٣	التفكير الاستراتيجي	٢,٩٣	٧٣,٢٥	عالية	٣
٤	التفكير الممتد	٢,٥٠	٦٢,٥٠	متوسط	٤
-	متوسط محاور العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث	٣,١٣	٧٨,٢٥	عالية	-

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان.

والبحث كمتغير تابع والمتغيرات المستقلة المدروسة كل على حدة استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون. حيث تشير النتائج بالجدول (١١) إن هناك علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١ بين درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين فيما يتعلق بالعمليات المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية: عدد سنوات التعليم، ومساحة الحيازة الزراعية الأرضية، ومساحة الحيازة الزراعية من الفراولة، وعدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الانفتاح الجغرافي، ودرجة الانفتاح الثقافي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، ودرجة الرضا عن زراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للمخاطرة، كما كانت العلاقة طردية ومعنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بمتغيري درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة، ودرجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية، في حين كانت العلاقة غير معنوية بمتغير السن.

والملاحظ أن ترتيب الدرجة المتوسطة وفقاً لمحاور العمق المعرفي احتل كل منهم مكانهما الطبيعي في المحاور الأربعة وفقاً لدرجة مستوى التفكير. حيث نجد أن المحورين الثالث والرابع تم فيهما استخدام عمليات عقلية عليا معقدة، والتي تختلف في الفترة الزمنية قصراً كما في التفكير الاستراتيجي، وطولاً كما في التفكير الممتد، وقد احتل كل منهم مكانة متأخرة، لذلك يفضل ضرورة دمج المستويين الأخيرين (التفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد) في التوصيات الفنية بنسب متوازنة مع المستويين الأولين من العمق المعرفي (التذكر، وتطبيق المفاهيم والمهارات) لما لهما من أهمية بالغة في استخدام عمليات التفكير العليا. ثانياً: تحديد العلاقة الارتباطية بين درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة.

اختص هذا الجزء باختبار صحة الفرض الإحصائي الأول لتحديد طبيعة العلاقة الارتباطية بين درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين فيما يتعلق بالعمليات المدروسة لإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة

جدول ١١: العلاقة الارتباطية بين درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث وبين متغيراتهم المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	قيمة معامل الارتباط
١	السن	٠,٠٨٣
٢	عدد سنوات التعليم	**٠,٤٨٣
٣	مساحة الحيازة الزراعية	**٠,٢٢٥
٤	مساحة الحيازة الزراعية من الفراولة	**٠,١٥٨
٥	عدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة	**٠,٣٨٨
٦	درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة	*٠,١١٩
٧	درجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية	*٠,١٢٧
٨	درجة الاستعداد للتغيير	**٠,٣٩٩
٩	درجة الانفتاح الجغرافي	**٠,٤٢١
١٠	درجة الانفتاح الثقافي	**٠,٢٩٨
١١	درجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي	**٠,٣٥٣
١٢	درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	**٠,٣٤٠
١٣	درجة الرضا عن زراعة الفراولة	**٠,٤٤٢
١٤	درجة الاستعداد للمخاطرة	**٠,٢١٢

(**) علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١

(*) علاقة معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠٥

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان لعينة البحث

البحث تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتدرج الصاعد Step-Wise Regression Analysis وذلك لاختبار صحة الفرض الإحصائي الثاني الذي ينص على "لا تسهم المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية بدرجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث في تفسير التباين الكلي في المتغير التابع".

وتشير نتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول (١٢) إلى معنوية النموذج الإحصائي عند الخطوة الثامنة حيث إن هناك ثمانية متغيرات مستقلة مدروسة هي: "عدد سنوات التعليم، ودرجة الانفتاح الثقافي، درجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية، ودرجة الانفتاح الجغرافي، ودرجة الرضا عن زراعة الفراولة، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، وعدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للتغيير" تؤثر على العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، حيث بلغت نسبة "ف" المحسوبة (١٦٣,٦٠٤) وهي معنوية عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١،

وبناء على النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول، وقبول الفرض النظري البديل فيما يتعلق بالمتغيرات التالية: "عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية الأرضية، ومساحة الحيازة الزراعية من الفراولة، وعدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية في مجال إنتاج وتسويق الفراولة، ودرجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية، ودرجة الاستعداد للتغيير، ودرجة الانفتاح الجغرافي، ودرجة الانفتاح الثقافي، ودرجة الاتجاه نحو الإرشاد الزراعي، ودرجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، ودرجة الرضا عن زراعة الفراولة، ودرجة الاستعداد للمخاطرة".

ثالثاً: تحديد نسب إسهام كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلي للتغير في درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

لتقدير نسبة مساهمة كل من المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة في تفسير التباين الكلي للمتغير التابع لدرجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين فيما يتعلق بعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة

جدول ١٢: نتائج التحليل الانحداري المتعدد الصاعد لعلاقة درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث وبين بعض متغيراتهم المستقلة ذات العلاقة

خطوات التحليل	المتغيرات الداخلة في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد المعدل	% للتباين المفسر	قيمة "ف"
الأولى	عدد سنوات التعليم	٠,٤٨٣	٠,٢٣١	٢٣,١	١٠٣,٩٩٢
الثانية	درجة الانفتاح الثقافي	٠,٧٩٦	٠,٦٣١	٦٣,١	٢٩٣,٨١٠
الثالثة	درجة المشاركة في المنظمات المجتمعية الرسمية	٠,٨٦٧	٠,٧٥٠	٧٥,٠	٣٤٢,١٥٥
الرابعة	درجة الانفتاح الجغرافي	٠,٨٧٠	٠,٧٥٣	٧٥,٣	٢٦٢,٠١٤
الخامسة	درجة الرضا عن زراعة الفراولة	٠,٨٧٨	٠,٧٦٧	٧٦,٧	٢٢٥,٨٧٣
السادسة	درجة الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	٠,٨٨١	٠,٧٧١	٧٧,١	١٩٣,٢٣٩
السابعة	عدد سنوات الخبرة بزراعة الفراولة	٠,٨٩١	٠,٧٩٠	٧٩,٠	١٨٤,٥١١
الثامنة	درجة الاستعداد للتغيير	٠,٨٩٣	٠,٧٩٢	٧٩,٢	١٦٣,٦٠٤

المصدر: نتائج تحليل استمارة الاستبيان لعينة البحث

رابعاً: التعرف على رأي زراع الفراولة المبحوثين في المشكلات التي تواجههم في إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث ومقترحاتهم لحلها:

ويمكن تناولها على النحو التالي:

أ- المشكلات التي تواجه زراع الفراولة المبحوثين في إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث:

١- المشكلات الخاصة بمجال إنتاج الفراولة بمنطقة البحث:

أظهرت النتائج الواردة بالجدول (١٣) إن هناك تسع مشكلات إنتاجية تواجه زراع الفراولة المبحوثين وكانت أكثر المشكلات تكراراً من قبل زراع الفراولة المبحوثين هي: ارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات والشتلات، وتلبيها توفر المبيدات المغشوشة،

كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل ٠,٧٩٢، ويعني ذلك إن هناك ثمانية متغيرات مستقلة من جملة المتغيرات المستقلة تشرح نحو ٧٩,٢٪ من التباين في درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وأن ٢٠,٨٪ هو تباين مفسر من قبل عوامل لم تدخل نموذج الانحدار، كما نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط هو (٠,٨٩٣ = r) وهو ارتباط طردي قوي. وبالتالي يمكن رفض الفرض الإحصائي الثاني لهذا البحث فيما عدا المتغيرات الثمانية الموضحة بذات الجدول وقبول الفرض البديل الخاصة بها.

جدول ١٣: توزيع زراع الفراولة المبحوثين وفقاً لرأيهم في المشكلات التي تواجههم في إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

م	المشكلات	التكرار	%
ن=٣٤٣			
المشكلات الإنتاجية:			
١	ارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات والشتلات	٣٣٦	٩٨,٠
٢	توفر المبيدات المغشوشة	٣٢٨	٩٥,٦
٣	نقص دور الإرشاد الزراعي في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بالمنطقة لقلة أعداد القائمين بالعمل الإرشادي الزراعي	٣٢٣	٩٤,٢
٤	عدم توافر العمالة الماهرة أثناء الجمع والحصاد بشكل كافٍ	٣١١	٩٠,٧
٥	ارتفاع تكلفة الري	٣٠٩	٩٠,١
٦	ضعف الشتلات نتيجة كسرها أكثر من مرة	٢٧٢	٧٩,٣
٧	انتشار الأمراض والأفات مثل عفن الجذور والدودة القارضة ودودة ورق القطن	٢٦٤	٧٧,٠
٨	عدم الحصول على شتلات من مصادر موثوق بها	١٧٣	٥٠,٤
٩	ارتفاع ملوحة الأرض في بعض الأحيان	١٥٢	٤٤,٣
المشكلات التسويقية:			
١	انخفاض أسعار الفراولة عند التصدير	٣٢٩	٩٥,٩
٢	تعدد وارتفاع تكلفة العمولة للتجار والوسطاء خلال المراحل التسويقية	٣١٨	٩٢,٧
٣	ارتفاع قيمة الشحن الجوي من شركات الطيران	٣١٠	٩٠,٤
٤	احتكار شركات التصدير للأسواق الأوروبية	٣٠٩	٩٠,١
٥	عدم الاهتمام بفتح أسواق جديدة	٢٩١	٨٤,٨
٦	عدم توفر المعرفة عن كيفية التسويق الجماعي في حالة صغر المساحات	٢٥٢	٧٣,٥
٧	عدم وجود اجتماعات أو ندوات إرشادية أو نشرات عن جمع وفرز وتدرج وتخزين وتعبئة محصول الفراولة	٢٢٣	٦٥,٠
٨	تذبذب الصادرات بين الموسم والآخر	١٨٦	٥٤,٢
٩	ارتفاع تكاليف النقل والتخزين	١٦٣	٤٧,٥
١٠	ارتفاع أسعار عبوات التعبئة المناسبة	١١٦	٣٣,٨

المصدر: جمعت وحسبت من تحليل استمارة الاستبيان لعينة البحث

ب-مقترحات زراع الفراولة المبحوثين لحل المشكلات التي تواجههم في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث:

تشير النتائج الواردة بالجدول (١٤) عن ظهور ستة عشر مقترح قدمها زراع الفراولة المبحوثين لمواجهة المشكلات التي تواجههم في كل من مجال إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، وتبين أن هذه المقترحات هي: توفير المبيدات والأسمدة من خلال الجمعيات التعاونية بكميات كافية، ويليها تقليل تكاليف النقل والتخزين والشحن، ثم توفير معلومات عن أسعار محصول الفراولة بالأسواق المحلية والعالمية، ثم تنظيم دورات تدريبية وحقول إرشادية لتوعية الزراع بكيفية التعامل مع الآفات والأمراض، ثم عقد مديرية الزراعة اجتماعات وندوات إرشادية عن تسويق محصول الفراولة، ثم ضرورة فتح أسواق خارجية جديدة للتصدير، ثم تعاون الحكومة مع القطاع الخاص لتشجيع إقامة مصانع العصائر والنكتار، ثم توفير نشرات إرشادية متخصصة عن فرز وتدرج وتعبئة محصول الفراولة، ثم إنشاء جمعيات لمنتجي ومصدري الفراولة لمنع استغلال الوسطاء والتجار، ثم توفير شتلات السوبر إيليت والنمرة (١) بأسعار معقولة، ثم إنشاء مجلس تابع للدولة لتسويق محصول الفراولة وتصنيعها، ثم زيادة الرقابة على أسعار مستلزمات الإنتاج، ثم توفير أيدي عاملة بكفاية وأسعار مناسبة، ثم توفير أصناف مبكرة الإنتاج وذات مواصفات تصديرية، ثم زيادة اهتمام الدولة بمحصول الفراولة لأنه من المحاصيل ذات العائد الدولاري، وأخيراً حفر ترع ومصارف زراعية على حدود المزارع لضمان الاستفادة من مياه الري حيث بلغت النسبة المئوية قرين كل مقترح منهم (٩٩،١)٪، و٩٦،٨٪، و٩٥،٣٪، و٩٤،٥٪، و٩٣،٦٪، و٩٣،٣٪، و٩٢،٧٪، و٩١،٣٪، و٨٨،٣٪، و٨٤،٠٪، و٧٧،٨٪، و٧١،٧٪، و٦٢،٤٪، و٥٢،٥٪، و٤٠،٢٪، و٢٧،١٪ على الترتيب.

ثم نقص دور الإرشاد الزراعي في مجال إنتاج وتسويق الفراولة بالمنطقة لقلّة أعداد القائمين بالعمل الإرشادي الزراعي، ثم عدم توافر العمالة الماهرة أثناء الجمع والحصاد بشكل كافٍ، ثم ارتفاع تكلفة الري، ثم ضعف الشتلات نتيجة كسرها أكثر من مرة، ثم انتشار الأمراض والآفات مثل عفن الجذور والدودة القارضة ودودة ورق القطن، ثم عدم الحصول على شتلات من مصادر موثوق بها وأخيراً ارتفاع ملحوظة الأرض والمياه في بعض الأحيان حيث بلغت النسبة المئوية قرين كل مشكلة (٩٨،٠)٪، و٩٥،٦٪، و٩٤،٢٪، و٩٠،٧٪، و٩٠،١٪، و٧٩،٣٪، و٧٧،٠٪، و٥٠،٤٪، و٤٤،٣٪ على الترتيب.

٢- المشكلات الخاصة بمجال تسويق الفراولة بمنطقة البحث:

كما تشير النتائج بذات الجدول إن هناك عشرة مشكلات تسويقية تواجه زراع الفراولة المبحوثين وكانت أكثر المشكلات تكراراً من قبل زراع الفراولة المبحوثين هي: انخفاض أسعار الفراولة عند التصدير، وتليها تعدد وارتفاع تكلفة العمولة للتجار والوسطاء خلال المراحل التسويقية، ثم ارتفاع قيمة الشحن الجوي من شركات الطيران، ثم احتكار شركات التصدير للأسواق الأوروبية، ثم عدم الاهتمام بفتح أسواق جديدة، ثم عدم توفر المعرفة عن كيفية التسويق الجماعي في حالة صغر المساحات، ثم عدم وجود اجتماعات أو ندوات إرشادية أو نشرات عن جمع وفرز وتدرج وتخزين وتعبئة محصول الفراولة، ثم تنذبذبات الصادرات بين الموسم والآخر، ثم ارتفاع تكاليف النقل والتخزين وأخيراً ارتفاع أسعار عبوات التعبئة المناسبة حيث بلغت النسبة المئوية قرين كل مشكلة منهم (٩٥،٩)٪، و٩٢،٧٪، و٩٠،٤٪، و٩٠،١٪، و٨٤،٨٪، و٧٣،٥٪، و٦٥،٠٪، و٥٤،٢٪، و٤٧،٥٪، و٣٣،٨٪ على الترتيب.

جدول ١٤: توزيع زراع الفراولة المبحوثين وفقاً لمقترحاتهم للتغلب على المشكلات التي تواجههم في إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث

م	المقترح	التكرار ن=٣٤٣	%
١	توفير المبيدات والأسمدة من خلال الجمعيات التعاونية بكميات كافية	٣٤٠	٩٩,١
٢	تقليل تكاليف النقل والتخزين والشحن	٣٣٢	٩٦,٨
٣	توفير معلومات عن أسعار محصول الفراولة بالأسواق المحلية والعالمية	٣٢٧	٩٥,٣
٤	تنظيم دورات تدريبية وحقول إرشادية لتوعية الزراع بكيفية التعامل مع الآفات والأمراض	٣٢٤	٩٤,٥
٥	عقد مديرية الزراعة اجتماعات وندوات إرشادية عن تسويق محصول الفراولة	٣٢١	٩٣,٦
٦	ضرورة فتح أسواق خارجية جديدة للتصدير	٣٢٠	٩٣,٣
٧	تعاون الحكومة مع القطاع الخاص لتشجيع إقامة مصانع للعصائر والنكتار	٣١٨	٩٢,٧
٨	توفير نشرات إرشادية متخصصة عن فرز وتدرج وتعبئة محصول الفراولة	٣١٣	٩١,٣
٩	إنشاء جمعيات لمنتجات ومصدري الفراولة لمنع استغلال الوسطاء والتجار	٣٠٣	٨٨,٣
١٠	توفير شتلات السوبر إيليت والنمرة (١) بأسعار معقولة	٢٨٨	٨٤,٠
١١	إنشاء مجلس تابع للدولة لتسويق محصول الفراولة وتصنيعها	٢٦٧	٧٧,٨
١٢	زيادة الرقابة على أسعار مستلزمات الإنتاج	٢٤٦	٧١,٧
١٣	توافر أيدي عاملة بكفاية وأسعار مناسبة	٢١٥	٦٢,٤
١٤	توفير أصناف مبكرة الإنتاج وذات مواصفات تصديرية	١٨٠	٥٢,٥
١٥	زيادة اهتمام الدولة ب محصول الفراولة لأنه من المحاصيل ذات العائد الدولاري	١٣٨	٤٠,٢
١٦	حفر ترع ومصارف زراعية على حدود المزارع لضمان الاستفادة من مياه الري	٩٣	٢٧,١

المصدر: جمعت وحسبت من تحليل استمارة الاستبيان لعينة البحث

الفراولة إلى المصادر الإرشادية الزراعية الموثوق

بها حال طلبهم معلومات زراعية.

- بناء على تباين محاور العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين لعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث لذلك يوصى بإجراء مزيد من الأنشطة البحثية وعقد دورات تدريبية للزراع لتعريفهم بأهمية العمق المعرفي في مجال التوصيات الفنية الخاصة بعمليات إنتاج وتسويق الفراولة من قبل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بصفة عامة وجهاز الإرشاد الزراعي بصفة خاصة.

- نتيجة الانخفاض النسبي في كل من محور التفكير الاستراتيجي، والتفكير الممتد للعمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين فيما يتعلق بعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث، لذلك يوصى بإعادة النظر في هذين المحورين الأخيرين من محاور العمق المعرفي حتى يكونوا بنسب متوازنة مع المحورين الأولين من العمق المعرفي (التذكر، وتطبيق المفاهيم والمهارات) من خلال إقامة ورش عمل وندوات

التوصيات

في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج، نقدم التوصيات التالية:

- نظراً لقلّة مصادر المعلومات الإرشادية الزراعية الخاصة بإنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث حيث كانت درجة تعرض زراع الفراولة المبحوثين بنسبة منخفضة ومتوسطة ٨٤,٣٪، بالإضافة إلى اعتمادهم على المصادر غير الإرشادية كالأهل والجيران، وتجار مستلزمات الإنتاج، مما قد يعني تراجع دور الإرشاد الزراعي في إمداد زراع الفراولة بالمعرفة والمعلومات اللازمة عن إنتاج وتسويق الفراولة، علاوة على حصول الزراع على معلومات غير موثوق فيها، وقد يترتب على ذلك سطحية وضعف المعرفة، لذلك يوصى البحث بضرورة الاهتمام بتنفيذ دور الإرشاد الزراعي في مجال إنتاج وتسويق الفراولة حتى يتجه زراع

الفيل، حلمي محمد حلمي (٢٠١٨): برنامج مقترح لتوظيف نموذج التعلم القائم على السيناريو (SBL) في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التحول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، العدد (٢).

الفيل، حلمي محمد (٢٠١٩): متغيرات تربوية حديثة على البيئة العربية (تأصيل وتوطين)، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

٧- المليجي، محمد حازم عبد المقصود، وسليمان، سمير عبد الغفار (١٩٩٩): القدرات المعرفية لعملية تخطيط البرنامج الإرشادي لدى المرشدين الزراعيين بمحافظة المنوفية، نشرة بحثية رقم (٢٢٦)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

٨- حسن، عبد الباسط محمد (١٩٩٨): أصول البحث الاجتماعي، مكتبة وهبة، الطبعة الثالثة عشر، القاهرة.

حسنيين، عيد فهمي محمود (١٩٩٦): الأثر التعليمي لبعض الطرق الإرشادية الجماعية المستخدمة في محافظة القليوبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة الزقازيق فرع بنها.

خيرى، السيد محمد (١٩٧٠): الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، الطبعة الرابعة، دار النهضة العربية، القاهرة.

زهران، يحيى علي، وقاسم، حازم صلاح، ورعدة حسن سالم (٢٠١٢): رؤية مستقبلية للزراعة التعاقدية في مصر: دراسة ميدانية بمحافظة الدقهلية، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد (٣)، العدد (٧).

زيتون، حسن حسين (٢٠٠١): تصميم التدريس: رؤية منظومية، عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

وايضاح عملي من قبل القائمين على العمل الإرشادي الزراعي بالمنطقة.

- وجد أن متغيري درجة الانفتاح الثقافي، وعدد سنوات التعليم يعتبران أفضل المتغيرات المدروسة لتفسير التباين الحادث في درجة العمق المعرفي لزراع الفراولة المبحوثين بمنطقة البحث في مجال إنتاج وتسويق محصول الفراولة بنسبة ٤٠,٠٪، و٢٣,١٪ على الترتيب من التباين الكلي، لذلك يوصى بأخذ هذين المتغيرين في الاعتبار عند تخطيط برامج إرشادية زراعية مستقبلية تستهدف النهوض بإنتاج الخضر بصفة عامة، ورفع مستوى العمق المعرفي لزراع الفراولة بصفة خاصة تجاه التوصيات الفنية المتعلقة بعمليات إنتاج وتسويق الفراولة بمنطقة البحث.

المراجع

الإدارة المركزية للحجر الزراعي (٢٠٢٤): بيانات زراعة وإنتاج الفراولة، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بيانات غير منشورة.

البعلي، إبراهيم عبد العزيز محمد، وصالح، مدحت محمد حسن (٢٠١١): فاعلية استراتيجية مقترحة لتنمية بعض أبعاد التعلم العميق والتحصيل الدراسي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالملكة العربية السعودية، جامعة عين شمس، كلية التربية، مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، عدد (١٧٦).

الزبيدي، داخل حسين، والبرعصي، محمد عبد ربه محمد (٢٠١٤): مقدمة في الإرشاد الزراعي (فلسفة وتطبيق)، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا.

العادلي، أحمد السيد (١٩٩٦): مجالات العمل الإرشادي في ظل المتغيرات الجارية، مؤتمر استراتيجية العمل الإرشادي التعاوني الزراعي في ظل سياسة التحرر الاقتصادي، مؤتمر الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي.

قطاع استصلاح الأراضي (٢٠٢٥): التركيب المحصولي النهائي للموسم الشتوي ٢٠٢٤/٢٠٢٥، الإدارة المركزية للتوطين، الإدارة العامة للشئون الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بيانات غير منشورة.

محمود، كريمة عبد اللاه (٢٠٢٠): استخدام نموذج نيدهام البنائي في تدريس العلوم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المجلة التربوية - كلية التربية - جامعة سوهاج العدد (٧٦).

مديرية الزراعة بمنطقة النوبارية بمحافظة البحيرة (٢٠٢٥): إدارة البساتين، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة، محافظة البحيرة.

Bennet, D and Bennet, A. (2008): The Depth of Knowledge: Surface, Shallow or deep? United States: The Mountain Quest Institute.

Coutinho, S. (2006): The Relationship between the need for Cognition, metacognition, and intellectual task performance, Educational Research and Reviews. 1 (5).

Endawoke, y. (2005): The Effects of Grade, Self-Efficacy, Learned-Helplessness, and Cognitive Engagement on Liking Mathematics among Primary School Students, Ethiopian Journal of Development Research, 27(2).

Hess, K. (2010): Applying Webb's Depth-of-Knowledge (DOK) Levels in Science. Retrieved from: www.nciea.org/publications/DOK_science_KH11.pdf

Holmes, S. R. (2011): Teacher preparedness for teaching and assessing depth of knowledge. Doctoral Dissertation, University of Southern Mississippi, USA.

Jackson, T. (2010): Teacher Depth of Knowledge as a Predictor of Student Achievement in the Middle Grades PhD dissertation University of Southern Mississippi

Krejcie, R. and Morgan, W. (1970): Determining Sample Size for Research Activities in Educational and Psychological Measurement, Fol. (30), published by College Station, Bur ham, North Carolina, USA

Mississippi State University, Researchers group (2009): Webb's Depth of Knowledge Guide Career and Technical Education Definitions

Roser, T., Samson, A., Humphreys, P. and Cruz-Valdivieso, E. (2009): New Pathways to Value: Co- Creation Products by Collaborating with Customers. LSE Enterprise, London.

شاهين، عبد الرحمن بن يوسف (٢٠٢٠): مدى توفر مستويات العمق المعرفي في كتب الأحياء للمرحلة الثانوية - نظام المقررات - في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية، المجلة العلمية بكلية التربية، جامعة أسيوط المجلد (٣٦) العدد (١).

شحاتة، أبو العز عيسى، وأمني عطية عبداللطيف، وعبد الشافي، أشرف أيوب، وسليمان، محمد حسن، ومنى إبراهيم عمار، ومنصور، عارف سليمان (٢٠٢٢): زراعة وإنتاج الفراولة، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

شركة بشاير (٢٠١٩): كتيب المشروع التدريبي على منظومة التكويد للتصدير لزراع الفراولة والجوافة، شركة بشاير بالتعاون مع قسم مكافحة بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

عبد الغني، أمين سعيد (٢٠٢٠): ستار المعلومات وإعلام العصر الرقمي، الطبعة الأولى، سما للنشر والتوزيع، القاهرة.

عمر، أحمد محمد (١٩٧١): الإرشاد الزراعي وأساسياته ودوره في التنمية، دار النهضة العربية، القاهرة.

غزي، رباب، وأميرة رمضان حامد (٢٠٢٣): معارف وتطبيقات الأخصائيين الزراعيين لأنظمة التحول الرقمي بالمجال الزراعي بمحافظة الدقهلية، المؤتمر السابع عشر للجمعية العلمية للإرشاد الزراعي في ضوء التحول الرقمي للزراعة العضوية.

فايد، نور الهدى محمد أحمد (٢٠٢١): دراسة اقتصادية لإنتاج وتسويق الفراولة في الأراضي الجديدة بمنطقة النوبارية، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر، كلية الزراعة، جامعة بنها، مجلد (٥٩) العدد (٤).

Webster's. (1984): New World Dictionary of American Language Warner Communication Compny Books, Pocket-Size Edition, [David, B. Guralnik, Editor In chief], New York, U.S.A.,.

Webb, N. L. (2007): Issues related to judging the alignment of curriculum standards and assessments. Applied Measurement in Education, 20(1).

ملحق البحث

١- الأرض الملائمة لزراعة الفراولة

أ- اذكر نوع الأرض المناسبة لزراعة الفراولة؟

- الأرض الخالية من الأملاح
- الأرض الخالية من النيماطودا
- الأرض الخالية من الحشائش المعمرة
- الأرض جيدة الصرف

ب- وأنت بتعرف نوع الأرض اللي ممكن تزرع فيها الفراولة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ج- فسر سبب اختيارك لهذه الأرض لزراعة الفراولة؟

- لعدم ارتفاع الملوحة لأن ملوحة التربة لو تراوحت من ١-٣,٣ ملليموز يخفض المحصول بنسبة ١٠٪.
- يقل المحصول بنسبة ٢٥٪ لو تراوحت الملوحة من ٣,٣-١,٨ ملليموز.
- يقل المحصول بنسبة ٥٠٪ لو تراوحت الملوحة من ١,٨-٢,٥ ملليموز.
- لا يمكن زراعة الفراولة في حالة ارتفاع ملوحة التربة عن ٤ ملليموز.
- يجب الا تزيد قيمة PH في التربة عن ٧,٥.

د- خطط كيف يمكن معالجة الأرض لتناسب زراعة الفراولة؟

- الاهتمام بالصرف
- التخلص من الحشائش المعمرة
- معالجة الأملاح بالتربة
- علاج وجود النيماطودا بالتربة
- الفراولة نبات معمر إلا إنه يلزم تجديد زراعته سنوياً

٢- الظروف الجوية المناسبة لزراعة الفراولة

أ- تحدث عن أهم الظروف الجوية التي تناسب زراعة الفراولة؟

- ارتفاع درجات الحرارة
- الصقيع
- جفاف الجو
- فترات الإضاءة
- الرياح
- الرطوبة

ب- وأنت بتراعي الظروف الجوية المناسبة لزراعة الفراولة؟

يراعي بدرجة عالية () يراعي بدرجة متوسطة () يراعي بدرجة ضعيفة () لا يراعي ()

ج- اشرح تأثير الظروف الجوية على زراعة الفراولة؟

- الفراولة حساسة للظروف الجوية خاصة درجات الحرارة المرتفعة.
- يحتاج محصول الفراولة إلى درجة حرارة تتراوح ما بين ٢٠ - ٢٤ درجة مئوية لتلائم النمو الخضري للنبات وتكوين الثمار.
- يتوقف تماماً النمو الخضري عند درجة حرارة ١٠ درجة مئوية في أغلب الأصناف.
- في مرحلة الأزهار والعقد تحتاج إلى ١٥ درجة مئوية.
- ارتفاع درجة الحرارة إلى ٣٥ درجة مئوية مع الرياح الجافة تؤدي إلى انخفاض العقد والمحصول.

- يدخل النبات في فصل الخريف في طور الراحة والذي يمكن إنهاؤه عندما تبلغ درجة الحرارة حوالي ٥ درجة مئوية.
- يستغرق تكوين الثمار ونضجها من وقت نضج الأزهار حوالي شهر عند درجة حرارة ١٧ درجة مئوية ليلاً وبين ٢١ - ٢٧ درجة مئوية نهاراً وتقل هذه الفترة مع ارتفاع درجات الحرارة.
- انخفاض درجة الحرارة إلى الصقيع يسبب اسوداد مركز الأزهار وموت أعضاء التأنيث وتشوه شكل الثمار.
- تساقط البرد يسبب ضرراً وقت التزهير وتكوين الثمار حيث تسقط وتجرح الثمار الغير ناضجة وتحطيم بتلات الأزهار
- يعمل الجو المعتدل الصحو نهاراً والليل المائل للبرودة على زيادة نسبة السكر بالثمار.
- الجو الجاف أثناء النضج يعمل على زيادة صلابة الثمار.
- نسبة الرطوبة الجوية لنبات الفراولة خلال مرحلة الأزهار والإثمار تتراوح ما بين ٦٠ - ٧٠٪.
- انخفاض الإضاءة أثناء تكوين الثمار يؤدي إلى تقليل محتوى الثمار من المواد الصلبة الذائبة وفيتامين C.
- تعرض المحصول للرياح القوية تجعل الأزهار تتساقط.
- د- اقترح كيف يمكن التغلب على الظروف الجوية غير الملائمة لزراعة الفراولة؟
- ري الأرض في المساء يؤدي إلى سريان العصارة في النباتات أثناء حدوث الصقيع مما يقلل من أضرار الصقيع.
- العمل على خفض نسبة الرطوبة حول نبات الفراولة لمنع انتشار الأمراض الفطرية على المجموع الخضري والثمار.

٣- اختيار الصنف المناسب لزراعة الفراولة

أ- اذكر الأصناف المناسبة لزراعة الفراولة بمنطقتكم؟

- سينسيشن - فيستفال - فرتونا - فلوريدا

ب- وأنت هتعرف تزرع أي صنف من الفراولة عندك؟

- معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ج- حل لي سبب زراعتك لهذا الصنف؟

- صنف مبكر النضج - صنف ذو إنتاج محصولي عالي

- صنف قليل الإصابة بالأمراض - صنف صالح للتصدير

- صنف ثماره ذات شكل يقبل عليها المستهلك

د- اقترح كيفية الاختيار ما بين أصناف الفراولة لزراعتها بأرضك؟

- أن تكون الأصناف مقاومة للإصابة بالأمراض

- زراعة شتلات سليمة من مصدر موثوق منه سواء كانت للزراعة الطازجة أو الفريجو

- يجب اختيار أصناف للإنتاج بمواصفات خالية من التلوث البيولوجي والكيمائي وفي الوقت المناسب للتصدير

٤- ميعاد زراعة الفراولة

أ- ما هي مواعيد زراعة الفراولة ؟

- سينسيشن ٨/٢٠ حتى ٩/١٢ - فيستفال ٩/٢٠ حتى ١٠/١ - فرتونا ٩/١٢ حتى ١٠/١ - فلوريدا من ٩/١٥ حتى ١٠/٣٠

- ب- طيب أنت عارف ميعاد زراعة الفراولة عندك في أي ميعاد من هذه المواعيد؟
 معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()
- ج- اشرح لي سبب زراعتك في هذا الميعاد؟
 - أحسن ميعاد للتصدير
 - إمكانية جمع المحصول في وقت مبكر وسعره عالي
 د- اقترح أنسب ميعاد لزراعة الفراولة؟
 - ينصح باتباع إرشادات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي لميعاد زراعة الفراولة والتي تختلف حسب الغرض من الإنتاج أما للسوق المحلي أو للتصدير
 - اختيار الميعاد المناسب للتغيرات الحادثة في الظروف الجوية
- هـ- إعداد الأرض لزراعة الفراولة
 أ- اذكر إجراءات إعداد الأرض لزراعة الفراولة؟
 - الحرث - التسميد البلدي - التعقيم - الترحيف - التخطيط
- ب- وأنت عارف أيه من العمليات دي عندك بالأرض أو بتعملها عندك؟
 معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()
- ج- وضح لي ضرورة إجراء عمليات إعداد الأرض لزراعة الفراولة؟
 - حرث الأرض عدة مرات من ٣-٤ مرات طويلاً وعرضياً.
 - إزالة الحشائش التي قد تكون موجودة بالأرض.
 - تروى الأرض جيداً عقب الترحيف الأخير
 - يسبق عملية الزراعة التعقيم الشمسي لمدة شهرين في يوليو وأغسطس باستخدام بلاستيك شفاف أما عند الزراعة في أراضي غير معقمة فيستخدم البلاستيك الأسود لمنع أنبات بذور الحشائش والتخلص من أغلب مسببات المرضية.
 - بعد أربعة أيام من المعاملة يتم إزالة بلاستيك التعقيم وتترك الأرض لمدة سبعة أيام للتهوية ولخلوها من المبيد.
 - ترحف الأرض لتغطية الأسمدة.
 - تخطيط الأرض إلى مصاطب بعرض ١٠٠-٢٠سم وبارتفاع ٤٠-٥٠سم، مع ترك مشايات بعرض ٥٠سم بين المصاطب
 - يمكن زراعة الفراولة على ريشة واحدة أو على الريشتين، وفي حالة الري السطحي يفضل الزراعة على ريشة واحدة لتسهيل عمليات الخدمة وللحفاظ على الثمار من التعرض للأعفان حيث تكون بعيدة عن مجرى المياه.
 - تغطى الخطوط بالبلاستيك في نوفمبر في حالة الزراعة الشتوي، وفي ديسمبر في حالة الزراعة الصيفي، وتعمل فتحات لخروج النباتات منها لتدفئة التربة وتقليل فقد المياه والوقاية من أعفان الثمار عند ملاسة التربة.
 - عمل أنفاق في حالة الزراعة للتصدير لحماية النباتات من انخفاض الحرارة ليلاً ومن الأمطار والعواصف نهاراً.
 - يكون اتجاه النفق بحري قبلي وارتفاع النفق حوالي ٦٠ سم وطول النفق ٥٠ م لسهولة عملية التهوية.
 - لا ينصح بفتح الأنفاق عند احتمال سقوط الأمطار، مع التأكد من الغلق المحكم للنفق قبل الغروب.

- يراعى إزالة البلاستيك عند ارتفاع درجة الحرارة فوق ٣٠م حتى لا يؤدي إلى تلف الثمار نتيجة ارتفاع حرارته.

د- اقترح كيف يمكن تحسين إجراءات إعداد الأرض لزراعة الفراولة؟

- الاهتمام بالحرث الطولي والعرضي للأرض.
- الاهتمام بالتعقيم الشمسي أو بروميد الميثيل لتطهير الأرض من الحشرات والأمراض.
- أن يكون السماد العضوي متحلل مع إضافة سماد الدواجن والأسمدة الكيماوية.
- مراعاة نوعية ولون البلاستيك المستخدم في تغطية الأرض وعمل الأنفاق.

٦- طريقة زراعة الفراولة

أ- ما هي طريقة زراعة الفراولة عندكم بالمنطقة؟

زراعة مكشوفة () زراعة بالأنفاق ()

ب- وأنت بتعرف تزرع الفراولة عندك بأهني طريقة؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ج- طب اشرح لي أنت ليه بتزرع كده؟

- تتحمل الإصابة بالأمراض والآفات

- زراعة الأصناف عالية الإنتاج

- الحصول على محصول جيد للتصدير

- إمكانية الزراعة في وقت يناسب التصدير.

د- خطط لي طريقة لزراعة الفراولة؟

- أهم شيء في طريقة زراعة الفراولة مراعاة التكاليف.

- يجب مراعاة نوع المحصول المتحصل عليه للبيع بالسوق المحلي أو التصدير

٧- إعداد وزراعة شتلات الفراولة

أ- أنت تعرف أهمية إعداد وزراعة شتلات الفراولة؟

نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أعرف ()

ب- طب أنت بتنفذ طرق إعداد وزراعة شتلات الفراولة؟

نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أطبق ()

ج- اشرح لي خطوات أهمية إعداد وزراعة شتلات الفراولة عندك بالأرض؟

- إنتاج الشتلات في معامل الأنسجة كشتلات مستوردة من الخارج أو نباتات تم انتخابها من الحقل.

- تزرع شتلات الفراولة الطازجة مباشرة في سبتمبر وأكتوبر أو تخزن لمدة أسبوعين على ٢م لكسر طور

الراحة بها لإنتاج محصول مبكر للتصدير الخارجي أو السوق المحلي للاستفادة من الأسعار المرتفعة في

الأسواق الخارجية وتتميز ثمارها بكون الحجم وانخفاض نسبة الرطوبة فينخفض فيها نسبة النالف والفاقد.

- يتم إخراج الشتلات من الثلاجة قبل الزراعة بيوم وتفتح الكراتين في مكان ظليل

وتزال الشتلات المعيبة، وعند الزراعة في الأرض تقلم الجذور بحيث يصبح طولها من ٥ - ٧ سم.

- الشتلات التي يتم نقلها مبكراً في أغسطس تكون غير ناضجة ومحتواها من المواد المخزنة من السكريات

والنشويات منخفض والمجموع الجذري ضعيف وينتج عن ذلك ارتفاع نسبة موت النباتات بالحقل بعد الزراعة.

- تظهر الشتلات قبل الزراعة مباشرة بوضعها في براميل تحتوي على محلول مكون من توبسين ٠,١% مع ريزولكس ٠,١٥% لمدة ٢٠ دقيقة للوقاية من أعفان الجذور وتغطي بخيش مبلى طوال وقت الزراعة.

- تزرع الشتلات على المصاطب مباشرة في ٤ صفوف على مسافات ٢٥ سم بين الشتلة والأخرى، بشكل رجل غراب ثم تروى الأرض رياً غزيراً عن طريق شبكة الري بالرش.

- يراعى أن تكون جذور الشتلة مفرودة داخل الجورة، والبرعم الطرفي للشتلة أعلى سطح التربة.
- زراعة شتلات في أكواب وتوضع في الصوبة لاستخدامها في الترقيع بعد ٢ - ٣ أسبوع من الزراعة.
- يحتاج الفدان في العروة الشتوي من ٣٥ - ٤٠ ألف شتلة/ فدان، وفي الصيفي تكون من ١٦ - ٢٠ ألف شتلة/ فدان

د- اقترح كيف يمكن تحسين طريقة إعداد وزراعة شتلات الفراولة؟

- الاهتمام بالحصول على الشتلات من مصدر موثوق به.
- معاملة الشتلات بالمطهرات لمعالجة عفن الجذور.
- الترقيع المستمر للأماكن التي لم تنبت الشتلات بها.
- مراعاة مواعيد زراعة الشتلات بالأرض بكل دقة وفقاً لنوع الإنتاج إلى السوق المحلي أو للتصدير

٨- ري زراعات الفراولة

أ- أنت عارف طريقة ري زراعات الفراولة؟

نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أعرف ()

ب - طب أنت بتروي الفراولة عندك بطريقة جيدة؟

نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أطبق ()

ج- وضح لي ري زراعات الفراولة عندك؟

- يحتاج الفدان من ٣٠ - ٤٠ متر مكعب يومياً أثناء شهري سبتمبر وأكتوبر وتقل مع استخدام الري بالتنقيط خلال أشهر الشتاء ويحتاج الفدان في هذه الفترة من ٣١٥ - ٢٠ متر مكعب.

- عدد الريات في اليوم الواحد خلال الفترة الأولى من الزراعة من ٤ - ٦ مرات كل فترة من ١٥ - ٢٠ دقيقة

- نقص الري والوصول لمرحلة الجفاف يؤدي إلى موت الجذور في النباتات الجديدة وفشل المدادات في تكوين جذور وعند استمرار الجفاف لفترة طويلة تموت الجذور الشعرية للنباتات الكبيرة فتضعف مع صغر حجم الثمار.

- إذا ارتفعت ملوحة المياه عن ٦٠٠ PPM تؤدي إلى تقزم النباتات واحتراق حواف الأوراق وموت الجذور

- يجب عدم وصول مياه الري إلى ظهر الخط أثناء فترة الإثمار حيث يؤدي ذلك إلى زيادة نسبة تعفن الثمار.
- يمكن أن يستخدم الري بالرش في المرحلة الأولى (النمو الخضري) ويستبدل بنظام الري بالتنقيط في المرحلة الثانية للنمو (الإثمار) لمنع انتشار الأمراض الفطرية بالثمار، حيث يفرد الخراطيم على مسافات ٣٠ - ٥٠ سم .

- يفضل بعد إزالة البلاستيك استخدام الري بالرش وذلك أثناء الصيف مع زيادة عدد المرات في اليوم إلى مرتين.
- د- خطط خطة مناسبة لري زراعات الفراولة بأرضك؟
 - الاهتمام بمواعيد الري
 - الاهتمام بالمقننات المائية في كل رية
 - ضرورة معرفة درجة ملوحة المياه المستخدمة في الري
 - زيادة الري تؤدي إلى زيادة الأمراض الفطرية
 - زيادة الري في فترة التزهير يؤدي إلى نقص عدد الأزهار.
- ٩- تسميد زراعات الفراولة
 - أ- هل تعرف الأسمدة المستخدمة لتسميد زراعات الفراولة عندك؟
 - تعرف بدرجة عالية () تعرف بدرجة متوسطة () تعرف بدرجة ضعيفة () لا أعرف ()
 - ب- هل تقوم باتتباع خطوات تسميد زراعات الفراولة بأرضك؟
 - نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أطبق ()
 - ج- طب تقدر تشرح لي برنامج التسميد الذي تتبعه في زراعات الفراولة بأرضك؟
- الاهتمام بالتسميد الآزوتي لإعطاء نمو خضري قوي مع مراعاة أن زيادته أثناء نمو الثمار يسبب نقص صلابة الثمار
- ضرورة الاهتمام بالتسميد بالكالسيوم إضافته في صورة أكسيد الكالسيوم لزيادة صلابة الثمار
- يفيد التسميد البوتاسي في تحسين مواصفات الثمرة من حيث الصلابة والطعم مما يطيل صلاحيتها للتخزين والتسويق
- يلعب الفوسفور دور مهم في تحسين نمو الجذور وزيادة عقد الثمار.
- رش النباتات كل أسبوعين بمخلوط من العناصر الصغرى طول حياة النبات بعد مرور ثلاث أسابيع من الزراعة
- يفضل استخدام الأسمدة المركبة السائلة في تسميد النباتات وخاصة في حالة تصدير الثمار
- في مرحلة النمو الخضري يضاف لكل رية ٥٠٠سم^٣ سماد مركب K6,P2,N10 لكل متر مكعب من مياه الري
- خلال مرحلة الأزهار يضاف لكل رية ٥٠٠سم^٣ سماد مركب K8,P4,N10 لكل متر مكعب من مياه الري
- خلال مرحلة الإثمار يضاف لكل رية ٥٠٠سم^٣ سماد مركب K10,P2,N8 لكل متر مكعب من مياه الري
- يضاف ١٠٠ كجم سوبر فوسفات أثناء خدمة الأرض مع الحرث، و ٥٠ كجم مع الدفعة الأولى من التسميد الآزوتي، و ٢٥ كجم عند بداية الأزهار، و ٢٥ كجم بعد الأزهار بحوالي شهر
- تضاف ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم قبل الأزهار بأربع أسابيع، و ٢٥ كجم كل أسبوع من بداية التزهير.
- ترش النباتات مرة كل شهر بعد الزراعة بأحد الأسمدة الورقية
- يراعي عدم خلط الأسمدة الورقية مع المبيدات الحشرية أو الفطرية
- عدم رش الأسمدة الورقية في حالة العطش لتفادي حدوث تأثيراً ضاراً على النبات.
- يبدأ دفع الأسمدة في شبكة الري بعد ١٠ دقائق من بداية الري على أن ينهي قبل ١٠ دقائق من انتهاء وقت الري .
- د- اقترح لي فوائد لتسميد زراعات الفراولة في أرضك؟
 - نقص التسميد الآزوتي في بداية حياة النبات يقلل من النمو الخضري

- التسميد البوتاسي يفيد في تحسين مواصفات الثمرة
- التسميد بالكالسيوم يفيد في زيادة صلابة الثمار
- التسميد الفوسفوري يفيد في تحسين نمو الجذور وزيادة عقد الثمار

١٠- عمليات خدمة زراعات الفراولة

- أ- أنت تعرف العمليات التي تجري لخدمة زراعات الفراولة؟
- نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أعرف ()
- ب- أنت بتعرف تطبيق عمليات خدمة زراعات الفراولة؟
- نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أعرف ()
- ج- اشرح لي عمليات خدمة زراعات الفراولة؟
- إزالة الأوراق الجافة والمصابة دورياً يدفع النبات إلى التزهير المبكر وتقل فترة الراحة بين كل دورة أزهار .
 - الفراولة خاطئة التلقيح ويتم تحسين عقد الثمار من خلال وضع خلايا نحل بمعدل ٤ - ٥ خلية للفدان لزيادة التلقيح
 - يفشل التلقيح عند انخفاض درجة الحرارة أثناء التزهير عند ١٤ درجة مئوية مع زيادة الرطوبة النسبية داخل الأنفاق البلاستيكية مما يقلل من نشاط النحل داخل الأنفاق، مما يقلل من انطلاق حبوب اللقاح ويقلل من حيويتها
 - يفشل التلقيح عند تساقط الأمطار في الشتاء لغسيل حبوب اللقاح
 - يتسبب هبوب الرياح الساخنة المحملة بالرمال الناعمة في الربيع، إلى موت الأزهار
- د- اقترح فوائد لممارستك عمليات خدمة زراعات الفراولة؟
- إزالة النباتات غير المرغوبة يعطي الفرصة لنمو أفضل للنباتات المرغوبة
 - الاهتمام بتحميل الأزهار على النباتات
 - تشجيع المزارعين على وجود خلايا نحل لاستخدامها في تلقيح أزهار الفراولة

١١- مقاومة الآفات والأمراض التي تصيب زراعات الفراولة

- أ- أنت تعرف أهم الآفات والأمراض التي تصيب زراعات الفراولة في أرضك؟
- نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أعرف ()
- ب- أنت بتعرف تطبق برامج لمقاومة الآفات ومكافحة الحشرات ومقاومة الأمراض التي تصيب زراعات الفراولة عندك
- نعم بدرجة عالية () نعم بدرجة متوسطة () نعم بدرجة ضعيفة () لا أطبق ()
- ج- طب اشرح لي برنامج لمقاومة الآفات والأمراض والحشرات التي تصيب زراعات الفراولة؟
- في حالة الإصابة بأمراض المجموع الجذري في الزراعة الطازجة حيث تتكاثر النباتات في وحدة المساحة يمكن إضافة محلول المبيدات الثلاثة مع نهاية ماء الري عن طريق النقاطات التوبسين ١.٥ جم / لتر ماء، الريدوميل بمعدل ٢.٥ جم/لتر، الريزوليكس بمعدل ٣ جم / لتر، بين كل (معاملة) من ٧ - ١٠ أيام
 - عند حدوث الإصابة بالنيماتودا يمكن إضافة محلول الفايديت بمعدل ٥ سم^٣ / لتر ماء حول جذور النباتات .
 - عند الإصابة بتبقعات الأوراق يمكن الرش مرة كل ١٠ - ١٥ يوم على حسب شدة الإصابة بمبيد توبسين ١.٥ جم/لتر.

- في حالة الوقاية من البياض الدقيقي يرش بالكبريت الميكروني بمعدل ٢,٥ جم/لتر ماء مرة كل أسبوعين، أما عند ظهور الإصابة يتم الرش بالسومي ايت بمعدل ٣٥ سم^٣/ ١٠٠ لتر ماء كل ١٠ - ١٥ يوم على حسب شدة الإصابة
- في حالة أمراض المجموع الثمري يتم مقاومة الحشرات لعدم أحداث جروح ويتم رش تبادلي مرة كل ١٠ - ٥ (يوم حسب شدة الإصابة بمبيد السويتش بمعدل ٧٥ جم/١٠٠ لتر ماء، والروفرال بمعدل ١ جم/لتر ماء .
- في الأمراض الفيروسية يراعى زراعة نباتات خالية من الفيروس مع حرث الحقول التي كانت منزرعة بعد جمع المحصول مباشرة وإزالة النباتات البرية بالإضافة لمقاومة آفة المن التي تنقل الفيروس من النبات المصاب إلى السليم
- في حالة الإصابة بالعنكبوت الأحمر يستخدم مركب فيرتيمك بمعدل ٤٠ سم / ١٠٠ لتر ماء
- تسقى التربة لمدة شهر بعد الزراعة بمبيدات فطرية مختلفة كل عشرة أيام
- د- خطط برنامج لمكافحة الأمراض والآفات في زراعات الفراولة؟
- أهم شيء يجب اتباع برنامج لمقاومة الحشرات والأمراض حسب توصيات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
- العمل على إزالة النباتات المصابة بشدة وتجمع وتحرق بعيداً عن الحقل حتى لا تكون مصدراً للإصابة
- مراعاة المقننات الخاصة بالمبيدات المستعملة لمكافحة الآفات والأمراض وخاصة في حالة زراعة الفراولة للتصدير
- اتباع دورة زراعية لا تقل عن خمس سنوات خاصة مع أمراض الذبول وتعفن القلب الأحمر
- ١٢- جمع ثمار الفراولة
- أ- أنت بتعرف أهمية جمع ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- معرفه مرتفعه () معرفه متوسطه () معرفه منخفضه () لا يعرف ()
- ب- طب وأنت بتعرف تطبيق خطوات جمع ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- معرفه مرتفعه () معرفه متوسطه () معرفه منخفضه () لا يعرف ()
- ج- اشرح لي طريقة جمع ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- يمكن جمع ثمار الفراولة عند تلون الثمرة باللون الأحمر في كل الأصناف المنزرعة
- يتم جمع ثمار الفراولة بواسطة الأيدي
- توضع الثمار فور جمعها في العبوات المناسبة
- تجمع الثمار في صواني بأبعاد ٣٠*٤٠ سم وارتفاع ٧ سم ومبطنه بالإسفننج سمك ١ سم للحفاظ على الثمرة من الكدمات
- يتم جمع الثمار بعد تطاير الندى في الصباح الباكر
- متوسط إنتاجية الفدان تتراوح بين ١٤ - ١٦ طن للفدان في الزراعة المبردة، وبين ٢١ - ٢٢ طن في الزراعة الطازجة
- د- اقترح كيف يمكن تحسين معاملة جمع ثمار الفراولة؟
- جمع ثمار الفراولة بجزء من العنق لا تتعدى ١ سم ولا تلامس الأصابع الثمرة
- عدم جمع ثمار الفراولة وقت الظهيرة

- عندما يكون ثمار الفراولة للتسويق المحلى تقطف بعد تمام نضجها
- تجمع الثمار لغرض التصدير عندما يختفي اللون الأخضر للثمار وتكون فى مرحلة ثلاثة أرباع تلوين وتكون صلبة

- يوقف جمع الثمار عند ارتفاع درجة الحرارة حيث يحدث تلف سريع أثناء النقل والتداول

١٣- التبريد المبدئي لثمار الفراولة

أ- أنت بتعرف أهمية التبريد المبدئي لثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ب- طب وأنت بتعرف تطبيق عملية التبريد المبدئي لثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ج- اشرح لي طريقة التبريد المبدئي لثمار الفراولة المزروعة عندك؟

- توضع الفراولة في عبوات مهواة أو صناديق مثقبة داخل غرفة مبردة.
- يتم استعمال الهواء البارد المدفوع (2°C - 0°C) عبر الفراولة باستخدام مراوح لخفض درجة حرارتها بسرعة.
- تستغرق عملية التبريد الهوائي من (٢-١) ساعة حتى تصل درجة الحرارة المطلوبة (4°C - 2°C).
- يتم استعمال الماء البارد لتبريد الثمار (2°C - 0°C) أو ترش بالماء المثلج مع مراعاة تعقيم الماء (كلور - الأوزون).
- د- اقترح كيف يمكن تحسين معاملة التبريد المبدئي لثمار الفراولة؟

- بعد التبريد تجفف الفراولة جيداً لمنع نمو العفن.
- يجب تبريد الفراولة خلال ساعتين من الحصاد لتقليل الفقد المائي والتلف.
- درجة الحرارة النهائية (4°C - 2°C) مع رطوبة نسبية ٩٠ - ٩٥٪.
- الفراولة حساسة للبرودة الزائدة، فالتجميد يسبب تلف الأنسجة.
- استخدام عبوات مهواة لتسهيل تبريد الهواء داخلها.

١٤- فرز ثمار الفراولة

أ- أنت بتعرف أهمية فرز ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ب- طب وأنت بتعرف تطبيق عملية فرز ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ج- اشرح لي طريقة فرز ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

- يتم التصنيف الأولي، ثم إزالة الكأس والغصون، ثم التعبئة في عبوات مهواة.
- الفرز حسب درجة النضج واللون (فراولة ناضجة تماماً، وفراولة زائدة النضج، وثمار تالفة أو متعفنة تستبعد).
- الفرز حسب الحجم (كبيرة قطرها فوق ٢,٥سم، ومتوسطة الحجم (٢,٥-١,٥سم)، وصغيرة الحجم أقل من ١,٥سم).
- حسب الشكل والجودة (ثمار سليمة بدون تشوهات أو خدش، ثمار مشوهة تستبعد أو تستخدم في التصنيع الغذائي).

د- اقترح كيف يمكن تحسين معاملة عملية فرز ثمار الفراولة؟

- تجنب التعرض للحرارة والمحافظة على الثمار في مكان بارد (10°C - 5°C)

- كلما تم الفرز بسرعة قلت فرص التلف.
- استخدام القفازات لتجنب نقل البكتيريا من اليدين إلى الثمار.
- ضرورة تجنب الثمار المصابة بالأمراض الحشرية والفطرية.
- تجنب فرز الثمار في الشمس لعدم التعرض للحرارة والمحافظة على الثمار في مكان بارد (10°C - 5°C)

١٥- تدريج ثمار الفراولة

- أ- أنت تعرف أهمية تدريج ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()
- ب- طب وأنت بتعرف تطبيق عملية تدريج ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()
- ج- اشرح لي طريقة تدريج ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- يتم التدريج يدوياً تبعاً لحجم الثمرة إلى ٣-٤ درجات (ممتازة قطر الثمرة أكثر من ٣٠ ملم للتصدير، أولى من ٢٥-٣٠ ملم للأسواق المحلية الجيدة، وثانية من ٢٠-٢٥ ملم للعصائر أو التصنيع الغذائي، وثالثة أقل من ٢٠ ملم للمربي).
- تبعاً للشكل والجودة (ثمار كاملة ومتناسقة، ثمار مشوهة وسليمة للمربي، ثمار مقطوعة أو مجروحة تستبعد أو تجمد).
- طبقاً للون والنضج (أحمر غامق موحد عالي الجودة، أحمر فاتح أو بقع خضراء، أحمر داكن جداً أو طري للتصنيع).

د- اقترح كيف يمكن تحسين عملية تدريج ثمار الفراولة؟

- العمل بسرعة بعد الحصاد لتجنب الذبول
- الحفاظ على البرودة (10°C - 5°C) أثناء التدريج.
- تجنب تكديس الثمار لمنع السحق والضرر.
- يتم التدريج للحصول على الثمار غير تامة النضج للأسواق البعيدة

١٦- تعبئة ثمار الفراولة

- أ- أنت بتعرف أهمية تعبئة ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()
- ب- طب وأنت بتعرف تطبيق عملية تعبئة ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()
- ج- اشرح لي طريقة تعبئة ثمار الفراولة المزروعة عندك؟
- اختيار العبوة المناسبة (صناديق كرتون متقوية للتصدير، سلات بلاستيك للتوزيع المحلي، أكياس بلاستيك شفاف للبيع المباشر في السوبر ماركت، صناديق خشبية للتخزين المؤقت).
- ترتيب الثمار في العبوة (طبقة واحدة ترص بدون تكديس، طبقات متعددة وضع ورق ماص بين الطبقات وفواصل إسفنجية).
- إضافة مواد حفظ الجودة (أكياس تليج جاف في الصيف لمنع الذبول، أغلفة واقية من الصدمات، ورق ماص لمنع التعفن).

- الإغلاق والتوسيم (أغلاق بشريط لاصق أو غطاء محكم، وضع ملصق يحتوي على تاريخ الحصاد ودرجة الجودة وبلد المنشأ).

د- اقترح كيف يمكن تحسين عملية تعبئة ثمار الفراولة؟

- تجنب التعرض لأشعة الشمس المباشرة أثناء التعبئة.

- لا تغسل الفراولة قبل التعبئة إلا إذا كانت للاستهلاك الفوري.

- استخدام عبوات صغيرة (٥٠٠-٢٥٠ جرام) للأسواق الفاخرة

- حافظ على التهوية لمنع تكاثر البكتيريا.

١٧- نقل ثمار الفراولة

أ- أنت بتعرف أهمية نقل ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ب- طب وأنت بتعرف تطبيق عملية نقل ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ج- اشرح لي طريقة نقل ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

- يتم النقل المحلي في شاحنات مجهزة بأنظمة تبريد فعال (٢°-٠°م).

- النقل للتصدير في حاويات تبريد بحرية مع التحكم في الغلاف الجوي، أو الطائرة درجة حرارة ٠°م ورطوبة ٩٠٪.

- التحميل السريع بحيث لا تعرض الصناديق لأشعة الشمس المباشر مع استخدام روافع لتجنب الصدمات.

- يتم ترتيب الشاحنة بحيث يتم ترك مسافات بين الصناديق لتدوير الهواء علاوة علي عدم وضع أكثر من ٥ طبقات.

- المراقبة المستمرة من خلال جهاز تسجيل درجة الحرارة.

د- اقترح كيف يمكن تحسين عملية نقل ثمار الفراولة؟

- السرعة في النقل لأنه كلما قل وقت النقل كلما تحسنت الجودة.

- التأكد من التهوية الجيدة من خلال تدفق الهواء حول الصناديق.

- استخدام ستائر عازلة للحرارة في الشاحنات

- التفتيش من خلال الفحص العشوائي للصناديق أثناء النقل.

- تعبئة مضادة للكدمات بمواد عازلة.

١٨- تخزين ثمار الفراولة

أ- أنت بتعرف أهمية تخزين ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ب- طب وأنت بتعرف تطبيق عملية تخزين ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

معرفة مرتفعة () معرفة متوسطة () معرفة منخفضة () لا يعرف ()

ج- اشرح لي طريقة تخزين ثمار الفراولة المزروعة عندك؟

- يتم تخزين الثمار في الثلاجة لمدة تتراوح ما بين ٥-٧ أيام حسب الصنف

- يتم تخزين الثمار في الفريزر لمدة تتراوح ما بين ٦-١٢ شهر حسب الصنف

- يتم التخزين في غرف تبريد للمزارع الكبيرة درجة حرارة 0°C ورطوبة 90-95% والعبوات مقبولة لتدوير الهواء
- د- اقترح كيف يمكن تحسين عملية تخزين ثمار الفراولة؟
- تجنب تخزين الفراولة بجانب الفواكه المنتجة للإيثيلين (الموز، والتفاح) لأنها تسرع نضج الفراولة.
- أضف السكر إلى الفراولة قبل التجميد إذا كنت تخطط لاستخدامها في العصائر.
- نقع الفراولة في ماء مخلوط بخل التفاح من 1-3 ثواني قبل التخزين لقتل البكتيريا.
- إذا قطعت الفراولة تجنب تعرضها للهواء، وخذنها في وعاء محكم الغلق مع منشفة ورقية.
- الفحص الدوري للتخلص من أي ثمار متعفنة فوراً.