

إدراك طلاب السنة الثالثة بالمعهد العالى للتعاون الزراعى بشبرا الخيمة للعوامل
الخاصة بالمدرّب عقب تدريبهم على إستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى
العمليات الزراعية

سامى عبد الهادى الغمرينى* محمد ممدوح يعقوب**

* باحث أول، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية
** مدرس، المعهد العالى للتعاون الزراعى، شبرا الخيمة

المستخلص

إستهدف البحث فى المقام الأول دراسة العوامل المرتبطة بالمدرّب / المحاضر كما يدرّكها طلبة السنة الثالثة بمعهد التعاون الزراعى بشبرا الخيمة والنااتجة عن مشاركتهم كمتدربين فى دورتين تدريبيتين متعاقبتين، دون أى فاصل زمنى يفصل بينهما، خاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية. وإبتنى عن هذا الهدف الرئيسى عدة أهداف فرعية يمكن حصرها فى: (١) تحديد معنوية الفرق فى المعارف التى إكتسبها الطلبة المبحوثون من جراء مشاركتهم كمتدربين فى الدورتين التدرّيبيتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية؛ (٢) تحديد العلاقة بين المتغير التابع فى كل من الدورتين التدرّيبيتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، المدرّب كما يدرّكه الطلبة المبحوثين المشاركين كمتدربين، وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة؛ (٣) تحديد العوامل التى تسهم فى تفسير التباين الحادث فى المتغير التابع لكل من الدورتين التدرّيبيتين؛ (٤) التوصل إلى بعض المقترحات التى أسفرت عنها نتائج البحث ورفعها فى صورة توصيات إلى متخذى القرار.

تم جمع بيانات هذا البحث خلال الفترة من يونيو - أغسطس، ٢٠٠٦ من مجموع ٥٦ طالبا من طلبة السنة الثالثة بالمعهد التعاون الزراعى بشبرا الخيمة، شاركوا كمتدربين فى الدورتين التدرّيبيتين المتتاليتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية (٢٨ متدرب فى كل دورة). وتم تصميم البحث كدراسة قبلية - بعدية لمجموعة الطلبة المبحوثين فى كلتا الدورتين. وإستخدم فى جمع بيانات البحث إستمارة إستبيان مكتوبة، تم

إختبارها قبلا على عينة مكونة من عشرة من طلبة السنة الثالثة، مع المقابلة الشخصية. وإستخدمت الجداول التكرارية، والمتوسط الحسابي، والنسبة المئوية، والمدى، والإنحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، وإختبار "t"، والإنحدار المتعدد المتدرج في التحليل الإحصائي لبيانات البحث.

أوضحت نتائج البحث وجود فرق معنوي بين المعارف المكتسبة من قبل الطلبة المشاركين في كل من الدورتين التدريبيتين والذي يمكن أن يعزى إلى وجود تغيير في عناصر كل منهما؛ ووجد كذلك أن المتغير المستقل الخاص بقاعة المحاضرة أو المعمل بما فيها من تجهيزات ومعينات يفسر بمفرده ٤٩ %، ٢٢ % من التباين الحادث في المتغير التابع للمتغير التابع في الدورتين التدريبيتين على الترتيب وهو ما يؤكد على ضرورة الإعداد الجيد لقاعة المحاضرات (المعمل) والتي تتضمن عناصرها كل من المقاعد المريحة، والتهوية الجيدة، والإضاءة المناسبة، والمعينات الحديثة ذات الكفاءة الفنية العالية.

المقدمة والإطار النظري للبحث

يعرف التدريب بأنه تلك الخبرات المنتظمة التي تستخدم بغرض تنمية أو تعديل المعلومات والمهارات والإتجاهات التي يعتنقها العاملون في المشروع أو المنظمة (السلمي، ١٩٨٥)؛ وهو نشاط مخطط يساهم في إحداث تغييرات جوهرية وجذرية في أحيان كثيرة بالمتدربين وذلك فيما يتصل بمعلوماتهم ومعارفهم ومهاراتهم وسلوكياتهم بما ينعكس على طرق العمل بحيث يصبح مخاطبا العقل، إذا ما أريد من خلاله تقديم معلومات ومعارف جديدة، ومخاطبا الحواس إذا ما أريد رفع معدلات الأداء كما ونوعا، ومخاطبا الوجدان إذا ما أريد صقل إتجاهات وميول المتدربين لتساير إتجاهات المجتمع الذي ينتمون إليه (الحسيني، ١٩٨٤)؛ وهو أيضا ذلك النشاط المبدول الذي يهدف إلى تزويد المتدربين بالمعلومات والمعارف والمهارات اللازمة لتنميتهم وصقل خبراتهم وذلك من أجل رفع مستوى الأداء وتغيير سلوكهم وإتجاهاتهم في الإتجاه المرغوب فيه لصالح كل من الفرد والمنظمة والمجتمع، ويجب أن يتم توجيه ذلك النشاط إلى جميع الأفراد المعنيين بعمل المنظمة وأن يتم ذلك بصفة مستمرة (الزيادي، ١٩٩٩).

والتدريب هو نوع من الخبرات التي يمكن عن طريقها الوصول إلى تعليم يؤدي للتحسن في إجراء في إجراء العمل الحالي والمستقبلي (Hamblin, 1974)؛ وهو صيغة مباشرة من صيغ التربية يوفر فرصا حقيقية لممارسة ما جرى تعلمه ليكون التطبيق صفة ملازمة للتدريب حيث لا

يكتمل أى سلوك تربوى بدونه (حمدان، ١٩٩٩)، وهو النشاط المستمر لتزويد الفرد بالمهارات والخبرات والإتجاهات التى تجعله صالحا لمزاولة عمل ما (برعى، ١٩٦٨). وهذا النشاط التدريبي يبدأ بالتخطيط وينتهى بالمتابعة والتقييم، ويستهدف تطوير المعلومات والمهارات الفردية والجماعية والتأثير على سلوك الأفراد تأثيرا إيجابيا، وتقاس فعاليته بقدر ما يمكن تطبيقه مما تقدمه برامجه لصالح الفرد والمنظمة والمجتمع (عبد الوهاب، ٢٠٠٠).

وأوضح Certo (1997) أن التدريب هو تلك العملية الخاصة بتطوير وتنمية الإمكانات البشرية حيث تساعد بذلك فى أن يكون الأفراد أكثر إنتاجية ومن ثم يمكنهم المشاركة بدرجة أكبر فى تحقيق أهداف التنظيم، وتهدف عملية التدريب إلى زيادة إنتاجية أعضاء التنظيم وذلك عن طريق التأثير على سلوكهم. وأشار Mathis (1985) إلى أنه يمكن تعريف التدريب إما من زاوية ضيقة حيث يهتم بتعليم مهارات يمكن إستخدامها بصفة نوعية وفى الحال، ومن زاوية أخرى متسعة حيث يقدم التدريب معلومات عامة تستخدم فى تطوير المعارف الخاصة بالتطبيق المستقبلى الطويل الأمد. ويعنى التعريف من الزاوية الضيقة للتدريب أنه يستكشف العمل المتصل بالمهارات، فى حين تكون التنمية (التطوير) من سمات التعريف ذو الزاوية الواسعة. ويعرف التدريب بأنه عملية تعليمية يكتسب عن طريقها الأفراد للمهارات والمفهومات والإتجاهات والمعارف التى تساعد فى تحقيق الأهداف. وأكد Waldron (1984) أنه ينبغى على القائد المؤثر أن يتأكد تماما من أن التدريب والتنمية يبدأن سويا فى نفس توقيت إستلام عضو التنظيم للعمل بالتنظيم وأن تكون هذه العملية مستمرة وفى تواصل، ويجب أن يوجه هذا التدريب نحو تحسين الإنجاز وحل المشكلات، كما ينبغى أن يكون التدريب متصلا بالمسئوليات والأهداف التى تضطلع بها وحدة العمل، أو القسم.

ويتضمن التدريب مؤشرات حالية ومستقبلية خاصة بنجاح العمل، فهو فى جوهره عملية تعليمية سواء كان تركيزه منصبا على عملية التكيف على أوضاع وظروف العمل الجديدة، أو تنمية المهارات فى بداية العمل، أو تطوير وتنمية إمكانيات العاملين أعضاء التنظيم، أو إعادة تدريب الأفراد بسبب حدوث تغيرات فى التكنولوجيا أو المهام الوظيفية. ويمكن أن يساهم التدريب فى إحداث إنتاج أعلى وأخطاء أقل ورضا وظيفي أعظم ومعدلات أقل من عمليات إحلال وتغيير الأفراد، كما أنه يساعد الأفراد كذلك على التغلب على تلك الظروف الخاصة بالتغيرات التكنولوجية والتنظيمية والإجتماعية المختلفة. ويعد التدريب بمثابة إستثمار فى الموارد البشرية الموجودة بتنظيم ما يدر عائدا فى التو (على الفور) وكذلك على المدى الطويل. وقد قسم سوليم (١٩٩٧) التدريب الخاص بالهيئة الوظيفية بالإرشاد الزراعى إلى: (١) التدريب قبل

الخدمة Preservice Training (في الجامعة والمؤسسات التعليمية المختلفة)، (٢) التدريب عند بداية الخدمة Induction Training، (٣) التدريب أثناء الخدمة In-Service Training. وصنف Waldron (1984) التدريب في التنظيم إلى ثلاثة أنواع: (١) تدريب داخل الموقع On-site Training وهو يتعلق بشرح ومناقشة والتدريب على طرق حل المشكلات اليومية وتحسين الأداء والمهارات الإدارية، (٢) تدريب خارج الموقع Off-site Training وهو يكون بعيدا عن مكان العمل اليومي ويتضمن ورش عمل خاصة بالتنمية الإدارية، سيمينارات خاصة بعمليات تنمية التوجيهية (الخاصة بالإرشادات والتثقيف) والعلاقات الإنسانية، (٣) التدريب النظامي بفصول الدراسة وهو يتصل بإرسال الأفراد لأخذ مقررات دراسية مرتبطة بعملهم ويحصل بعد إكمالها على على شهادات معتمدة وتقديرات، وهي عادة ما تكون أطول وأكثر تكثيفا ومن الممكن كذلك أن تكون أكثر عمومية وأقل في القدرة على التطبيق من التدريب خارج الموقع.

وأوضح عبد الغفار (١٩٧٥: ٤٢٤ - ٤٢٥) أن هناك سمات محددة لخصائص البرنامج التدريبي الجيد، وهي: (١) المناخ المقبول وهو يعنى الاعتراف بحق المتدرب أن يكون مختلفا؛ (٢) الإستمرارية؛ (٣) الممارسة العملية تحت إشراف فعلى؛ (٤) المتابعة والمراجعة المتكررة؛ (٥) التوازن بين عناصره المختلفة. وأكد الخولى وآخرون (١٩٨٤) على ضرورة إشراك المتدربين في وضع الدورات التدريبية وكذلك تدريب الأفراد تبعاً لرغباتهم دون قسر أو إجبار لتحديد نوعية الدورة التدريبية.

ويتضمن البرنامج التدريبي عدة خطوات: (١) دراسة الإحتياجات التدريبية؛ (٢) حصر وتصنيف المتطلبات التدريبية؛ (٣) تحديد الأولويات التدريبية؛ (٤) وضع أهداف التدريب والتي تحقق الغرض منه؛ (٥) تخطيط وتصميم البرنامج التدريبي مع الأخذ في الإعتبار تكلفة التدريب، نوعية وكفاءة المدربين، طول مدة التدريب، عدد المتدربين، أساليب التدريب، ومضمون التدريب؛ (٦) التقييم النظرى للبرنامج؛ (٧) تنفيذ التدريب تبعاً للخطة الموضوعية والإهتمام بالتدريبات العملية والممارسة الفعلية؛ (٨) تقييم البرنامج التدريبي بعد الإنتهاء من تنفيذه (عبد الغفار، ١٩٧٥).

وتعرف الإحتياجات التدريبية بأنها مجموعة التغيرات المطلوب إحداثها فى معارف ومعلومات ومهارات وإتجاهات الأفراد بغرض تعديل وتطوير سلوكهم وإستحداث السلوك المرغوب صدوره منهم والذي يمكن أن يحقق وصولهم إلى الكفاية الإنتاجية فى أدائهم والقضاء على نواحي القصور والعجز فى هذا الأداء (باشات، ١٩٧٧)، وهي تلك المعلومات أو المهارات

الخاصة بفرد ما أو جماعة والتي تتطلب تنمية وتطوير أكبر وذلك بغرض زيادة إنتاجية ذلك الفرد أو الجماعة (Certo, 1997:286).

وتعرف عملية تقييم البرامج التدريبية بأنها تحديد مدى النجاح فى تحقيق أهداف البرنامج التدريب موضع التقييم (Tyler, 1950)؛ وهى عملية خاصة بالحصول على معلومات مفيدة لإتخاذ قرارات خاصة بالبدائل المتاحة (Stufflebeam, 1971)؛ وهى عملية تحديد النتائج التى تم الحصول عليها من جراء بعض النشاطات المصممة خصيصا لتحقيق بعض الأهداف ذات القيمة، وهى تقتضى جمع وإجراء وتفسير البيانات الخاصة بالبرنامج التدريبى موضع البحث (Stake, 1967))، ويلعب المدرب / المحاضر دورا رئيسيا فى نجاح الدورة التدريبية من عدمه نظرا لأنه أحد عناصر العملية التعليمية والتي تتضمن المدرب والمتدرب وبيئة التدريب (Worthen & Sanders, 1987).

وأكد سويلم (١٩٩٧: ١٩٥) على وجود عدة شروط خاصة بالمدرب فى التدريب الجيد، وهى تتضمن: (١) أن يفكر المدرب بالطريقة التى تتناسب مع عقلية المتدربين، (٢) أن يكون المدرب صبوراً قادراً على إمتصاص أى تعليق أو خطأ ناتج عن المتدربين، (٣) أن يستعمل المدرب الألفاظ والكلمات المألوفة لدى المتدربين، (٤) أن يراعى المدرب عدم التداخل بين الخبرات التعليمية المختلفة، (٥) أن يضيف المدرب بعض الخبرات الجديدة للأفراد حتى يمكنه جذب إنتباههم للبرنامج التدريبى، (٦) أن يتناسب حجم وصعوبة الخطوات التعليمية مع قدرة المدرب، (٧) أن يراعى المدرب ضرورة تتابع الخطوات التدريبية بشكل منطقي، كما يجب أن يكون المدرب دقيقاً فى تحديد مشكلات الأفراد، وحريصاً على المشاركة الفعلية فى حياتهم، وفى بلوغ الطمأنينة والمحافظة عليها أثناء التغيير، وأن يقوم بتحديد أفكاره، إتجاهاته وسلوكه.

مشكلة البحث ومغزاها تهدف الدورات التدريبية التى يقدمها المعهد العالى للتعاون الزراعى بشبرا الخيمة لطلابه ومنذ عام ١٩٩٦، وهى فى مجملها دورات خاصة بالتأهيل الفنى للمشروعات الصغيرة، إلى تأهيل طلبة المعهد فنيا على إدارة المشروعات الصغيرة وفتح فرص بديلة للتوظيف الحكومى، فى ظل معاناة جمهورية مصر العربية من تزايد أعداد الخريجين من الجامعات المصرية بدرجة تفوق إحتياجات سوق العمل المصرى ووجود فوائض من تخصصات لا يعوزها السوق، وتأهيل الطلاب عمليا قبل ولوجهم سوق العمل بفترة كافية مما يساهم بدرجة ما فى تخفيف حدة مشكلة البطالة وغيرها من المشكلات الإجتماعية والإقتصادية المتصلة بها والتي تفاقمت حديثا من جراء سياسات الخصخصة وسياسات الإنفتاح الإقتصادى ، ويدفع كذلك

بعملية التنمية بصورة إيجابية قدما إلى الأمام (دليل المعهد العالى للتعاون الزراعى بشبرا الخيمة، ٢٠٠٧). ويمكن أن تدرج هذه الدورات التدريبية التى يقدمها المعهد لطلابه تحت مفهوم التدريب قبل الخدمة Pre-service Training وهو التعليم (التدريب) الذى يسبق العمل، ويتم تصميمها طبقا لدراسات مسبقة تتعلق بإحتياجات أسواق العمالة المصرية والعربية.

وتحاول البحوث التقييمية التى يجريها المعهد، ومن بينها هذا البحث، معرفة مواطن القوة والضعف فى البرامج التدريبية التى يقدمها المعهد. ويلعب المدرب (المحاضر) فى الدورة التدريبية دورا رئيسيا فى نجاح هذه الدورات من عدمه، ومن ثم يحاول هذا البحث فى المقام الأول الوقوف على تلك المتغيرات المتصلة بالمدرب/المحاضر من وجهة نظر طلبة المعهد، الذين يعدون أحد الفاعلين الرئيسيين المشاركين فى هذا العمل Stakeholders، والتى تتمثل فى المعارف المكتسبة من قبل الطلبة المتدربين، وتنظيم الدورة، وقاعة المحاضرات (المعمل)، والمحتوى العلمى للدورة، والعوامل الخاصة بالمتدرب ذاته، ودوافع المتدرب، وسنة الحصول على المؤهل الدراسى، وعمر المتدرب بالسنة. ويعتقد فى إمكانية أن تؤدى النتائج التى يتمخض عنها هذا البحث- وفى ظل مرونة ومصدقية صانعى القرار بالمعهد- إلى نجاح هذه الدورات التدريبية فى تحقيق الأهداف المنوطة بها، ومن الممكن كذلك إستفادة الجهاز الإرشاد الزراعى، الذى هو فى جوهره عملية تعليمية، الإستفادة مما تسفر عنه الدراسة من نتائج.

أهداف البحث إستهدف البحث فى المقام الأول دراسة العوامل المرتبطة بالمدرب / المحاضر كما يدركها طلبة السنة الثالثة بمعهد التعاون الزراعى بشبرا الخيمة والناجمة عن مشاركتهم كمتدربين فى دورتين تدريبيتين متعاقبتين، دون أى فاصل زمنى يفصل بينهما، خاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية. وإنبثق عن هذا الهدف الرئيسى عدة أهداف فرعية يمكن حصرها فى: (١) تحديد معنوية الفرق فى المعارف التى إكتسبها الطلبة المبحوثون من جراء مشاركتهم كمتدربين فى الدورتين التدربيتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية؛ (٢) تحديد العلاقة بين المتغير التابع فى كل من الدورتين التدربيتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، المدرب كما يدركه الطلبة المبحوثين المشاركين كمتدربين، وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة؛ (٣) تحديد العوامل التى تسهم فى تفسير التباين الحادث فى المتغير التابع لكل من الدورتين التدربيتين؛ (٤) التوصل إلى بعض المقترحات التى أسفرت عنها نتائج البحث ورفعها فى صورة توصيات إلى متخذى القرار.

الطريقة البحثية

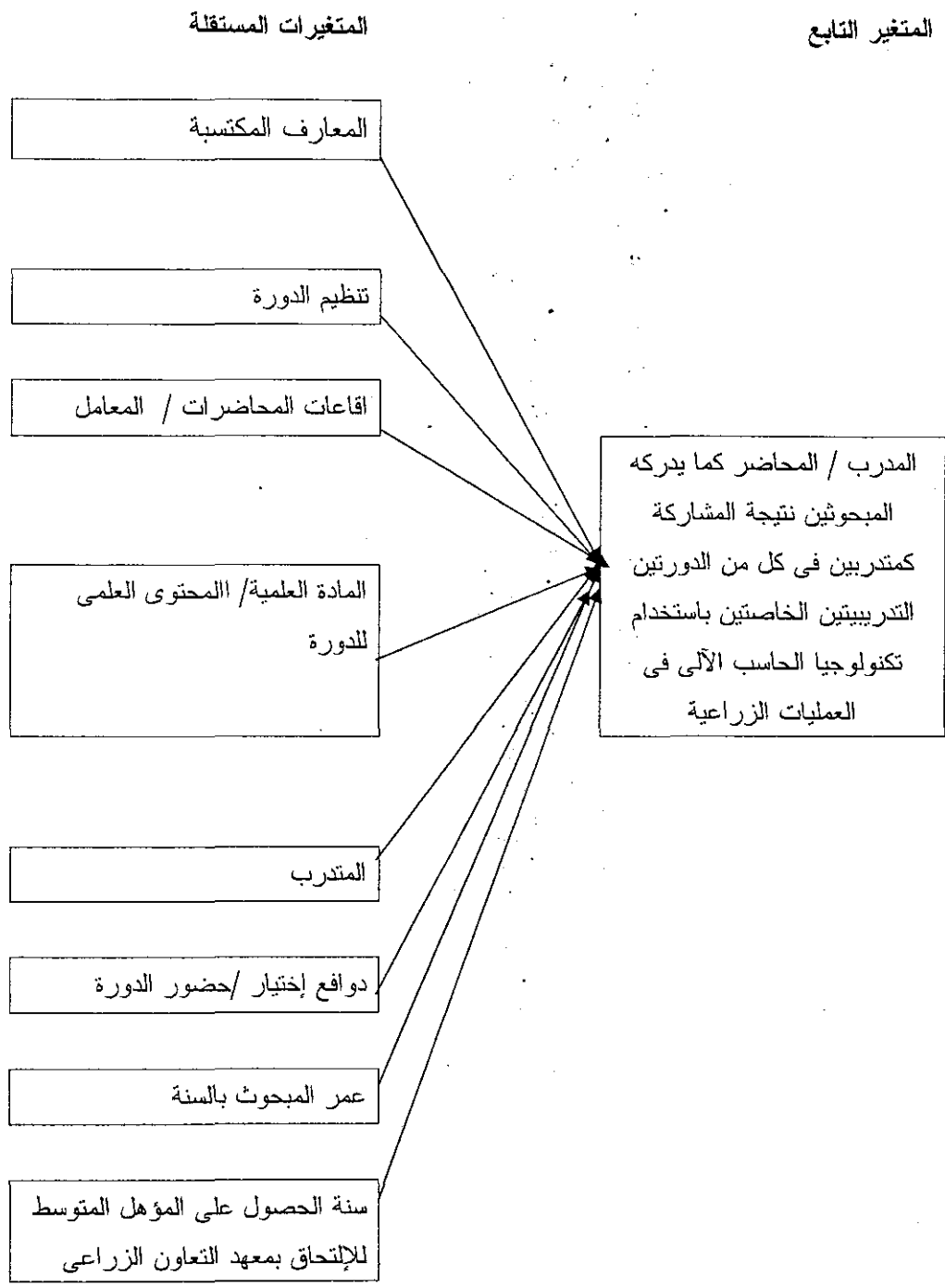
العينة، والإستبيان، وجمع البيانات، والتحليل الإحصائي تم جمع بيانات هذا البحث خلال الفترة يونيو - أغسطس، ٢٠٠٦ من مجموع ٥٦ طالبا من طلبة السنة الثالثة بالمعهد العالى لتعاون الزراعى بشبرا الخيمة، هم كل المشاركين كمتدربين فى دورتين تدريبيتين متعاقبتين خاصتين باستخدام الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية عام ٢٠٠٦ (عدد المتدربين فى كل دورة = ٢٨ طالب) ضمن تلك الدورات التدريبية التى يقدمها المعهد سنويا منذ عام ١٩٩٦، والتى تهدف إلى رفع كفاءات الطلبة العلمية وإعدادهم للإنخراط فى سوق العمل عقب تخرجهم ولولوجهم سوق العمل. وتم تصميم البحث كدراسة قبلية - بعدية لمجموعة الطلبة المبحوثين مع عدم وجود مجموعة ضابطة، والتى يتم بها قياس الاختلاف الخارجى، (تستخدم عندما يفترض الباحث أن الاختلاف الخارجى يكون فى الحد الأدنى ومن ثم فإن ناتج الفرق فى القياس يكون بسبب مؤثر الاختبار أو ما نحدده هنا بسبب حضور الدورة التدريبية - Cause = Posttest Pretest. ويمكن القول أن المجموعة الضابطة ليست بذات أهمية فى التجارب ذات الفترة القصيرة والتى لا يسمح فيها للأفراد بمغادرة مكان التجربة - Ary et al., 1990; Bailey, 1982). ورأى Sproull (1988)، على الجانب المقابل، أن مجموعة الإختبار القبلى - البعدى تعد نموذجا ردينا لتصميم لبحوث حيث أنه يعترىها الكثير من عدم المصادقية.

إستخدم فى جمع بيانات البحث إستمارة إستبيان مكتوبة، تم إختبارها قبلا على عينة مكونة من عشرة من طلبة السنة الثالثة، مع المقابلة الشخصية. وإستخدمت الجداول التكرارية، والمتوسط الحسابى، والنسبة المئوية، والمدى، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون، وإختبار "t"، والإنحدار المتعدد المتدرج فى التحليل الإحصائى لبيانات البحث. يوضح جداول ١ - ٢، سمات المبحوثين المشاركين فى هذا البحث.

متغيرات البحث

أولا: المتغيرات المستقلة يوضح جدول (١) المتغيرات المستقلة والمتغير التابع المدروسة بالبحث، ويوضح شكل (١) المتغيرات المستخدمة فى البحث.

المعارف المكتسبة من قبل المبحوثين المشاركين فى البرنامج التدريبى بالنسبة لكل من الدوريتين، تم سؤال كل مبحوث عشر أسئلة من قائمة تم وضعها بواسطة المحاضرين بالدورتين والباحثين المشاركين فى البحث، وهى تغطى كافة المعارف التى تضمنتها كل من



شكل ١ . المتغيرات المستخدمة في البحث.

الدورتين، وتم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة من بنود تلك القائمة، وتم حصر درجات كل مبحوثة قبل وبعد نهاية الدورة التدريبية، وكانت المعلومات المكتسبة = الدرجة الكلية لمعلومات كل مبحوث بعد الإنتهاء من الدورة التدريبية - الدرجة الكلية لكل مبحوث قبل بدء الدورة، وذلك بافتراض عدم وجود تأثير لمتغيرات خارجية Extraneous Variables تؤثر على معارف المبحوثين (Walsh, 1990; Bailey, 1983).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، إنحصرت درجات معارف المبحوثين قبل تنفيذ الدورة التدريبية بين حد أدنى مقداره ٣ درجات وحد أقصى مقداره ١٠ درجات، بمتوسط قدره حوالى ٦,٥ درجة، وإنحراف معيارى قدره ١,٦٤٤، أما بعد تنفيذ الدورة التدريبية فقد إنحصرت إستجابات المبحوثات بين حد أدنى مقداره ٥ درجات وحد أقصى مقداره ١٠ درجات، وبمتوسط قدره حوالى ٧,٩ درجة، وإنحراف معيارى مقداره ١,٢٥٧ (ملحق ٢). وتراوحت متوسطات المعارف المكتسبة لدى المبحوثين بين حد أدنى مقداره ٢ - درجة وحد أعلى مقداره ٤ درجات، وبمتوسط قدره ١,٤ درجة تقريبا، وإنحراف معيارى قدره ما يقرب من ١,٧٠٧ (جدول ١).

وفيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، إنحصرت درجات معارف المبحوثين قبل تنفيذ الدورة التدريبية بين حد أدنى مقداره ٧ درجات وحد أقصى مقداره ١٠ درجات، بمتوسط قدره حوالى ٨,٨ درجة، وإنحراف معيارى قدره ١,١٥٦، أما بعد تنفيذ الدورة التدريبية فقد إنحصرت إستجابات المبحوثات بين حد أدنى مقداره ٧ درجات وحد أقصى مقداره ١٠ درجات، وبمتوسط قدره حوالى ٩,٨ درجة، وإنحراف معيارى مقداره ٠,٦٣٠ (ملحق ٣). وتراوحت متوسطات المعارف المكتسبة لدى المبحوثين بين حد أدنى مقداره ١ - درجة وحد أعلى مقداره ٣ درجات، وبمتوسط قدره ١,٠ درجة تقريبا، وإنحراف معيارى قدره ما يقرب من ١,٢٦١ (جدول ٥).

ويوضح ملحق (١) خطاب موجه من قبل الباحثين لطلبة السنة الثالثة المشاركين فى البحث، وتوضح الملاحق (٢ - ٥) معارف المبحوث قبل وبعد حضور الدورة التدريبية، والمتغير الخاص بالمدرّب كما يدركه الطالب المبحوث من جراء مشاركته كمتدرب فى الدورة التدريبية قبل الدمج فى متغير مركب وذلك لكل من الدورتين التدريبيتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية.

تنظيم الدورة وتم قياس هذا المقياس بسؤال كل مبحوث عن إدراكه لعناصر التنظيم (كان تنظيم الدورة دقيقا، وكان العاملون بالدورة متعاونون، وكان توقيت الدورة

مناسبا، وكان توزيع مطبوعات الدورة منسقا، وكانت أهداف الدورة واضحة، وكانت عملية التسجيل/مراسم الإفتتاح دقيقة، وسهلت مراسم الإفتتاح عملية الإتصال بين المشاركين، وكان تنظيم الزيارات الميدانية دقيقا)، وطلب من كل مبحوث إختيار إستجابة واحدة فقط من بين إستجابات خمس حيث كانت: لا أوافق على الإطلاق = ١ درجة؛ ولا أوافق = ٢ درجة؛ ومحايد/سيان = ٣ درجات؛ وأوافق = ٤ درجات؛ وأوافق بشدة = ٥ درجات. كانت قيمة المتغير هي عبارة عن المجموع الكلى لإستجابات المبحوثين.

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، إنحصرت مدى المتغير المركب بين حد أدنى ٢٨ درجة وحد أقصى ٤٤ درجة، بمتوسط قدره ٣٨,٩ درجة على وجه التقريب، وإنحراف معيارى قدره ٤,٦٠٨ (جدول ١).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، إنحصرت مدى المتغير المركب بين حد أدنى ٢٥ درجة وحد أقصى ٤٥ درجة، بمتوسط قدره ٣٧,١ درجة على وجه التقريب، وإنحراف معيارى قدره ٥,٧٢٨ (جدول ٥).

قاعة المحاضرات / المعامل وتم قياس هذا المقياس بسؤال كل مبحوث عن إدراكه لعناصر قاعات المحاضرات / المعامل (كانت الإضاءة كافية / جيدة، وكان عدد المتدربين متناسبا مع مساحة القاعة، وكان الصوت واضحا / نقيًا، وكان هناك إستخدام لأكثر من معينة، كانت المعينات المتاحة / الموجودة ذات إمكانيات عالية، وكانت المعينات المتاحة بحالة جيدة، وكانت المعينات المتاحة حديثة / ذات تكنولوجيا متقدمة، وكانت التهوية داخل القاعة جيدة، وكانت القاعة مؤثثة بأثاث مناسب، وكانت الكيماويات / المواد الخام / العروض متوفرة). وطلب من كل مبحوث إختيار إستجابة واحدة فقط من بين إستجابات خمس حيث كانت: لا أوافق على الإطلاق = ١ درجة؛ ولا أوافق = ٢ درجة؛ ومحايد/سيان = ٣ درجات؛ وأوافق = ٤ درجات؛ وأوافق بشدة = ٥ درجات. وكانت قيمة المتغير هي عبارة عن المجموع الكلى لإستجابات المبحوثين.

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٣٢ درجة وحد أقصى مقداره ٥٥ درجة، بمتوسط قدره ٤٨,٥ درجة تقريبا، وإنحراف معيارى قدره ٦,١٩٧ (جدول ١).

وفيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٢٥ درجة وحد أقصى مقداره ٥٤ درجة، بمتوسط قدره ٤٥,٤ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٧,٤٧٤ (جدول ٥).

المادة العلمية / المحتوى العلمى للدورة التدريبية وتم قياس هذا المقياس
بسؤال كل مبحوث عن إدراكه لعناصر المادة العلمية / المحتوى العلمى للدورة (كانت المادة العلمية مناسبة / ملائمة، وأفادت المادة العلمية فى زيادة معلوماتى / معارفى، وكان من الممكن فهم المادة العلمية، وكان من الممكن التطبيق العملى للمادة العلمية المطروحة، ساعدت المادة العلمية المطروحة فى تغيير أفكارى عن الموضوع، وساعدت المادة العلمية المطروحة فى تحليل الموضوعات، وكانت المادة العلمية مواكبة لأحدث التطورات العلمية المتصلة بالموضوع، وساهمت الزيارات الميدانية فى تدعيم المادة العلمية، وكان الوقت المخصص للمادة العلمية كافيا، وعكس المحتوى العلمى موضوع الدورة). وطلب من كل مبحوث إختيار إستجابة واحدة فقط من بين إستجابات خمس حيث كانت: لا أوافق على الإطلاق = ١ درجة؛ ولا أوافق = ٢ درجة؛ ومحايد/سيان = ٣ درجات؛ وأوافق = ٤ درجات؛ وأوافق بشدة = ٥ درجات. وكانت قيمة المتغير هى عبارة عن المجموع الكلى لإستجابات المبحوثين.

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٣٠ درجة وحد أقصى مقداره ٥٠ درجة، بمتوسط قدره ٤٤,٠ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٤,٦٥٥ (جدول ١).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٢٦ درجة وحد أقصى مقداره ٤٩ درجة، بمتوسط قدره ٤١,٢ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٥,٩٠٣ (جدول ٥).

المتدرب وتم قياس هذا المقياس بسؤال كل مبحوث عن إدراكه لعناصر / سمات المتدربين فى الدورة (كان المتدربون على درجة عالية من الإلتزام / تحمل المسؤولية، وكان المتدربون شغوفون بالمادة العلمية، كان المتدربون مهتمون بتعليم أنفسهم، تفاعل المتدربين / مناقشتهم مع بعضهم البعض أثرت إيجابيا فى فهم المادة العلمية). وطلب من كل مبحوث إختيار إستجابة واحدة فقط من بين إستجابات خمس حيث كانت: لا أوافق على الإطلاق = ١

درجة؛ ولا أوافق = ٢ درجة؛ ومحايد/سيان = ٣ درجات؛ وأوافق = ٤ درجات؛ وأوافق بشدة = ٥ درجات. وكانت قيمة المتغير هي عبارة عن المجموع الكلي لإستجابات المبحوثين. فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ١٢ درجة وحد أقصى مقداره ٢٠ درجة، بمتوسط قدره ١٧,٢ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٢,٣١٥. (جدول ١).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٨ درجات وحد أقصى مقداره ٢٠ درجة، بمتوسط قدره ١٦,٦ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٢,٨٠٨. (جدول ٥).

دوافع المتدربين يعرف الدافع Motivation بأنه تلك الحالة الداخلية التى تسبب قيام الفرد بسلوك ما يضمن تحقيق هدف ما. ومن الممكن القول أن أهمية الفهم الجيد والواعى من قبل المدرب (المحاضر) بالإضافة إلى التنظيم الخاص بالدورة التدريبية المرتكز على دراسة ومعرفة دوافع المتدربين تجعل من الممكن له إحداث تأثير تدريبي جيد فى المتدربين. وقد قامت عدة نظريات بتفسير دوافع المتدربين، وتقسم هذه النظريات بصفة عامة إلى: (١) نظريات المحتوى Content Theories وهى تؤكد على الخصائص الداخلية للفرد، (٢) نظريات العمليات Process Theories وهى تقوم بتفسير كيفية تحفيز وتحريك الدافع لدى الفرد، وهى تركز بصورة أساسية على الخطوات التى تحدث عندما يكون هناك دافع لدى الفرد. ومن أهم نظريات العمليات التى تفسر الدافع لدى الفرد: (أ) نظرية الهدف الخاص بالحاجات The Needs-Goal Theory وهى تؤكد على أن الحاجات المحسوسة تفسر السلوك الإنسانى حيث تتحول الحاجة إلى سلوك موجه نحو تدعيم أو إنجاز الهدف السلوكى من أجل تقليص (خفض) الحاجة المحسوسة، مما يقتضى إشباع الحاجات المحسوسة للفرد حتى يتحقق الدافع؛ (ب) نظرية التوقع The Vroom Expectancy Theory وهى ترى بأن الحاجات المحسوسة تسبب السلوك الإنسانى وأن قوة الدافع تتوقف على درجة الرغبة لدى الفرد فى إنجاز سلوك ما؛ (ج) نظرية المساواة Equity Theory of Motivation وهى تؤكد على إدراك الفرد للعدالة فى الموقف الحادث وأن إدراك عدم المساواة يمكن أن يتسبب عنه سلوك معين؛ (د) نظرية Porter-Lawler Theory وهى تؤكد على أن الدرجة التى ينجز بها فرد عمل ما بدرجة مؤثرة تتوقف على متغيرين: (١) إدراكه لمتطلبات إنجاز العمل، (٢) مقدرة الفرد نفسه على إنجاز

هذا العمل، وأن إدراك الفرد لعدالة الجوائز الناتجة عن إنجاز العمل تؤثر على كمية الرضا الناتجة عن هذه الجوائز. ويمكن القول أن هذه النظرية، بصفة عامة، تؤكد أن الجوائز بنوعها، الداخلية Intrinsic والخارجية Extrinsic، تلعب دورا هاما في خلق الدوافع وتحفيز السلوك الإنساني (Certo, 1994).

تم قياس هذا المفهوم بسؤال كل مبحوث عن دوافعه في إختيار الدورة التدريبية (الإستيفاء المقرر التدريبي بالمعهد، ولما توفره الدورة من زيارات ميدانية، وللإستفادة منها في الدراسة بالمعهد، وسمعت أنها مفيدة من زملائي، وسمعت أنها مفيدة من العاملين بالمعهد، وسمعت أنها مفيدة من أعضاء هيئة التدريس، وللإستفادة منها في حياتي العملية، وللإستمتاع بتعلم معلومات جديدة، ولإكتساب مهارات فنية جديدة، ولملاءمتها وقتي / ظروفي، ولعدم توافرها بمؤسسات تعليمية أخرى). وطلب من كل مبحوث إختيار إستجابة واحدة فقط من بين إستجابتين حيث كُنت: لا = ١ درجة؛ ونعم = ٢ درجة. وكانت قيمة المتغير هي عبارة عن المجموع الكلي لإستجابات المبحوثين.

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ١٤ درجة وحد أقصى مقداره ٢٤ درجة، بمتوسط قدره ١٧,٨ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٢,٧١٣ (جدول ١).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ١٥ درجة وحد أقصى مقداره ٢٦ درجة، بمتوسط قدره ١٧,٤ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٢,٦٩٧ (جدول ٥).

عمر المبحوث وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث مباشرة عن عمره بالسنة. فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ١٩ درجة وحد أقصى مقداره ٢٢ درجة، بمتوسط قدره ٢٠,٢ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٠,٦٣٠ (جدول ١).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٢٠ درجة وحد أقصى مقداره ٢٢ درجة، بمتوسط قدره ٢٠,٥ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٠,٦٣٧

(جدول ٥).

سنة الحصول على المؤهل المتوسط وهو ذلك المؤهل المتوسط (الثانوية الزراعية) الذي إلتحق به الطالب المبحوث بالمعهد. فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره عام ٢٠٠١ وحد أقصى مقداره عام ٢٠٠٣، بمتوسط عام ٢٠٠٢، وبانحراف معيارى قدره ٠,٦١٢ (جدول ١).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره عام ٢٠٠١ وحد أقصى مقداره عام ٢٠٠٣، بمتوسط قدره عام ٢٠٠٢، وبانحراف معيارى قدره ٠,٦٧٠ (جدول ٥).

ثانيا: المتغير التابع، إدراك المبحوث للمدرب /المحاضر وتم قياس هذا المقياس بسؤال كل مبحوث عن إدراكه لمقومات المحاضر/ المدرب فى الدورة (كانت قدرة المحاضر على توصيل المعلومات عالية، وكان إلتزام المحاضر بموعده المحاضرة ملائما، وتفاعل المحاضر مع المتدربين جيدا، وأتاح المحاضر فرصة المناقشة مع المتدربين، أجاب المحاضر على كل / معظم أسئلة المتدربين، كانت طريقة عرض المحاضر للموضوع متسقة، ربط المحاضر الموضوع بالمشكلات / الظروف الواقعية، والمحاضر متمكن تمكننا ملحوظا من المادة العلمية، وشجع المدرب على تفاعل المتدربين مع بعضهم البعض، وإستخدام المحاضر المعينات المناسبة للموضوع). وطلب من كل مبحوث إختيار إستجابة واحدة فقط من بين إستجابات خمس حيث كانت: لا أوافق على الإطلاق = ١ درجة؛ ولا أوافق = ٢ درجة؛ ومحايد/سيان = ٣ درجات؛ وأوافق = ٤ درجات؛ وأوافق بشدة = ٥ درجات. وكانت قيمة المتغير هى عبارة عن المجموع الكلى لإستجابات المبحوثين.

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٣٤ درجة وحد أقصى مقداره ٥٠ درجة، بمتوسط ٤٦,٤ درجة تقريبا، وبانحراف معيارى قدره ٣,٦٦٦ (جدول ١).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، تراوح مدى هذا المتغير المركب بين حد أدنى مقداره ٣١ درجة وحد أقصى مقداره ٩٩ درجة، بمتوسط قدره ٤٥,٥ درجة على وجه التقريب، وبانحراف معيارى قدره ١١,٣٤٨ (جدول ٥).

النتائج والمناقشات

أولاً: معنوية الفرق بين متوسطى درجات معارف المبحوثين فى الدوريتين التدريبيتين فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، باستخدام إختبار "t" لإختبار معنوية الفرق بين متوسطى درجات معارف المبحوثين قبل وبعد الدورة التدريبية (Walsh, 1990) "t"-Test for Paired Samples وجد أنها معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ (قيمة "t" الجدولية Critical Value عند درجة حرية ٢٧ = ٢,٧٧١ وهى أقل من قيمة "t" المحسوبة = ٤,٣٢) ، وبذلك تم رفض الفرض الصفرى Ho القائل بعدم وجود فرق معنوى بين متوسطى درجات معارف المبحوثين قبل وبعد الدورة التدريبية وقبول الفرض البديل Hm القائل بوجود فرق معنوى بينهما لصالح متوسط درجات المعلومات بعد إنتهاء الدورة التدريبية مما يعنى وجود تأثير ملموس على معلومات المبحوثين من جراء المشاركة كمتدربين فى الدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية (جدول ٢).

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، باستخدام إختبار "t" لإختبار معنوية الفرق بين متوسطى درجات معارف المبحوثين قبل وبعد الدورة التدريبية (Walsh, 1990) "t"-Test for Paired Samples حيث وجد أنها معنوية عند مستوى معنوية ٠,٠١ (قيمة "t" الجدولية Critical Value عند درجة حرية ٢٧ = ٢,٧٧١ وهى أقل من قيمة "t" المحسوبة = ٤,٠٤) ، ومن ثم تم رفض الفرض الصفرى Ho القائل بعدم وجود فرق معنوى بين متوسطى درجات معارف المبحوثين قبل وبعد الدورة التدريبية وقبول الفرض البديل Hm القائل بوجود فرق معنوى بينهما لصالح متوسط درجات المعلومات بعد إنتهاء الدورة التدريبية مما يعنى وجود تأثير ملموس على معلومات المبحوثين من جراء المشاركة كمتدربين فى الدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية (جدول ٦).

باستخدام إختبار "t" الخاص بعينيتين مستقلتين Two Independent Samples، وهو ما يعرف أيضا باستخدام إختبار "t" لمقارنة المتوسطات الخاصة بمجموعتين مستقلتين Groups (Sproull, 1988)، وجد أن هناك فرق معنوى (مستوى معنوية = ٠,٠١) بين المعارف المكتسبة من المبحوثين المشاركين كمتدربين فى كل من الدوريتين التدريبيتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية كمتدربين لصالح الدورة التدريبية الثانية حيث

كانت قيمة "t" الجدولية = ٢,٥٨ وهي أقل من قيمة "t" المحسوبة = ٥,٣٦٣ وبذلك تم رفض الفرض الصفري H_0 القائل بعدم وجود فرق معنوي بين متوسطى درجات معارف المبحوثين المكتسبة المعنوية في كلا الدورتين التدريبيتين وقبول الفرض البديل H_m القائل بوجود فرق معنوي بينهما لصالح متوسط درجات المعارف المكتسبة في الدورة التدريبية الثانية مما يعنى وجود تأثير معنوي ملموس على معارف المبحوثين من جراء تنفيذ الدورتين بصورة متعاقبة دون وجود أى فاصل زمنى بينهما (جدول ٩). ومن المحتمل تفسير ذلك الإختلاف فى المعارف المكتسبة بين معارف المبحوثين المكتسبة فى كل من الدورتين بأنه جاء نتيجة تغير المحاضرين/المدرسين أو أى من عناصر البيئة التعليمية والتي تضم التنظيم، المحتوى العلمى، قاعات المحاضرات / المعامل، أو نوعية المتدرب ذاته.

ثانياً: العلاقة بين المتغير التابع، المدرب كما يدركه الطلبة المبحوثون من جراء مشاركتهم كمتدربين فى دورتين متتاليتين خاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، وبعض المتغيرات المستقلة المدروسة

يوضح جدول (٣) والخاص بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية أن هناك علاقة معنوية موجبة (طردية) بين المتغير التابع، المدرب / المحاضر كما يدركه الطلبة المبحوثين، وكل من لتنظيم الدورة التدريبية (معامل ارتباط = ٠,٥٢٦، مستوى معنوية ٠,٠١)، وقاعة المحاضرات / المعامل (معامل ارتباط = ٠,٧٠٢؛ مستوى معنوية ٠,٠١)، والمادة العلمية / المحتوى العلمى للدورة التدريبية (معامل ارتباط = ٠,٥٩٨؛ مستوى معنوية ٠,٠١)، والمتدربين (معامل ارتباط = ٠,٥٦٩؛ مستوى معنوية ٠,٠١). ويشير جدول (٧) والخاص بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية إلى وجود علاقة معنوية موجبة (طردية) بين المتغير التابع، المدرب / المحاضر كما يدركه الطلبة المبحوثين، وكل من المعرف المكتسبة نتيجة حضور الدورة التدريبية (معامل ارتباط = ٠,٤٩٩؛ مستوى معنوية = ٠,٠٥)، وتنظيم الدورة (معامل ارتباط = ٠,٤٣٦؛ مستوى معنوية ٠,٠٥)، وقاعة المحاضرات / المعامل (معامل ارتباط = ٠,٤٧١؛ مستوى معنوية ٠,٠٥).

يلاحظ من جدولى (٣) & (٧) أن المتغير التابع فى كلا الدورتين التدريبيتين، المدرب (المحاضر) كما يدركه الطالب المشارك فى الدورة التدريبية كمتدرب، كان ذو علاقة معنوية موجبة مع كل من المتغيرات المستقلة الخاصة بتنظيم الدورة، وقاعة المحاضرات / المعامل

وكلاهما معا له علاقة ببيئة التدريب فمن المحتمل أن يتأثر المدرب / المحاضر بدرجة كبيرة بتجهيزات وإعداد قاعة المحاضرات / المعمل وكذلك بمدى تنظيم الإدارة للبرنامج التدريبي وهما ما يشكلان معا عصب بيئة التدريب. وتتميز الدورة التدريبية الأولى بوجود علاقة معنوية للمتغير التابع، المدرب / المحاضر، وكل من المتغير المستقل الخاص بالمتدرب نظرا لأنه المحتمل أن يتأثر المدرب بمدى نوعية ومساهمته المتدرب وإستعداده ودوافعه سواء كان ذلك بالسلب أو الإيجاب تبعا لنوعيتها، وكذلك المتغير المستقل الخاص بالمحتوى العلمي للدورة التي يقوم بإعداد ذلك المحتوى العلمي وشرحه وتدريبه للمتدربين بالدورة فكلما كانت تلك المادة العلمية متميزة وعالية المستوى وسهلة التطبيق والفهم كان تفاعل وإيجابية وحماس المدرب مع المبحوثين إيجابيا.

ومن جهة أخرى، فانه من المحتمل كذلك فى تفسير سلبية العلاقة بين دوافع المبحوثين والمعارف المكتسبة من جراء حضورهم الدورة، رغم إقرارهم بفائدتها فى إستيفاء المقررات الدراسية بالمعهد وفائدتها من الناحية المعلوماتية والحياة العملية وسماعهم نصيح أساتذتهم لحضورها، أن ذلك يرجع ربما إلى عدم وجود وضوح كاف لإحتياجات الطلبة من قبل إدارة المعهد مما أدى إلى عدم تحديد الإحتياجات التدريبية بدقة وكذلك لم يتم إشراك الطلاب فى تحديدها، كعضو فاعل فى العملية التعليمية Stakeholder، مما جعلهم ينظرون إلى تلك الدورات التدريبية على أنها مفروضة عليهم قسرا لإستيفاء للمقررات التعليمية، وكذلك من المحتمل أنه لم يتم تحفيز الدوافع الخاصة بالطلاب نحو هذه الدورات ولم يتم التعرف على دوافع الطلاب بدقة عند وضع هذه الدورات التدريبية عام ١٩٩٦. ومن المحتمل كذلك أنه حدثت تغيرات جديدة فى إحتياجات السوق خلال الفترة ١٩٩٦ - ٢٠٠٦ مما ينبغى معه إعادة دراسة تلك الإحتياجات من جديد، وأن تكون لدى إدارة المعهد المرونة الكافية لتوجيه الدورات التدريبية تبعا لتلك الإحتياجات الجديدة، مع إشراك الطلاب فى تحديدها وعمل حملة إعلامية لتوعية الطلاب بأهميتها للدخول فى سوق العمل. وتؤكد مقترحات الطلبة بالبحث، إلى حد كبير، على هذا التفسير (جدول ١٠).

ثالثا: العوامل التى تفسر التباين فى المتغير التابع، المدرب كما يدركه الطلبة المبحوثون من جراء مشاركتهم كمتدربين فى دورتين متتاليتين خاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية

فيما يتعلق بالدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، وجد أن المتغير المستقل الخاص بقاعة المحاضرات / المعامل كما يدركها

المبحوثين المشاركين في الدورة التدريبية كمتدربين تفسر بمفردها ما يقرب من ٤٩% من التباين الحادث في المتغير التابع الخاص بالمدرّب / المحاضر كما يدركه المتدرب المبحوث (جدول ٤). وفيما فيما يتصل بالدورة التدريبية الثانية الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، وجد أيضا أن المتغير المستقل الخاص بقاعة المحاضرات / المعامل كما يدركها المبحوثين المشاركين فى الدورة التدريبية كمتدربين تفسر بمفردها ما يقرب من ٢٢% من التباين الحادث فى المتغير التابع الخاص بالمدرّب / المحاضر كما يدركه المتدرب المبحوث (جدول ٨).

ومن الممكن تفسير ذلك بأهمية وجود قاعة المحاضرات / المعامل المجهزة تجهيزا جيدا وحديثا بالأدوات ووسائل الإضاءة والتهوية والأثاث المناسب والكيماويات والعروض الجانبية والمعينات السمعية والبصرية الحديثة والملائمة لنوعية التدريب. وتعد قاعة المحاضرات / المعامل عاملا أساسيا فى بيئة التدريب التى تعمل إيجابيتها على تحفيز المدرّب / المحاضر وجعله لا يدخر جهدا فى سبيل إنجاز تدريب جيد للمشاركين فى الدورة التدريبية، وهو ما أكدت عليه مقترحات المبحوثين لتحسين الدورات التدريبية (جدول ١٠).

رابعاً: مقترحات الطلبة المبحوثين من واقع مشاركتهم فى الدورتين التسديبيتين المتتاليتين الخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية

تصدرت مقترحات المبحوثين (جدول ١٠) تجهيز قاعات المحاضرات بصورة أفضل (٢٢,٦%)، وإعطاء فترة زمنية أطول للدورة بدلا من ضغطها فى فترة زمنية قصيرة للغاية (١٧,٩%)، ومنح الطلبة ممارسة وتجريب أكثر (١١,٣%)، ودمج النظريات والتطبيق معا (٦,٦%)، ومشاركة الطلبة فى وضع وإعداد البرنامج (٥,٧%)؛ وجاء فى ذيل قائمة المقترحات تنفيذ الدورة كلها فى الحقل (١,٩)، وضرورة الإختيار الجيد للمدرّب / المحاضر ذو الكفاءة (٠,٩)، وأن يسبق حضور الطلبة للدورة إجتيازهم مقابلة شخصية (٠,٩). هذا وقد أكد تصدر قائمة مقترحات المبحوثين ذلك المقترح الخاص بتجهيز قاعات المحاضرات بصورة أفضل نتيجة البحث الخاصة بالعوامل التى تفسر التباين فى المتغير التابع والموضحة فى النتيجة السابقة (ثانياً).

الخلاصة وتوصيات البحث

- أكدت نتائج البحث، والمشار إليها آنفاً، على مايلي:
١. أن وجود فرق معنوى فى المعارف المكتسبة من قبل المتدربين فى دورتين متعاقبتين مباشرة، كذلك التى نحن بصدد دراستها والخاصتين باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى فى العمليات الزراعية، يعنى وجود إختلاف فى عناصر كل من الدورتين وبخاصة التدريب (قاعات المحاضرات / المعامل، تنظيم الدورة، والمحتوى العلمى للدورة)، ونوعية المتدرب، وكذلك المدرب.
 ٢. أن وجود البيئة التدريبية المناسبة، والتى أوضحها وجود علاقات معنوية موجبة بينا وبين المتغير التابع، والتى تتضمن فى المقام الأول توفر قاعات المحاضرات المجهزة بالأجهزة والمعينات ووسائل الراحة من إضاءة وأجهزة تكييف ومعينات سمعية وبصرية، وكذلك التنظيم الإدارى الجيد والواعى للدورة؛ وتوفر المحتوى العلمى الملائم والجذاب؛ وجود المتدرب الواعى الذى يقوم بإختيار البرنامج التدريبى دون قسر أو إجبار والذى تدفعه وتحفزه ودافعه الشخصية للمساهمة والمشاركة فى إعداد البرنامج التدريبى وتنظيمه بطريقة تضمن الإستفادة الجيدة، له وللمشاركين معه، من البرنامج التدريبى كلها تعمل معا على تحفيز ومساعدة المدرب/المحاضر على أن يبذل قصارى جهده لإنجاح البرنامج التدريبى الموكل إليه التدريب فيه.
 ٣. أن إعداد قاعات المحاضرات إعداد جيدا وتجهيزها بكل ما هو حديث ومناسب لنوعية الدورة التدريبية، مع تأييد تلك القاعات بكل وسائل الراحة أجهزة تكييف وإضاءة وتزويدها بعدد كاف من أجهزة الحاسب الآلى وشاشات العرض وغيرها من المعينات السمعية والبصرية والأدوات المعملية والكيمائيات وعينات العرض الجانبى، وغيرها.
 ٤. تلعب الجوائز Rewards دورا هاما فى خلق الدوافع وتحفيز السلوك الإنسانى، وهى تنطبق على كل من المتدرب والمدرّب حيث تؤكد نظرية The Porter-Lawler Theory على أن الدرجة التى ينجز بها فرد عمل ما بدرجة مؤثرة تتوقف على متغيرين: (١) إدراكه لمتطلبات إنجاز العمل، (٢) مقدرة الفرد نفسه على إنجاز هذا العمل، وأن إدراك الفرد لعدالة الجوائز الناتجة عن إنجاز العمل تؤثر على كمية الرضا الناتجة عن هذه الجوائز (Certo, 1997).

ومن هذا المنطلق، يوصى البحث بالآتي:

١. أن وجود المدرب الفعال والواعى بمتطلبات التدريب والذي يعمل وفقا لدوافع وحوافز إيجابية هو عنصر لا غنى عنه لنجاح التدريب وإحساس المتدرب بالرضا من جراء اشباع حاجاته ودوافعه وكذلك العائد الذي يحصل عليه من جراء إشراكه كمتدرب فى البرنامج التدريبي.
٢. ضرورة أن يتوفر لدى المدرب (المحاضر) مادة تدريبية علمية جيدة سهلة التطبيق كمحتوى تدريبي.
٣. أن وجود حافز تدريبي مادي ومعنوي لدى المدرب (المحاضر) يعد عنصرا هاما يدفع بالمدرب إلى بذل أقصى ما فى وسعه لإنجاح البرنامج التدريبي.
٤. ضرورة توفر قاعات المحاضرات المجهزة بوسائل الراحة والأجهزة والمعدات الحديثة والملائمة للتدريب كعنصر أساسى فى بيئة التدريب.
٥. ضرورة التنظيم الإدارى الجيد للدورة التدريبية بما فى ذلك تصميم البرامج التدريبية وفقا لدراسة واقعية خاصة باحتياجات المتدربين وأن يتم إشراكهم فى عمليات التنظيم والإعداد والتنفيذ بصفتهم أحد الفاعلين الرئيسيين فى العملية التدريبية.
٦. أن وجود المتدرب الجيد الذى يذهب إلى التدريب بإختياره ووفقا لدوافعه وإحتياجاته، ويساهم فى إعداد وتنظيم وتنفيذ البرنامج التدريبي يعد عنصرا لا يمكن الإستهانة به فى الدورات التدريبية.
٧. ضرورة إعادة تقييم الدورات التدريبية وبخاصة تحديد الإحتياجات التدريبية ودوافع الطلبة نظرا لإحتمال حدوث تغير فيها عما كانت عليه عند وضع هذه البرامج التدريبية مع توفر المرونة الكافية لتعديلها وتغييرها إذا ما تطلب الأمر ذلك.
٨. القيام بحملة توعية للطلبة نحو الدورات التدريبية المتاحة وأهميتها كتحفيز لدوافعهم إيجابيا نحو المشاركة فيها وحضورها كمتدربين عن قناعة وليس عن قسر.

جدول ١. توزيع أفراد عينة البحث (الدورة الأولى) تبعا لبعض خصائصهم الشخصية

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الإحراف المعياري
النوع الإجتماعي/ جنس			١,٧	٢ - ١	٠,٤٦٠
أنثى	٨	٢٨,٦			
ذكر	٢٠	٧١,٤			
العمر (بالسنة)			٢٠,٢	- ١٩	٠,٦٣٠
أقل من ٢٠ سنة	١	٣,٦		٢٢	
٢٠ - ٢١ سنة	٢٥	٨٩,٣			
٢٢ سنة فأكثر	٢	٧,١			
الحالة الإجتماعية			١,٠	١ - ١	٠,٠٠٠
أعزب	٢٨	١٠٠,٠			
آخر درجة علمية حصل عليها المبحوث			-	٢ - ١	-
دبلوم الثانوية الزراعية	٢٧	٩٦,٤			
ثانوية عامة	١	٣,٦			
سنة الحصول على الدرجة			٢٠٠٢	- ٢٠٠١	٠,٦١٢
٢٠٠١	٣	١٠,٧		٢٠٠٣	
٢٠٠٢	١٧	٦٠,٧			
٢٠٠٣	١٨	٢٨,٠			
التخصص / الشعبة			١,٩	٣ - ١	٠,٨٧٥
إدارة أعمال زراعية	١٢	٤٢,٩			
إقتصاد زراعي	٧	٢٥,٠			
تعليم زراعي	٩	٣٢,١			
وجود عمل إضافي			١,٥	٢ - ١	٠,٥٠٨
لا يوجد	١٥	٥٣,٦			
نعم	١٣	٤٦,٤			

حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

...تابع (جدول ١)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الانحراف المعياري
محافظة المنشأ					
الشرقية	٨	٢٨,٦			
الدقهلية	٧	٢٥,٠			
كفر الشيخ	٧	٢٥,٠			
المنوفية	٤	١٤,٢			
البحيرة	١	٣,٦			
الجيزة	١	٣,٦			
محافظة الإقامة					
الشرقية	٨	٢٨,٦			
الدقهلية	٧	٢٥,٠			
كفر الشيخ	٦	٢١,٤			
المنوفية	٣	١٠,٧			
الجيزة	٣	١٠,٧			
البحيرة	١	٣,٦			
المعارف المكتسبة					
أقل من ١	١٠	٣٥,٧	١,٤	٤ - ٢ -	١,٧٠٧
١ - ٣	١٥	٥٣,٦			
أكبر من ٣	٣	١٠,٧			
تنظيم الدورة					
أقل من ٣٤	٦	٢١,٤	٣٨,٩	- ٢٨	٤,٦٠٨
من ٣٤ - ٣٩	٥	١٧,٩		٤٤	
أكبر من ٣٩	١٧	٦٠,٧			

...تابع (جدول ١)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الإحزاف المعياري
قاعة			٤٨,٦	٥٥ - ٣٢	٦,١٩٧
المحاضرات / المعامل					
أقل من ٤٠	٥	١٧,٩			
٤٠ - ٤٨	٥	١٧,٩			
أكبر من ٤٨	١٨	٦٤,٢			
المادة العلمية / المحتوى العلمي			٤٤,٠	٥٠ - ٣٠	٤,٦٥٥
للدورة					
أقل من ٣٧	٢	٧,٢			
٣٧ - ٤٤	١٠	٣٥,٧			
أكبر من ٤٤	١٦	٥٧,١			
المحاضر / المدرب			٤٦,٤	٥٠ - ٣٤	٣,٦٦٦
أقل من ٤٠	١	٣,٦			
٤٠ - ٤٦	٩	٣٢,١			
أكبر من ٤٦	١٨	٦٤,٣			
المتدرب			١٧,٢	٢٠ - ١٢	٢,٣١٥
أقل من ١٥	٥	١٧,٩			
١٥ - ١٨	١٤	٥٠,٠			
أكبر من ١٨	٩	٣٢,١			
دوافع حضور الدورة			١٧,٨	٢٤ - ١٤	٢,٧١٣
أقل من ١٩	٢٠	٧١,٤			
١٩ - ٢٣	٦	٢١,٤			
أكبر من ٢٣	٢	٧,٢			

جدول ٢. إختبار دلالة الفروق فى المعلومات بين ما قبل وما بعد حضور

الدورة التدريبية الأولى

درجة المعلومات	المتوسط	الانحراف المعيارى	الخطأ المعيارى للمتوسط	قيمة "t" المحسوبة	درجا ت الحرية	قيمة "t" الجدولية
بعد حضور الدورة التدريبية	٧,٨٩٣	١,٢٥٧	٠,٢٣٨	**٤,٣٢	٢٧	٢,٧٧١
قبل حضور الدورة	٦,٥٠٠	١,٦٤٤	٠,٣١١			

** مستوى معنوية ٠,٠١؛ حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

جدول ٣. العلاقة بين المتغير التابع، المدرب / المحاضر كما يدركه الطلبة

المبحوثين، من جراء حضورهم الدورة التدريبية الأولى الخاصة بتكنولوجيا

الحاسب الآلى، وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
المعارف المكتسبة نتيجة حضور المبحوث للدورة	٠,٣٥١
إدراك المبحوث لتنظيم الدورة التدريبية	**٠,٥٢٦
إدراك المبحوث لقاعة المحاضرات / المعامل	**٠,٧٠٢
إدراك المبحوث للمادة العلمية / المحتوى العلمى للدورة التدريبية	**٠,٥٩٨
إدراك المبحوث للمتدربين	**٠,٥٦٩
دوافع المبحوث لحضور الدورة التدريبية	٠,١٢٤ -
عمر المبحوث بالسنة	٠,١٠٣
سنة الحصول على المؤهل المتوسط	٠,٣٠٠ -

** مستوى معنوية = ٠,٠١؛ حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

جدول ٤. نتائج تحليل الإنحدار المتعدد المتدرج والإسهام النسبي للمتغيرات المستقلة في تفسير التباين في المتغير التابع، المتدرج كما يدركه أفراد عينة البحث في الدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلى في الأعمال الزراعية

المتغيرات المستقلة الداخلة في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	النسبة التراكمية للتباين المفسر للتباين الحادث في المتغير التابع	معامل الإنحدار القياسى (بيتا)	قيمة "t"
متغير قاعة المحاضرات (المعمل) كما يدركه الطلبة المبحوثون	٠,٧٠١٩٣	٠,٤٩٢٧١	٠,٧٠١٩٣٣	**٥,٠٢٥

حجم العينة = ٢٨ مبحوث؛ ** مستوى معنوية = ٠,٠١.

جدول ٥. توزيع أفراد عينة البحث (الدورة الثانية) تبعا لبعض خصائصهم الشخصية (حجم العينة = ٢٨ مبحوث)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابى	المدى	الإنحراف المعياري
النوع الإجتماعى/ جندر			-	٢ - ١	-
أنثى	٢	٧,١			
ذكر	٢٦	٩٢,٩			
العمر (بالسنة)			٢٠,٥	٢٢ - ٢٠	٠,٦٣٧
أقل من ٢١ سنة	١٥	٥٣,٦			
٢٢ سنة فأكثر	١٣	٤٦,٤			
الحالة الإجتماعية			-	-	-
أعزب	٢٨	١٠٠,٠			

حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

...تابع (جدول ٥)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابى	المدى	الإحتراف المعيارى
أخر درجة علمية حصل عليها المبحوث			-	-	-
دبلوم الثانوية الزراعية	٢٨	١٠٠,٠			
سنة الحصول على الدرجة العلمية المتوسطة			٢٠٠٢	٢٠٠١ -	٠,٦٧٠
٢٠٠١	٤	١٤,٣			
٢٠٠٢	١٥	٥٣,٦			
٢٠٠٣	٩	٣٢,١			
التخصص / الشعبة			-	٣ - ١	-
إدارة أعمال زراعية	١٤	٥٠,٠			
إقتصاد زراعى	٨	٢٨,٦			
تعليم زراعى	٦	٢١,٤			
وجود عمل إضافى			١,٤	٢ - ١	٠,٤٩٧
لا يوجد	١٧	٦٠,٧			
نعم	١١	٣٩,٣			
محافظة المنشأ			-	-	-
البحيرة	١٠	٣٥,٧			
الجيزة	٥	١٧,٩			
كفر الشيخ	٥	١٧,٩			
بنى سويف	٣	١٠,٦			
الدقهلية	٢	٧,١			
القليوبية	١	٣,٦			
القاهرة	١	٣,٦			
المنوفية	١	٣,٦			

...تابع (جدول ٥)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابى	المدى	الانحراف المعيارى
محافظة الإقامة					
البحيرة	١٠	٣٥,٧	-	-	-
الجيزة	٦	١٧,٩	-	-	-
كفر الشيخ	٤	١٧,٩	-	-	-
بنى سويف	٣	١٠,٦	-	-	-
الدقهلية	٢	٧,١	-	-	-
القليوبية	١	٣,٦	-	-	-
القاهرة	١	٣,٦	-	-	-
المنوفية	١	٣,٦	-	-	-
المعارف المكتسبة					
أقل من ١	١٤	٥٠,٠	١,٠	٣ - ١	١,٢٦١
١ - ٢	٨	٢٨,٦	-	-	-
أكبر من ٢	٦	٢١,٤	-	-	-
تنظيم الدورة					
أقل من ٣٣	٧	٢٥,٠	٣٧,١	٤٥ - ٢٥	٥,٧٢٨
٣٣ - ٤٠	١٠	٣٥,٧	-	-	-
أكبر من ٤٠	١١	٣٩,٣	-	-	-
قاعة المحاضرات					
أقل من ٣٦	٢	٧,١	٤٥,٤	٥٤ - ٢٥	٧,٤٧٤
٣٦ - ٤٦	١١	٣٩,٣	-	-	-
أكبر من ٤٦	١٥	٥٣,٦	-	-	-
المادة العلمية /					
المحتوى العلمى للدورة					
أقل من ٣٥	٣	١٠,٧	٤١,٢	٤٩ - ٢٦	٥,٩٠٣
٣٥ - ٤٣	١٤	٥٠,٠	-	-	-
أكبر من ٤٣	١١	٢٩,٣	-	-	-

...تابع (جدول ٥)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الانحراف المعياري
المحاضر / المدرّب			٤٥,٥	٩٩ - ٣١	١١,٣٤٨
أقل من ٤٢	٥	١٧,٩			
٤٢ - ٥٢	٢٢	٧٨,٦			
أكبر من ٥٢	١	٣,٥			
المتدرب			١٦,٦	٢٠ - ٨	٢,٨٠٨
أقل من ١٢	٢	٧,٢			
١٢ - ١٧	١٣	٤٦,٤			
أكبر من ١٧	١٣	٤٦,٤			
دوافع حضور الدورة			١٧,٤	٢٦ - ١٥	٢,٦٩٧
أقل من ١٩	٢٢	٧٨,٦			
١٩ - ٢٢	٤	١٤,٣			
أكبر من ٢٢	٢	٧,١			

جدول ٦. إختبار دلالة الفروق فى المعلومات بين ما قبل وما بعد حضور الدورة

التدريبية الثانية

درجة المعلومات	المتوسط	الانحراف	الخطأ	قيمة "t"	درجات	قيمة "t"
المعيارى	المعيارى	المعيارى	المعيارى	المعيارى	الحرية	الجدولية
للمتوسط						
بعد حضور الدورة	٩,٧٨٦	٠,٦٣٠	٠,١١٩	**٤,٠٤	٢٧	٢,٧٧١
التدريبية						
قبل حضور الدورة	٨,٨٢١	١,١٥٦	٠,٢١٩			

** مستوى معنوية ٠,٠١؛ حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

جدول (٧). العلاقة بين المتغير التابع، المدرب / المحاضر كما يدركه

الطلبة المبحوثين، من جراء حضورهم الدورة التدريبية الثانية الخاصة

بتكنولوجيا الحاسب الآلى، وكل من المتغيرات المستقلة المدروسة

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
المعارف المكتسبة نتيجة حضور المبحوث للدورة	*٠,٤٤٩
إدراك المبحوث لتنظيم الدورة التدريبية	*٠,٤٣٦
إدراك المبحوث لقاءة المحاضرات / المعامل	*٠,٤٧١
إدراك المبحوث للمادة العلمية / المحتوى العلمى للدورة التدريبية	٠,٣٦٩
إدراك المبحوث للمتدربين	٠,٢٩٢
دوافع المبحوث لحضور الدورة التدريبية	٠,١١٨ -
عمر المبحوث بالسنة	٠,١٢٨ -
سنة الحصول على المؤهل المتوسط	٠,٣٦٢

حجم العينة = ٢٨ مبحوث؛ * مستوى معنوية = ٠,٠٥.

جدول ٨. نتائج تحليل الإنحدار المتعدد المتدرج والإسهام النسبي للمتغيرات المستقلة في تفسير التباين في المتغير التابع، المتدرج كما يدركه أفراد عينة البحث في الدورة التدريبية الأولى الخاصة باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي

في الأعمال الزراعية

المتغيرات المستقلة	معامل	النسبة التراكمية للتباين	معامل	قيمة "ف"
الداخلية في التحليل	الإرتباط	المفسر للتباين الحادث	المتعدد	الإنحدار
		في المتغير التابع	القياسي	(بيتا)
متغير قاعة المحاضرات كما يدركه المبحوثون	٠,٤٧١	٠,٢٢٢	٠,٤٧١	٠,٤٧١**

حجم العينة = ٢٨ مبحوث؛ ** مستوى معنوية = ٠,٠١.

جدول ٩. إختبار دلالة الفروق في المعلومات بين الدورتين التدريبيتين الخاصتين

باستخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي في الأعمال الزراعية

درجة المعلومات	المتوسط	الإنحرا	الخطأ	قيمة "ف"	درجات	قيمة "ف"
	ف	المعيارى	المعيارى	المحسوبة	الحرية	الجدولية
	المعيارى	للمتوسط				
البرنامج الثانى	٠,٩٦٤	١,٢٦١	٠,٢٣٨	٠,٣٦٣**	٥٤	٢,٥٨
البرنامج الأول	١,٣٩٣	١,٧٠٧	٠,٣٢٣			

** مستوى معنوية ٠,٠١؛ حجم العينة في الدورتين معا = ٥٦ مبحوث.

جدول (١٠) . مقترحات المبحوثين لتحسين الدورات التدريبية مرتبة ترتيبا

تنازليا كما ورد في استجاباتهم باستمرار الإستبيان

النسبة المئوية	التكرار	المقترح
٢٢,٦	٢٤	تجهيز قاعات المحاضرات بصورة أفضل
١٧,٩	١٩	تنفيذ الدورة التدريبية في فترة زمنية أطول
١١,٣	١٢	منح الطلبة ممارسة وتجريب أكثر
٦,٦	٧	دمج النظريات والتطبيق معا
٥,٧	٦	مشاركة الطلبة في وضع البرامج التدريبية وإعدادها
٥,٧	٦	إعداد أفضل للعملية التدريبية
٤,٧	٥	موضوعية المحتوى ووضوح الأهداف
٣,٨	٤	منح فترات راحة أطول ، أكثر بين المحاضرات
٣,٨	٤	تخفيض رسوم (مصاريف دراسية) الدورة التدريبية
٢,٨	٣	إختبار توقيت مناسب للدورة التدريبية
٢,٨	٣	أن يكون حضور الدورة بإختيار الطالب وليس إجبارا
٢,٨	٣	إعداد جيد للمدربين / المحاضرين بالدورات التدريبية
٢,٨	٣	ضرورة وجود أكثر من مدرب / محاضر بالدورة
٢,٨	٣	ضرورة إنتهاج الطلبة سلوكا لائقا
١,٩	٢	تنفيذ الدورة التدريبية كلية في الحقل
٠,٩	١	ضرورة الإختيار الجيد للمدرب / المحاضر ذو الكفاءة
٠,٩	١	أن يسبق حضور الطلبة للدورة إجتيازهم مقابلة شخصية
١٠٠,٠	١٠٦	المجموع

حجم العينة = ٥٦ مبحوث.

ملحق (١) . رسالة موجهة إلى المبحوثين

٢٠٠٦ / ٧ / ٤

عزيزي المشارك في البحث عزيزتي المشاركة في البحث

بعد التحية

التقييم أحد عناصر نجاح البرنامج التدريبي، ويتوقف ذلك على مشاركتكم فيه من خلال
الرأى الصريح والبعد عن المجاملة، وذلك بهدف المساعدة على التصحيح والتطوير
حتى تتمكن إدارة المعهد من تقديم خدمة تدريبية أكثر كفاءة ونجاحا، فمرحبا
بأرائك ومقترحاتك.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

ملحق ٢ . درجات المعارف قبل وبعد حضور الدورة التدريبية الأولى

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الانحراف المعياري
درجات المعلومات بعد حضور الدورة التدريبية			٧,٩	٥ - ١٠	١,٢٥٧
أقل من ٩	١٨	٦٤,٣			
أكثر من ٩	١٠	٣٥,٧			
درجات المعلومات قبل حضور الدورة التدريبية			٦,٥	٧ - ١٠	١,٦٤٤
أقل من ٨	٢٦	٩٢,٩			
أكثر من ٨	٢	٧,١			

حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

ملحق ٣. درجات المعلومات قبل وبعد حضور الدورة التدريبية الثانية

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الانحراف المعياري
درجات المعلومات بعد حضور الدورة التدريبية			٩,٨	١٠ - ٧	٠,٦٣٠
أقل من ٩	١	٣,٦			
أكثر من ٩	٢٧	٩٦,٤			
درجات المعلومات قبل حضور الدورة التدريبية			٨,٨	١٠ - ٧	١,١٥٦
أقل من ٩	٩	٥٢,١			
أكثر من ٩	١٩	٦٧,٩			

حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

ملحق ٤. إدراك المبحوثين المشاركين في الدورة التدريبية الأولى

لسمات المحاضر/ المدرب، كما ورد في إستجاباتهم باستمارة الإستبيان وقبل

دمج تلك العبارات في متغير مركب واحد

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الانحراف المعياري
كانت قدرة المحاضر على توصيل المعلومات جيدة			٤,٧	٥ - ٣	٠,٥٣٣
محايد / سيات	١	٣,٦			
موافق	٦	٢١,٤			
موافق للغاية	٢١	٧٥,٠			
كان إلتزام المحاضر بموعد المحاضرة ملائماً			٤,٨	٥ - ٤	٠,٤٤١
موافق	٧	٢٥,٠			
موافق للغاية	٢١	٧٥,٠			

حجم العينة = ٢٨ مبحوث.

...تابع (ملحق ٤)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الانحراف المعياري
كان تفاعل المحاضر جيدا مع المتدربين			٤,٦	٥ - ٢	٠,٥٥٩
محايد / سيان	١	٣,٦			
موافق	٨	٢٨,٦			
موافق للغاية	١٩	٦٧,٩			
أتاح المحاضر فرص المناقشة مع المتدربين			٤,٧	٥ - ٣	٠,٦٥٩
محايد / سيان	٣	١٠,٧			
موافق	٢	٧,١			
موافق للغاية	٢٣	٨٢,١			
أجاب المحاضر على كل / معظم أسئلة المتدربين			٤,٦	٥ - ٣	٠,٥٧٣
محايد / سيان	١	٣,٦			
موافق	١٠	٣٥,٧			
موافق للغاية	١٧	٦٠,٧			
طريقة عرض المحاضر للموضوع كانت متسقة			٤,٧	٥ - ٣	٠,٥٤٨
محايد / سيان	١	٣,٦			
موافق	٧	٢٥,٠			
موافق للغاية	٢٠	٧١,٤			
ربط المحاضر الموضوع بالمشكلات / الظروف الواقعية			٤,٦	٥ - ٣	٠,٦٣٤
محايد / سيان	٢	٧,١			
موافق	٨	٢٨,٦			
موافق للغاية	١٨	٦٤,٣			

...تابع (ملحق ٤)

المتغير	التكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الإحصاف المعيارى
المدرّب متمكّن تمكّننا ملحوظًا من المادّة العلميّة			٤,٨	٥ - ٣	٠,٥١٨
محايد / سيان	١	٣,٦			
موافق	٥	١٧,٩			
موافق للغايّة	٢٢	٧٨,٩			
شجّع المدرّب على تفاعل المتدريين مع بعضهم			٤,٥	٥ - ٣	٠,٥٧٦
محايد / سيان	١	٣,٦			
موافق	١١	٣٩,٣			
موافق للغايّة	١٦	٥٧,١			
إستخدم المحاضر المعينات المناسبة للمادّة العلميّة			٤,٥	٥ - ٣	٠,٥٧٧
محايد / سيان	١	٣,٦			
موافق	١٢	٤٢,٩			
موافق للغايّة	١٥	٥٣,٦			

ملحق (٥) . إدراك المبحوثين في الدورة التدريبية الثانية لسمات المحاضر/
 المدرب، كما ورد في إستجاباتهم باستمارة الإستبيان وقيل دمج تلك العبارات
 في متغير مركب واحد (حجم العينة = ٢٨ مبحوث)

المتغير	التكرار %	المتوسط الحسابي	المدى	الإحتراف المعياري
كانت قدرة المحاضر على توصيل المعلومات جيدة		٤,٥	٥ - ٣	٠,٦٩٣
محايد / سيان	٣	١٠,٧		
موافق	٧	٢٥,٠		
موافق للغاية	١٨	٦٤,٣		
كان إلتزام المحاضر بموعد المحاضرة ملائما		٤,٢	٥ -	٠,٦٨٦
محايد / سيان	٤	١٤,٣		
موافق	١٤	٥٠,٠		
موافق للغاية	١٠	٣٥,٧		
كان تفاعل المحاضر جيدا مع المتدربين		٤,٤	٥ - ٣	٠,٦٧٨
محايد / سيان	٣	١٠,٧		
موافق	١٢	٤٢,٩		
موافق للغاية	١٣	٤٦,٤		
أتاح المحاضر فرص المناقشة مع المتدربين		٤,٥	٥ - ٣	٠,٦٣٧
محايد / سيان	٢	٧,١		
موافق	١١	٣٩,٣		
موافق للغاية	١٥	٥٣,٦		
أجاب المحاضر على كل / معظم أسئلة المتدربين		٤,٦	٥ - ٢	٠,٦٩٠
غير موافق	١	٣,٦		
موافق	٩	٣٢,١		
موافق للغاية	١٨	٦٤,٣		

...تابع (ملحق ٥)

المتغير	النكرار	%	المتوسط الحسابي	المدى	الإحصاف المعيارى
طريقة عرض المحاضر للموضوع كانت متسقة					
محايد / سيان	٤	١٤,٣	٤,٣	٥ - ٣	٠,٧٢٣
موافق	١١	٣٩,٣			
موافق للغاية	١٣	٤٦,٤			
ربط المحاضر الموضوع بالمشكلات / الظروف الواقعية					
محايد / سيان	٤	١٤,٣	٦,٠	٥ - ٣	٠,٧٠١
موافق	١٣	٤٦,٤			
موافق للغاية	١	٣٩,٣			
المدرّب متمكّن تمكّننا ملحوظا من المادة العلمية					
محايد / سيان	٢	٧,١	٤,٥	٥ - ٣	٠,٦٣٧
موافق	١١	٣٩,٣			
موافق للغاية	١٥	٥٣,٦			
شجع المدرّب على تفاعل المتدربين مع بعضهم					
محايد / سيان	١	٣,٦	٤,٥	٥ - ٢	٠,٦٩٣
موافق	١٢	٤٢,٩			
موافق للغاية	١٥	٥٣,٦			
إستخدم المحاضر المعينات المناسبة للمادة العلمية					
غير موافق على الإطلاق	١	٣,٦	٤,١	٥ - ١	١,٠٦٦
غير موافق	١	٣,٦			
محايد / سيان	٥	١٧,٩			
موافق	٨	٢٨,٦			
موافق للغاية	١٣	٦٤,٤			

المراجع

١. الحسينى، محمد عبد السلام، ١٩٨٤، العوامل المؤثرة على رفع كفاءة العملية التدريبية، ندوة تخطيط وتنمية الإستخدام ورعاية القوى العاملة فى مصر وألمانيا الإتحادية، القاهرة.
٢. الخولى، حسين زكى، محمد فتحى الشاذلى، وشادية فتحى، ١٩٨٤، الإرشاد الزراعى، وكالة الصقر للصحافة والنشر، الأسكندرية.
٣. الزياىدى، عادل رمضان، ١٩٩٩، تدريب الموارد البشرية، الطبعة الثانية، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة.
٤. السلمى، على، ١٩٨٥، إدارة الأفراد والكفاءة الإنتاجية، الطبعة الثالثة، مكتبة غريب، القاهرة.
٥. باشات، أحمد إبراهيم، ١٩٧٨، أسس التدريب، دار النهضة العربية، القاهرة.
٦. المعهد العالى للتعاون الزراعى بشبرا الخيمة، ٢٠٠٧، مشروع مركز إدارة المشروعات الزراعية والبحوث والتعليم والتدريب والإعلام الزراعى (ARTC)، المعهد العالى للتعاون الزراعى، شبرا الخيمة، محافظة القليوبية.
٧. برعى، محمد جمال، ١٩٦٨، التخطيط للتدريب فى مجالات التنمية، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة.
٨. حمدان، محمد زيدان، ١٩٩١، تصميم وتنفيذ البرامج التدريبية بأسلوبية رقمية سلوكية مقترحة لتحسين الموظف والمؤسسة الوظيفية، سلسلة التربية الحديثة، دار التربية الحديثة، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.
٩. سويلم، محمد نسيم على، ١٩٩٧، الإرشاد الزراعى، مصر للخدمات العلمية القاهرة.
١٠. عبد الوهاب، على محمد، ٢٠٠٠، إدارة الموارد البشرية، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة.
١١. عبد الغفار، عبد الغفار طه، ١٩٧٦، الإرشاد الزراعى بين الفلسفة والتطبيق، دار المطبوعات الجديدة، الأسكندرية.

12. Ary, D., L. C. Jacobs, A. Razaveh, 1990, *Introduction to Research in Education*, Fourth Edition, Holt-Rinehart and Winston, Incorporated, San Francisco.
13. Bailey, K. D., 1982, *Methods of Social Research*, Second Edition, The Free Press, New York.
14. Certo, S. C., 1997, *Modern Management*, International Edition, Seventh Edition, Prentice Hall International, Incorporated, Upper Saddle River, New Jersey.
15. Hamblin, A. C., 1974, *Evaluation and Control of Training*, McGraw-Hill Company Incorporated, New York.
16. Mathis, R. L., and J. H. Jackson, 1985, *Personnel: Human Resource Management*, Fourth Edition, West Publishing Company, New York.
17. Stake, R. E., 1976, *Evaluating Educational Programs: The Need and Response*, Center for Educational Research and Innovation, Urbana-Champaign, Illinois.
18. Stufflebeam, D. L., 1977, "Working Paper on Needs Assessment in Evaluation", Paper Presented at the American Educational Research Evaluation Conference, San Francisco.
19. Tyler, R. W., 1950, *Basic Principles of Curriculum and Instruction*, University of Chicago Press, University of Chicago, Chicago.
20. Walsh, A., 1990, *Statistics for the Social Sciences: With Computer Applications*, Harper and Row Publishers, New York.
21. Sproull, N. L., 1988, *Handbook of Research Methods: A Guide for Practitioners and Students in the Social Sciences*, The Scarecrow Press, Incorporated, Metuchen, New Jersey.
22. Waldron, M. W., 1984, "Management of Adult and Extension Education, Pp. 127-140, In: D. J. Blackburn (Editor), *Extension Handbook*, University of Guelph, Canada.
23. Worthen, B. R., and J. R. Sanders, 1987, *Educational Evaluation: Alternative Approaches and Practical Guidelines*, Longman, New York.

Perception of Factors Related to Trainer by Third Year Students of Higher Institute for Agricultural Cooperation at Shubra El-Kheima Who Received Training Regarding Using Microcomputers in Agricultural Processes

Sami A. El-Ghamrini* Mohamed M. Yacoub**

* Senior Researcher, Agricultural Extension and Rural Development Research Institute (AERDRI), Agricultural Research Center.

** Assistant Professor, Higher Institute for Agricultural Cooperation (HIAC).

ABSTRACT

The main objective of this research was primarily to determine factors related to trainer / lecturer as perceived by the third year students of the Higher Institute for Agricultural Cooperation at Shubra El-Kheima resulted from their participation, as trainees, in two consecutive training programs related to using microcomputer technology in agricultural operations. Affiliated with the main objective, some other objectives were determined: (1) to determine significance of information acquired by the research participants in the two consecutive training programs; (2) to determine relationships between the research dependent variable, trainers as perceived by the research participants, and some studied independent variables; (3) to determine factors interpret significance in the research dependent variable, trainers as perceived by the research participants; and (4) to formulate some suggestions, stemmed from the research findings, to be raised to decision-makers in the Institute.

The research data were collected, during the period June-August, 2006, from the 56 students attended two consecutive training programs related to using microcomputer technology in agricultural operations (28 students each). The research was designed as a posttest-pretest group study without using a control group. A pretested written questionnaire and face-to-face interview were used in collecting the research data. Frequency tables, arithmetic mean, percentage, range, standard deviation, t-test, simple correlation coefficient, and step-wise multiple regression were used in analyzing the obtained research data.

The research findings showed that there was a significant difference between knowledge acquired by the research participants in each of the two

consecutive training programs. The significant difference may be interpreted as a result of differences in training elements. In addition, it was found that the independent variable, lecturing hall/laboratory alone explained 49% and 22% in the variance of the dependent variables, trainer as perceived by the research participants, related to the two consecutive training programs respectively. That finding may be interpreted that the well equipped lecturing hall may be considered a prerequisite for trainer's success and may provide him with rewards and motives to do all his best in his training efforts. Some suggestions were raised to the Institute decision-makers.