الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

قطاع التدريب

أثـــر التقنيـــة الحديثـــة في التدريـــب

ودورها في التحصيل العلمي

دراسات تطوير العمل داخل المعاهد (برمجيات وتقنية المعلومات الحديثة)

دراسة ميدانية

حامد خالد محمد الزامل

المعهد الصناعي (صباح السالم)

٢٠١٦م

ملخص الدراسة

تهدف الدراسة للكشف عن طبيعة الاتجاهات لدى المدربين والمتدربين في المعهد الصناعي (صباح السالم) بمختلف مستوياتهم الدراسية، نحو استخدام وسائل تعتمد على التقنية الحديثة المعتمدة على الحاسوب وبرامجه المتنوعة في التدريب مع استخدام لأسلوب المحاضرة بين فترات العرض.

واستخدم الباحث المنهج التجريبي الذي يتركز حول معرفة ما إذا كان للمتغير المستقل(تدريس برمجية إلكترونية لمتدربي المعهد الصناعي بصباح السالم) أثر على المتغيرات التابعة (التحصيل في المادة العلمية المقدمة، القدرات العقلية)، أي يمكن القول بأن المنهج التجريبي يتم تطبيقه عندما يكون الهدف من البحث التنبؤ بالمستقبل حول أي تغيير إصلاحي يجب إجراؤه على الظاهرة المدروسة تغييراً علاجياً أو تغييراً وقائياً. وتم اختيار فصلين دراسيين بطريقة عشوائية من فصول المتدربين في المعهد الصناعي (صباح السالم) الذي تم اختياره نظراً لتوفر الإمكانات المتعلقة بالتعليم الإلكتروني. وقد مثّل أحد الفصلين المجموعة التجريبية والآخر المجموعة الضابطة. وبلغ إجمالي عينة الدراسة 60 متدرباً، 29 متدرباً يمثلون المجموعة التجريبية، 31 متدرباً يمثلون المجموعة الضابطة.

وقد أعد الباحث أداة لقياس الاتجاهات نحو استخدام تلك الوسيلة التعليمية في تدريس المقررات التي يدرسونها في المعهد، وقد مرت الأداة بخطوات بناء الأدوات التربوية النفسية، وحصلت على صدق وثبات عاليين، وتتكون من عشرة بنود الإجابة عليها بمدرج من ثلاث مستويات، إضافة إلى المعلومات العامة.

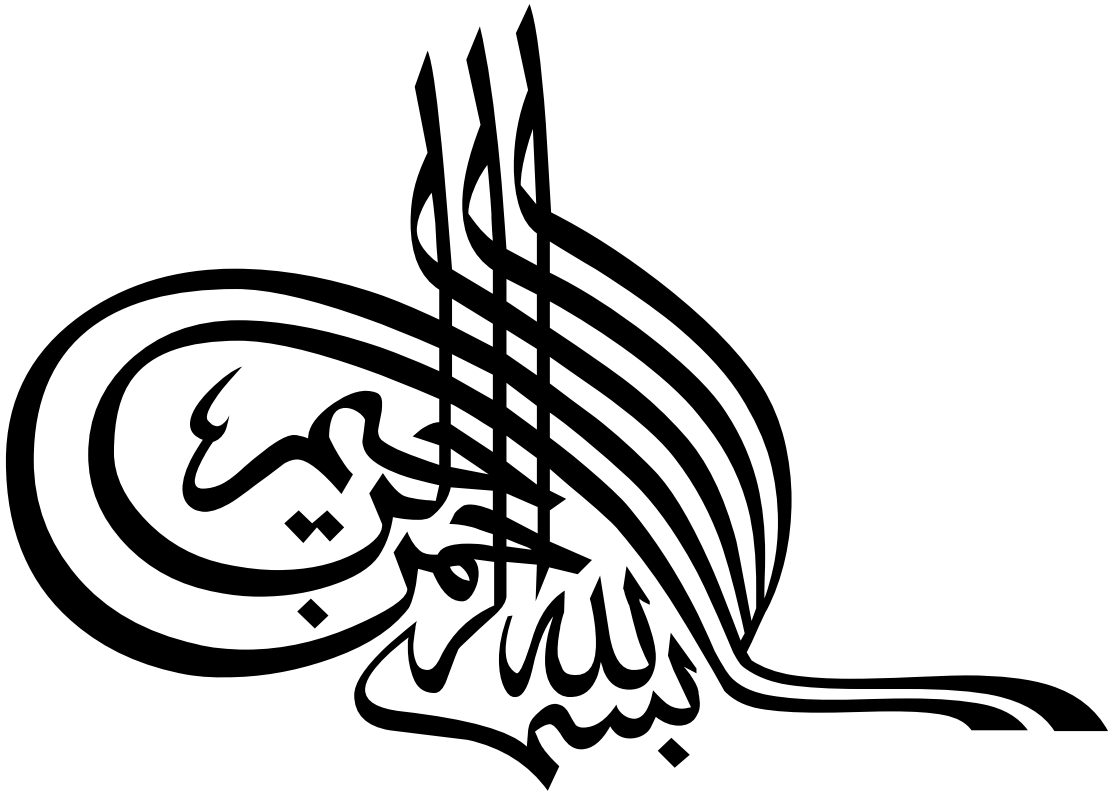
وخلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاتجاهات الإيجابية نحو فعالية استخدام التقنية الحديثة في زيادة التحصيل وفي زيادة الفهم للمقرر، وكذلك في شد الانتباه أثناء المحاضرة وزيادة التفاعل داخل القاعة وازدياد الدافعية نحو التعلم.

وقد خُتمت الدراسة ببعض المقترحات والتوصيات ومنها:

١- إعادة النظر في خطط وبرامج معاهد التدريب التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في جانب الإعداد والتدريب حتى تتفق مع متطلبات العصر المعلوماتي الحاضر، والبدائل المتعددة المعروضة التي تتطلب اختياراً ذكياً في المقررات النظرية، والتنويع في استراتيجيات وأساليب التدريس والتدريب العملي، لإعداد مدربين قادرين على حسن الاختيار والتصرف أثناء سنوات التدريب داخل المعهد.

٢- تنويع إستراتيجيات وأساليب التعليم المتبعة من قبل أعضاء هيئة التدريب بالمعهد ليكونوا قدوة للطلبة المتدربين في مجال استخدام التقنية الحديثة في تحسين أدائهم، وإسناد تدريب المعلمين إلى متخصصين مدربين فعلا لتدريبهم على مهارات التدريس المتطورة حسب متطلبات الحاضر والمستقبل.

٣- عقد اجتماعات ومناقشات ودورات تدريبية مرتبطة بمتطلبات إعداد وتأهيل المعلمين في الجانب العملي مع إشراك الطلبة المتدربين بالمعهد بمختلف مجالات دراستهم في الإعداد والتنظيم والتقديم بما يتيح لهم تنمية مهارات تدريسهم من خلال ورش العمل التي تتطلب تنفيذ تلك المهارات المطلوبة بالتدريب المباشر وانغماس الطلبة المتدربين في التعلم النشط داخل المعهد وقبل خروجهم للتدريب الميداني.


بسم الله الرحمن الرحيم

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
المقدمة	٥
مشكلة الدراسة	٦
أهمية الدراسة	٧
أهداف الدراسة	٨
مصطلحات الدراسة	٩
مراحل تطور تكنولوجيا التعلم	٩
أولاً: التعليم الإلكتروني	٩
ثانياً: ميزات التعليم الإلكتروني	١١
بدايات نظريات تكنولوجيا التعلم	١٢
استنتاجات عن الأثر والفاعلية	١٩
الدراسات السابقة	٢٠
أولاً: الدراسات العربية	٢١
ثانياً: الدراسات الأجنبية	٢٤
منهجية الدراسة	٣١
مناقشة النتائج	٣٥
تعليقات عينة الدراسة	٣٩
الاستنتاجات والتوصيات	٤٠
المراجع	٤٢
الملاحق	٤٥

قائمة الأشكال

الشكل	رقم الصفحة
شكل (١): وسائط التعليم الإلكتروني	١١
شكل (٢): عينة البحث	٣٥

قائمة الجداول

الجدول	رقم الصفحة
جدول رقم (١): قيم معاملات ثبات المقاييس.	٣٤
جدول رقم (٢): وصف الاختبار التحصيلي الدوري والنهائي، وبطاقة الملاحظة.	٣٦
جدول رقم (٣): قيم اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات الطلبة المتدربين في التطبيق العاجل والآجل للاختبار التحصيلي	٣٧
جدول رقم (٤): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) لدرجات الطلبة المتدربة في المواد الأدبية في الاختبارين التحصيليين العاجل والآجل للفصلين الدراسيين الأول والثاني.	٣٧
جدول رقم (٥): قيم متوسط درجات الطلبة المتدربين في بطاقة الملاحظة للفصل الدراسي الثاني	٣٨

مقدمة

يشهد العالم منذ مطلع هذا القرن نقلة حضارية هائلة شملت كل أوجه ومجالات الحياة، حيث يعد هذا العصر عصراً تقنياً، كم أننا نشهد في كل يوم اختراعاً تكنولوجياً جديداً، فهذه الثورة التقنية الهائلة والسريعة تحتاج إلى مواكبتها والاستفادة منها قدر الإمكان، حيث تشهد البشرية تقدماً سريعاً ومطرداً في جميع المجالات المتعلقة بحياة الإنسان، كما أنه في كل يوم يظهر على مسرح الحياة معطيات جديدة تحتاج إلى خبرات جديدة وفكر جديد ومهارات جديدة للتعامل معها بنجاح ، وهذه التحولات قد ألقت بظلالها على بنية النظام التربوي ، ومن ثم فنحن في حاجة إلى تربية غير تقليدية كالتي عهدناها.

وحيث إن استخدام التقنيات الحديثة في التدريب وتوظيفها بشكل فعال يجعلها جزءاً أساسياً في التعليم وليس إضافة، والطلاب المنتمون لمنظومة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب جزء مهم من هذه المنظومة المستهدفة بتسخير التقنيات التعليمية في تعليمهم على ضرورة تطويع التقنية الحديثة في خدمتهم، ولن يتم تحقيق أهداف العملية التعليمية المرتبطة بالتقنية الحديثة إلا بتوفير عدد من العناصر المهمة كالمعلم المؤهل، بالإضافة إلى توفير وسائل التقنية الحديثة والدعم المادي والفني.

وعليه فإن إعداد الإنسان القادر على التصدي لكل هذه التحولات والتغيرات يتطلب إعادة النظر في النظم التعليمية مفهومًا ومحتوى وأسلوبًا ، وذلك على أسس جديدة قائمة على استراتيجيات علمية فعالة تستوعب الإمكانات المادية والبشرية المتاحة[١] . ومن هنا بدأت تتسابق الدول المختلفة على تطوير نظمها التعليمية بصورة شاملة أحيانًا وبصورة جزئية أحيانًا أخرى. وبدأت تشهد قضية التطوير والإصلاح المتعلقة بالمعلم قدرًا كبيرًا من الاهتمام في الدول المختلفة التي تنشد الارتقاء بنظمها التعليمية ومن ثم تجويد نواتجها[٢]. ومن أبرز النتائج المترتبة على التحديات المعاصرة والمستقبلية التي يواجهها التعليم في العالم تلك المرتبطة بدور المعلم في العملية التعليمية في ضوء إطار التغير والتحول المتسارع في المظاهر الاقتصادية ، والسياسية ،للعالم المعاصر حيث يتطلب العالم المتغير نمطًا مختلفًا من التعليم ، ولكي يتمكن التعليم فعلاً من تلبية متطلبات العصر ، فإنه ينبغي تخريج نوعية من المتعلمين القادرين على تنمية أنفسهم باستمرار ، ولا يتم ذلك إلا بتوفير المناخ التعليمي المناسب وتوفير المعلمين المؤهلين ، وهذا ما تسعي إلية الدول المتقدمة .وتعد التنمية المهنية للمعلم من أساسيات تحسين التعليم ، وذلك لما لها من أهمية بالغة في تطوير الأداء التدريسي للمعلم ، وتطوير تعلم جميع الطلاب للمهارات اللازمة لهم مما يؤدي إلى تحقيق مجتمع متعلم، والتنمية المهنية هي المفتاح الأساسي لاكتساب المهارات المهنية والأكاديمية ، سواء عن طريق الأنشطة المباشرة في برامج التدريب الرسمية ، أو باستخدام أساليب التعلم الذاتي ، ولقد ساعدت الطفرة الهائلة في نظم المعلومات والالكترونيات والحاسبات وأساليب الاتصالات إلى ظهور أساليب جديدة في مجال التربية والتعليم ، وظهور الكثير من الاتجاهات التربوية الحديثة في مجال إعداد المعلم وتدريبه مهنيًا كنتيجة مباشرة لتفاعل مؤسسات إعداد وتدريب المعلم مع المتغيرات المعاصرة ، وتأسيسًا على ما سبق وانطلاقًا من توصيات المؤتمرات والندوات فإن دراسة إعداد المعلم وتنميته مهنيًا في ضوء التحديات المستقبلية بات ضرورة ملحة وحتمية لمواجهة تحديات العصر[٣]، وهذا ما تسعي إليه الدراسة الحالية.

---

(١) الأحمد، نضال شعبان (١٤٢٥هـ) "أثر التدريب المكثف لمعلمات العلوم الملتحقات ببرنامج الدبلوم التربوي على تنمية مهارات التفكير العليا لديهن واستخدامها في التخطيط للتدريس في المرحلة المتوسطة"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع ٢٥ ، الرياض: الجمعية السعودية التربوية والنفسية (جستن)

(٢) إبراهيم، عبدالله علي محمد وحسن، محمد أمين (٢٠٠٤م) " أثر إستراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني واتخاذ القرار في تدريس الأحياء على تنمية العمليات المعرفية العليا وبعض مهارات التفكير الناقد ومهمة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية في تكوين المعلم " المؤتمر السادس عشر المنعقد في ٢١ – ٢٢ يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج ٢

(٣) أبو حطب، فؤاد وأمينة محمد كاظم (١٩٩٦م) " تقويم برامج كليات إعداد المعلم في مصر – دراسة قومية " القاهرة: المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، سبتمبر

مشكلة الدراسة

إن قضية إعداد المعلم وتنميته مهنيًا لم تعد قضية ثانوية ،ولكنها قضية مصيرية تمليها تطورات الحياة ، وبخاصة ونحن نعيش في عصر التحديات والتحولات الهامة وذلك من أجل الارتقاء بمهنة التعليم ونوعية المعلمين ، ولقد ترتبت على التغيرات الحديثة التي باتت تجتاح العالم في السنوات الأخيرة أن أخذت الدول جميعها في إعادة النظر في نظمها التعليمية بشكل عام ، ونظام إعداد وتدريب المعلم بشكل خاص، وذلك من خلال برامج تزودهم بالمعارف التربوية التعليمية ،وإكسابهم المهارات المهنية ، وذلك استجابة للعديد من العوامل التي من أبرزها الوعي بالمتغيرات الحادثة والتكيف معها ، وذلك دعمًا لمكانة هذه المهنة وتمكينًا للمعلم من القيام برسالته الحقيقية في المجتمع وفقًا للمتغيرات السريعة والمستمرة التي تحدث في المجتمع . والكويت في أشد الحاجة إلى وجود معلمين قادرين على إحداث التنمية البشرية والنهوض بالمجتمع ، لذلك يتطلب الأمر مراجعة واقع إعداد وتدريب المعلم في ضوء مدى مناسبة هذا الواقع (٤)

بالرغم من أهمية استخدام الوسائل التعليمية في عملية التعليم والتدريب، وهذا ما أشارت إليه العديد من الدراسات، إلا أنها ركزت على الوسائل المنتشرة منذ فترة طويلة، كالتسجيل الصوتي أو المرئي من فيديو أو تلفاز أو سينما أو نحوها، وكذلك الوسائل الأخرى كالصور المتحركة والثابتة والشفافيات والصور المعتمة والمجسمات وغيرها، إلا أن الدراسات قليلة جدا التي تناولت بالدراسة والتحليل فاعلية استخدام التقنية الحديثة حيث لم تدخل هذه التقنيات الحديثة للميدان التربوي إلا من سنوات قليلة (٥).

وتنحصر مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- هل استخدام التقنية الحديثة في عرض المقرر يزيد من مستوى تحصيل الطالب؟
- هل الشرح باستخدام العرض التقديمي يجعل توصيل المعلومة مملاً؟
- هل توجد مزية للتدريس باستخدام تلك التقنية عن التدريس بالطريقة التقليدية؟
- هل الشرح باستخدام العرض التقديمي يساعد على تسجيل نقاط المحاضرة؟
- هل هناك صعوبة في متابعة الشرح باستخدام العرض التقديمي؟
- هل الشرح باستخدام العرض التقديمي يتطلب الاستعداد المسبق للمحاضرة؟
- هل الشرح باستخدام العرض التقديمي يؤدي لسلبية الطالب في القاعة؟
- هل الشرح باستخدام العرض التقديمي يساعد على التغلب على صعوبات موضوع المحاضرة؟
- هل المتابعة للشرح باستخدام العرض التقديمي يشد انتباه الطالب أم العكس مقارنة بالشرح العادي؟
- هل استخدام التطبيقات الجديدة في الأجهزة النقالة الذكية تساعد الطلبة في فهم مضمون الدرس؟

---

(٤) إسماعيل، مجدي رجب (٢٠٠٥م) " فعالية وحدة دراسية مقترحة في ضوء معايير الجودة لتعليم العلوم في تنمية الثقافة العلمية في مناهج التعليم والمستويات المعيارية " المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في ٢٦ – ٢٧يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج ٢

(٥) إسماعيل، هناء عبدة (٢٠٠١م) " فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " مجلة التربية العلمية مج ٤ ع ٢

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من أهمية استخدام الوسائل التقنية الحديثة في عملية التعلم والتعليم، وخاصة حين يتعلق الأمر بأداة حديثة من حيث التصنيع والابتكار، كما تستمد أهميتها من الدور المتعاظم لاستخدام الحاسوب في ميدان التدريب، وانعكاساته على علاقة الطالب بالمنهج وبالتحصيل والاتجاه للقيم والبيئة التعليمية بشكل عام.

وتكمن أهمية البحث في التعرف على آراء الطلبة واتجاهاتهم نحو استخدام هذه التقنية الحديثة في القاعة الدراسية خلال ما تسفر عنه نتائج تتعلق بالاتجاه نحو استخدام الوسائل التعليمية في التدريب في المعاهد وخاصة مستجدات التقنية في التعليم.

وتبرز أهميتها لما يمكن أن تسهم به من تجديد لأساليب التعلم والتعليم، ولفت الاهتمام إلى الوسائل الحديثة المؤثرة، تبعاً لما تسفر عنه من اتجاهات الدارسين نحو استخدام هذه الوسيلة الحديثة من عدمها.

ومن منطلق الاهتمام المتزايد بأهمية إعداد المعلم وتدريبه في ضوء الاتجاهات المعاصرة، وفي ضوء ما يشهده العالم من تطور متزايد ومتنامي في الاتجاهات العلمية وما يتبع ذلك من اهتمام متزايد بإعداد المعلم في عالم متغير ، جاءت هذه الدراسة للتعرف على الاتجاهات المعاصرة في مجال إعداد المعلم وتنميته مهنيًا ، ورصدها وتحليلها وتصنيفها والإفادة منها، كما تساهم هذه الدراسة في تقديم بعض التصورات التي يمكن أن يستفيد منها المسئولين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب لتطوير برامج إعداد المدرب وفقًا للاتجاهات المعاصرة.

<u>وتظهر أهمية البحث الحالي في محاولته:</u>

١- التعريف بدور بعض استراتيجيات التعلم باستخدام وسائل التقنية الحديثة، والتدريب المباشر في تفاعل الطلبة المتدربين؛ والتي تتيح لمتخصصي المناهج مراعاة إدراج المواقف المناسبة لتنمية تلك المهارات.

٢- تحديد أهم الأساليب والأنشطة والوسائل التي تساعد على تنمية مهارات التدريب، وترفع من درجة تحصيل ومهارات أداء الطلبة المتدربين؛ وبالتالي تتيح للمسئولين عن تطوير المناهج وضع الأنشطة المناسبة التي تنمي المهارات.

٣- تقديم المقترحات المناسبة التي تسهم في إيجاد وتنمية أنواع مهارات التدريب لدى المعاهد الفنية بما يتناسب ومتطلبات دورهم كمعلمين في عصر العولمة والانفتاح؛ والتي قد يستفيد منها مسئولو تطوير مناهج في مراعاة متطلبات أنواع المهام والمهارات المختلفة وتوفير الأنشطة اللازمة لتحقيقها في المواقف التدريبية المتنوعة لهم.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على اتجاهات المدربين في المعاهد وفي المعهد الصناعي – صباح السالم – خصوصا بمختلف موادهم الدراسية نحو استخدام التقنية الحديثة في الوسائل التعليمية المتمثلة في استخدام الحاسوب بتقنية العرض التقديمي (Presentation) عبر جهاز الحاسوب وبرنامج (Power point) وجهاز عارض البيانات (Data show) بالإضافة إلى الأجهزة النقالة الذكية وما يمكن تحميله فيها من تطبيقات تدريبية تساعد المدرب في تقريب المنهج إضافة للتدريس بأسلوب المحاضرة، وفاعلية استخدام وسيلة العرض التقديمي في زيادة التحصيل وفي زيادة الفهم للمقرر، وكذلك في شد الانتباه أثناء المحاضرة وزيادة التفاعل داخل القاعة وازدياد الدافعية نحو التعلم.

وهل الاتجاهات إيجابية؟ أم سلبية؟ وكيف ينظر هؤلاء لهذه الوسيلة في تقريب المنهج وفي التحصيل العلمي والتغلب على صعوبات المنهج ومدى فائدة هذه التقنية الحديثة في زيادة الدافعية لدى الدارس من عدمها. بالإضافة إلى استخدام التطبيقات التربوية في الأجهزة الذكية لمختلف العلوم الدراسية، ومشاركة الطلبة عن طريق استخدام هذه التطبيقات خصوصا وأن الجميع الآن أصبح يحمل هاتفاً ذكياً وبالإمكان الاستفادة من هذه الهواتف في عملية الشرح والمراجعة وغيرها.

كما تهدف الدراسة إلى التعرف على آراء الطلبة واتجاهاتهم نحو استخدام هذه التقنية الحديثة في القاعة الدراسية خلال ما تسفر عنه من نتائج تتعلق بالاتجاه نحو استخدام الوسائل التعليمية في التدريس، وخاصة مستجدات التقنية في التعليم. ويمكن حصر أهداف الدراسة في النقاط التالية:

- التعرف على أثر استخدام التقنية الحديثة في عرض المقرر يزيد من مستوى تحصيل الطالب.
- التعرف على أثر استخدام العرض التقديمي في جعل توصيل المعلومة مملاً.
- التعرف على مزية للتدريس باستخدام التقنيات الحديثة عن التدريس بالطريقة التقليدية.
- التعرف على استخدام العرض التقديمي في الشرح وكيفية مساعدته على تسجيل نقاط المحاضرة.
- التعرف على صعوبات متابعة الشرح باستخدام العرض التقديمي.
- التعرف على الاستعدادات المطلوبة عند استخدام العرض التقديمي في الشرح للمحاضرات؟
- التعرف على ما إذا كان استخدام العرض التقديمي يؤدي لسلبية الطالب في القاعة.
- التعرف على ما إذا كان استخدام العرض التقديمي يساعد على التغلب على صعوبات موضوع المحاضرة.
- التعرف على ما إذا كانت المتابعة للشرح باستخدام العرض التقديمي يشد انتباه الطالب أم العكس مقارنة بالشرح العادي.
- التعرف على مدى مساعدة استخدام التطبيقات الجديدة في الأجهزة النقالة الذكية الطلبة في فهم مضمون الدرس.

مصطلحات الدراسة

١- **التعليم الإلكتروني**: وردت تعريفات عدة للتعليم الإلكتروني، واختلفت آراء العلماء حول ذلك، ويعرفه الباحث في الدراسة الحالية بأنه التعليم المعتمد على الأجهزة الإلكترونية متعددة الوسائل والذي يتضمن المحتوى الدراسي والأنشطة المصاحبة التي يتم إعدادها وتصميمها وإنتاجها في صورة برنامج إليكتروني في ضوء معايير مقننة، وأغراض تعليمية محددة، تركز بالدرجة الأولى على التفاعل الإيجابي مع المتعلم.

٢- **التحصيل الدراسي**: هي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي المُعد من قِبَلْ الباحث.

٣- **الاتجاه**: هو حالة من الاستعداد العقلي الانتقالي للسلوك إيجابياً أو سلبياً إزاء موضوع معين[٦]

مراحل تطور تكنولوجيا التعليم

أولاً: التعليم الإلكتروني E-Learning

يمكن النظر إلى التعليم الإلكتروني من مناهج عدة[٧]، فقد يُستخدم هذا المصطلح للتعبير عن استخدام أية وسيلة إلكترونية في مجال التربية والتعليم، ومن بينها استخدام الحاسب الآلي للمساعدة في توصيل المعلومات للمتعلم، وإتاحة الفرصة له ليتفاعل معها. وهذا ما انتهجته الدراسة الحالية من استخدام برمجيات الحاسب الآلي -كأحد أنماط التعليم الإلكتروني - من قِبَلْ الطلاب، والتفاعل مع هذا النمط من التعليم الإلكتروني. ولكن هناك آراء ومعانٍ متعددة للتعليم الإلكتروني، فنابر وكول Naber & Kohle يريان التعليم الإلكتروني من منحى الشبكة العنكبوتية، تلك الشبكة التي غزت حياة الأفراد في كل مجالاتها وسهلت عملية الاتصال والتعليم. وهي في الوقت نفسه معقدة في تركيبتها وشبكاتها العنقودية وبرامجها وبرمجتها. فلقد كانت برامج التعليم القائمة على التكنولوجيا Technology Based بسيطة بحيث يمكن تقسيمها على الميزان الزمني Time Scale والميزان المكاني Place Scale. فالأولى مقسمة – أي الميزان الزمني Time Scale إلى تزامني Synchronous مثل المحاضرة والبرامج التلفزيونية أو الإذاعية وغيرها. والثانية مقسمة إلى لا تزامني Asynchronous مثل أشرطة الفيديو والتسجيلات الصوتية.

---

(٦) إسماعيل، هناء عبده (٢٠٠١م). "فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة التربية العلمية، مج٤، ع٢

(٧) إلياس، أسما جرجس (١٤٢٣هـ). "فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات في كلية التربية في جامعة الملك فيصل"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع ١٦ الرياض: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.

أما الميزان المكاني Place Scale فقد قسمت إلى الوسائط المبثة (Local Media) هذا تفسيره – من وجهة نظر الباحث – إلى أن الوسائط التعليمية المبنية على تكنولوجيا التعليم يمكن تقسيمها إلى وسائط تعليمية محددة بوقت معين مثل وقت البث التلفزيوني، وغير محددة بوقت مثل أشرطة الفيديو حيث يمكن الاستماع لها في أي وقت[٨]. ويتفق مع النظرة السابقة تساشيل Tsashel في أن التعليم الإلكتروني يمكن اعتباره مجموعة من العمليات التعليمية التعلُّمية التي تتم عن طريق الشبكة العنكبوتية، إلا أن هام Hum يؤكد على أنه لا يوجد معنى واحد يتفق عليه المتخصصون في المجال، إذ إنه يوجد عدد من المعاني والتعريفات المختلفة والمتنوعة، ويتفق كيرس Kurse مع هام Hum فيما سبق من عدم وضوح تحديد دقيق للتعليم الإلكتروني في الأدبيات المختلفة لأنها متداخلة ومشوشة ومتباينة[٩]

كما يتفق كذلك مع تلك النظرة كل من مونيتا ومونيتا Moneta & Moneta، حيث يريان أن التعليم الإلكتروني هو استخدام الإنترنت وما يرتبط به من تكنولوجيا تعليمية ترتبط بنشر مصادر التعلم، بينما يرى كيو Qiu أن التعليم الإلكتروني عبارة عن التعليم من بعد Distance Learning والذي من خلاله يكون المتعلم بعيداً عن المعلم من ناحية المكان وربما الزمان، ويُعرض هذا عن طريق تقديم المقررات التعليمية والتدريبية باستخدام التقنيات الحديثة[١٠]. وهناك من يرى أن التعليم الإلكتروني يرتبط بالتعليم الافتراضي Virtual Learning حيث تتم العملية التعليمية في صفوف أو بيئات افتراضية تختلف عن الصفوف التقليدية المعتادة، وذلك عن طريق استخدام التقنيات الإلكترونية الحديثة للواقع الافتراضي [١١]. أما مازن ووينتلينج Wentling وباليس Bahlis فيرون أن التعليم الإلكتروني عبارة عن تقديم المادة المتعلَّمة عبر جميع الوسائل الإلكترونية المعينة في عملية التعليم والتعلُّم سواءً كانت عبر الشبكة الإلكترونية، أو وسيلة إلكترونية كالحاسب الآلي وشبكاته، أو الهاتف الجوَّال (النقَّال أو المحمول)، أو غيرها [١٢]. أما زيتون فكان أكثر شمولية حيث لخَّص وجهات النظر المختلفة نحو التعليم الإلكتروني في الشكل رقم (١) ، حيث رأى أن التعليم الإلكتروني يشمل أنماط متنوعة [١٣] .

---

(٨) إلياس، أسما جرجس (١٤٢٣هـ). "فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات في كلية التربية في جامعة الملك فيصل"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع ١٦، الرياض: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.

(٩) بطيخ، فتحية أحمد (٢٠٠٥م). "أثر إستراتيجية تدريبية مقترحة لبعض الموضوعات والمفاهيم الرياضية المرتبطة بمعايير – المستويات المعيارية- الرياضيات المدرسية العالمية NCTM على جانبي المعرفة والتطبيق العملي لها في التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ - ٢٧) يوليو، القاهرة:الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

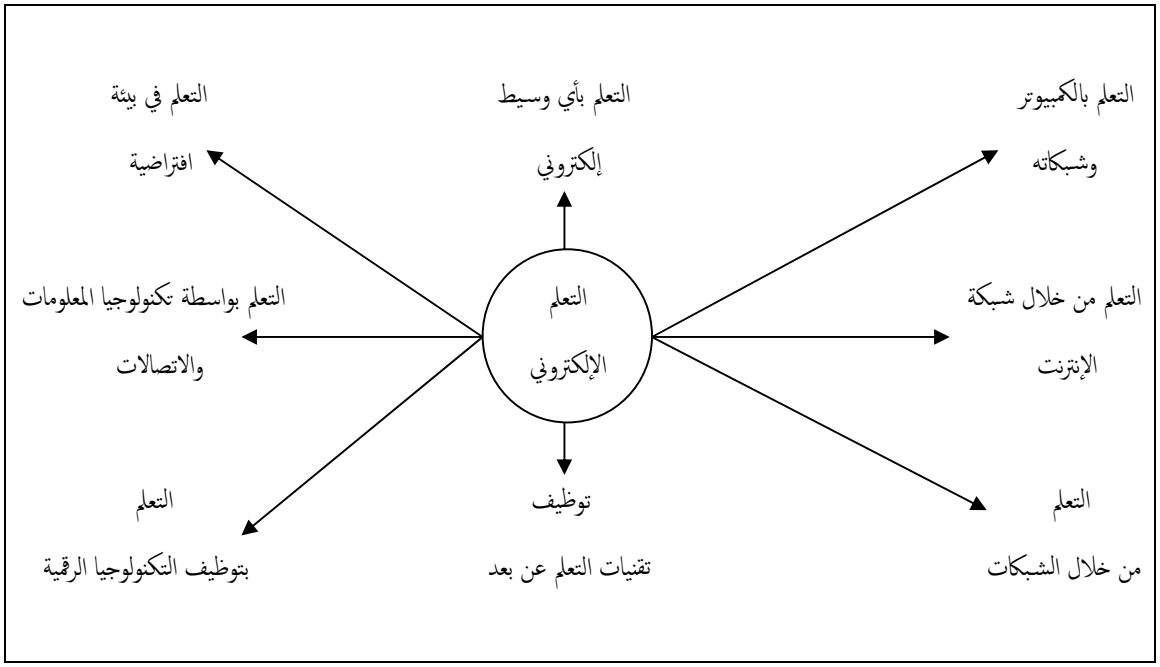
(١٠) جادو، أميمة منير (٢٠٠٣م). "التنمية المهنية للمعلم في ظل التحديات المعاصرة- دراسة وصفية تحليلية"، في التنمية المهنية للعاملين في حقل التعليم قبل الجامعي- رؤى مستقبلية، المؤتمر العلمي الرابع المنعقد في (١٩ - ٢٠) مايو، القاهرة: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.

(١١) حسنين، حسين محمد (١٤٢١هـ / ٢٠٠١م). أدوات للتقويم في إطار التدريب والتعليم،ط١، عمان: مجدلاوي.

(١٢) دروزة، أفنان نظير (١٩٩٩م). "دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد"، المجلة العربية للتربية، مج١٢، ع٢، ديسمبر.

(١٣) زيتون، حسن وكمال زيتون(٢٠٠٢م). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، القاهرة: عالم الكتب.

مما سبق يتضح وجود آراء ومفاهيم متنوعة للتعليم الإلكتروني، ويتفق الباحث مع زيتون، ومازن، وويتلنج Wetling وباليس Bahlis في النظرة الشمولية للتعليم الإلكتروني، وأن التعليم والتعلُّم بواسطة الحاسب الآلي وبرمجياته المُعدّة لغرض تعليمي محدد، والتي تمكّن المتعلم من التفاعل مع المادة المطلوب تعلمها، والحصول على التغذية المرتدة Feed Back هو أحد التعريفات المقبولة لدى الكثير من المتخصصين في المجال، وهذا ما تم الاعتماد عليه في الدراسة الحالية.



شكل (١): وسائط التعليم الإلكتروني

ثانيا: ميزات التعليم الإلكتروني:

يساعد التعليم الإلكتروني المتعلم في(١٤):

١- إمكانية التعلُّم في أي وقت وفي أي مكان للدرجة التي قيل عن الجامعات والكليات التي تقدم هذا النوع من التعليم: (الكليات التي لا تقفل تعليمها The never close for learning) و (كليات التعلم ذات الأربع وعشرين ساعة (The Colleges which are Opened for Learning 24 hours a Day.

٢- يساعد في حل مشكلة ازدحام قاعات المحاضرة إذا ما استخدم بطريقة التعليم عن بعد (Distance Learning).

٣- توسيع فرص القبول من المرتبطة بمحدودية الأماكن الدراسية.

٤- ويمكن إضافة التمكن من تدريب وتعليم العاملين وتأهيلهم بما قد يجد دون الحاجة إلى ترك أعمالهم وإيجاد بديل، إضافة إلى تعليم ربات البيوت مما يسهم في رفع نسبة المتعلمين والقضاء على الأمية.

---

(١٤) زيتون، كمال عبدالحميد (٢٠٠٠م). تدريس العلوم من منظور البنائية، الإسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

يمتاز العصر الحالي بكم هائل من المعرفة والمعلومات، وبتقدم تقني، وتغيرات سريعة، وتحولات جوهرية في التطبيقات العلمية والتقنية، مما أدى إلى تسميته بعصر المعلومات. ولعله بات من المسلَّم به ضرورة الاستعانة بما يعرف بالوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة ذات الصلة بالعمل التعليمي، لتحقيق أهداف التعليم على وجه أفضل، وبأفضل المستويات الممكنة، ذلك لما للوسائل التعليمية والأداة التقنية المناسبة من علاقة بمختلف الحواس، ولما لها من أثر في استيعاب المعرفة وكسب المهارة والخبرة. وتُعد تقنية الحاسب الآلي من إحدى التقنيات الحديثة، ذات تأثير إيجابي في حياة الإنسان المعاصر، ودخلت في العصر الحالي مجال التعليم كوسيلة تعليمية أثبتت أهميتها في هذا المجال إلى جانب الوسائل التعليمية الأخرى. لذا فإن الاتجاهات التعليمية المعاصرة في الدول المتقدمة اعتمدتها تقنية وأسلوب باعتبارها من الأساليب الحديثة والسريعة والمجدية في إنجاز البرامج التعليمية وتحقيق أهدافها[١٥].

ولقد تطورت أساليب التعليم والتعلم في الآونة الأخيرة تطوراً مثيراً خصوصاً بعد ظهور التقنيات الحديثة المعتمدة على التعليم والتعلم الإلكتروني، فهناك العديد من الدراسات التي تناولت أهمية استخدام الحاسب الآلي والتعليم الإلكتروني، وأثر استخدام البرمجيات التعليمية في التعليم، حيث أوصت ندوة الحاسوب في جامعات دول الخليج العربية بضرورة التأكيد على أهمية وضع كل دولة من دول الخليج العربية لنفسها خطة وطنية معلوماتية واضحة تحدد أهدافها التنموية وما ينبغي أن تقوم به من أجل مواجهة تحديات العصر المعلوماتي، كما أوصت ندوة استخدام الحاسوب في التعليم العام التي انعقدت في البحرين بضرورة وضع خطط وطنية معلوماتية لدول الخليج العربية، كذلك إدخال مقررات الحاسوب في جميع مراحل التعليم العام لإيجاد بيئة تعليمية نشطة تحل محل التعليم الرتيب[١٦].

---

(١٥) زيتون، كمال عبدالحميد (٢٠٠٠م). تدريس العلوم من منظور البنائية، الإسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

(١٦) سعيد، عاطف محمد ورجاء أحمد عيد (٢٠٠٦م). " أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ١١١ (فبراير)، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

وتناولت دراسة البيطار [١٧] الحاسب الآلي وأهميته في الحياة العملية، إذ بيَّنت الدراسة أن استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية يبشر بمستقبل أفضل للأجيال القادمة، وذلك بتوظيفه لتحسين عمليتي التعليم والتعلُّم. كما أكد ذلك العبد القادر[١٨] حيث أشار بأن القناعة بأهمية الحاسب الآلي في العملية التعليمية في الدول المتقدمة تزداد يوماً بعد يوم. وأشار الموسى [١٩] إلى أن التعليم الإلكتروني يعمل على رفع تحصيل الطلاب في المواد المختلفة، من خلال إتاحة الكم الهائل من التدريبات التي يتفاعل بها المتعلم مع البرمجيات التعليمية، ووجود التغذية المرتدة - Feed back. كما أكد أبو راس على إسهام التعليم الإلكتروني في زيادة الثقة بالنفس لدى المتعلم، حيث إن المتعلم يُعد محور العملية التعليمية، وهو الذي يسأل ويجيب. ويرى عز الدين [٢٠] أن مادة العلوم تُعد من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني لتميزها بالتطبيق العملي داخل المختبرات العلمية، حيث يتم جمع المعلومات وإدخال البيانات ومعالجتها. ويساعد الحاسب الآلي في تنفيذ ذلك بيسر وسهولة، والاختصار في الوقت والجهد والتكلفة.

وفي متابعة الدراسات التي تشير إلى القصور، وكثرة الأخطاء في تدريس العلوم بالطرق اللفظية التقليدية مثل دراسة سرحان الذي أظهر الكثير من السلبيات في الطرائق التقليدية لتدريس العلوم، ودراسة الخطيب، التي أكدت على أن الطريقة التقليدية في تدريس العلوم تهمل الفروق الفردية بين المتعلمين، وتفترض أن كل المتعلمين سواء في عقولهم وقدراتهم، فتقدم الدرس بأسلوب قد لا يتناسب مع قدرات المتعلمين المتفاوتة. كما أشار المراغي إلى أن إتباع نمط واحد وعدم التنويع في التدريب وضعف القدرة على استثارة المتعلم قد يؤدي إلى شعور الطلاب بالملل، وعدم متابعة ما يبديه المعلم. وتوضح بخش أن التنظيم الحالي لمقررات العلوم لا يشجع على استخدام التفكير العلمي، ويرى آخرون أن كتب العلوم الحالية عبارة عن وحدات منفصلة، غير مترابطة، ولا تركِّز على مشكلات الطلاب ومجال اهتماماتهم[٢١]

ويرى البعض أن التعليم الإلكتروني قد يساعد في تفادي الكثير من السلبيات في التدريس، وفي هذا الصدد يشير محمد إلى أن التعليم الإلكتروني يعمل على حفظ المعلومات في أنماط متعددة من رسوم، وصور، وإشارات، وكتابات، وأصوات بتقنيات يتفاعل معها المتعلم بشكل مباشر وإيجابي لتقود المتعلم خطوة خطوة نحو الإتقان، وذلك بوضع المعلومات القائمة على الوسائط المتعددة، وتمكين المتعلم من الاستجابة لها بأشكال مختلفة، واطلاع المتعلم على مدى نجاحه وتقدمه في التعليم من خلال تقديم تغذية مرتدة فورية بهدف تعزيز التعلم الصحيح، وتصحيح التعلم الخاطئ[٢٢].

---

(١٧) سكر، ناجي رجب و جميل عمر نشوان (٢٠٠٥م). "تطوير كفايات إدارة الصف وتنظيمه لدى الطلبة المعلمين في كلية التربية بجامعة الأقصى بغزة في ضوء متطلبات الجودة الشاملة"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ - ٢٧) يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

(١٨) السيد، يسرى مصطفى (٢٠٠٠م). "فعالية إستراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونياً في تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية، مجلة التربية العلمية، مج3، ع4، القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية.

(١٩) شهدة، السيد علي (١٩٩٤م). "أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس الفلزات على قلق الطلاب وتحصيلهم" في مناهج التعليم بين الإيجابيات والسلبيات، المؤتمر العلمي السادس المنعقد في ٩-١١ أغسطس، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

(٢٠) عبد الحميد، عبد العزيز طلبه (٢٠٠٣م). "فعالية التدريس باستخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في إكساب الطلاب المعلمين بعض المفاهيم المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتنمية وعيهم بهذه المستحدثات"، في مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، المؤتمر العلمي الخامس عشر المنعقد في (٢١ - ٢٢) يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس مج١.

(٢١) أبو حطب، فؤاد وأمينة محمد كاظم (١٩٩٦م). "تقويم برامج كليات إعداد المعلم في مصر-دراسة قومية-"، القاهرة: المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، سبتمبر.

(٢٢) عثمان، السعيد جمال وعبد الله علي محمد (٢٠٠١م). "تقويم برامج إعداد معلمي العلوم بكليات التربية في ضوء المعايير العالمية وآراء المتخصصين والطلاب المعلمين"، مجلة كلية التربية، بنها.

ويمكن تلخيص بدايات نظريات تكنولوجيا التعليم فيما يلي:

(أ) دراسة التحليل الإحصائي التجميعي لجيمس كوليك

استخدم جيمس كوليك (١٩٩٤م) تقنية تحليل إحصائية لتجميع نتائج أكثر من ٥٠٠ دراسة بحثية فردية متعلقة بالتعليم القائم على الحاسوب، والذي يضفي على العملية التعليمية الطابع الفردي بما يلائم احتياجات الطالب، ومصالحه، وميوله، ومعرفته الحالية، وأساليب تعلّمه. وقد توصّل كوليك إلى الاستنتاجات الآتية[٢٣]:

النتائج الإيجابية:

- في المتوسط، حقق الطلاب الذين استخدموا التعليم القائم على الحاسوب علامات أعلى في اختبار التحصيل مقارنة بطلاب العينة الضابطة الذين تعلموا دون حواسيب.
- يتعلّم الطلاب أكثر في وقت أقل عندما يتلقون التعليم القائم على الحاسوب.
- يُحب الطلاب صفوفهم أكثر، ويُظهرون مواقف أكثر إيجابية عندما تشمل صفوفهم التعليم القائم على الحاسوب.

النتائج السلبية:

- لم تعطِ الحواسيب تأثيرات سلبية في الميادين جميعها التي تناولتها الدراسة.

(ب) مراجعة سيفين – كاشالا للأبحاث

استعرض جاي سيفين – كاشالا (١٩٩٨م) ٢١٩ دراسة بحثية أُجريت بين عامي ١٩٩٠م إلى ١٩٩٧م بهدف تقويم أثر التكنولوجيا في التعلّم والتحصيل في ميادين التعلّم جميعها، ولدى المتعلمين من مختلف الأعمار. وقد أظهرت مراجعته النتائج الآتية[٢٤]:

النتائج الإيجابية:

- تحسّن طلاب البيئات الغنية بالتكنولوجيا في المواد الرئيسة كلها، وظهر التحسن لدى الطلاب من مرحلة ما قبل المدرسة إلى مرحلة التعليم العالي، إضافة إلى طلاب الاحتياجات الخاصة.
- تحسنت اتجاهات الطلاب نحو عملية التعلّم، وتحسنت ثقتهم في أنفسهم عندما استُخدمت الحواسيب في التدريس.

نتائج غير حاسمة:

- يتأثر مستوى فاعلية تكنولوجيا التعليم بكلّ من: المجموعة الطلابية المحددة، وتصميم البرمجيات، ودور المعلمين، ومدى استخدام الطلاب لهذه التكنولوجيا.

---

(٢٣) علي، محمد السيد (١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م). التربية العلمية وتدريس العلوم، ط١، عمّان: دار المسيرة.

(٢٤) عمران، تغريد (٢٠٠٤م). مسيرة التدريس عبر مائة عام من التحديات والتغيرات، القاهرة:مكتبة زهراء الشرق.

(ج) الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقلة من أبل (ACOT)

يهدف تقويم الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية، قوّم كل من بيكر وغيرهارت وهيرمن (١٩٩٤م) أثر التكنولوجيا التفاعلية في التعليم والتعلّم في خمس مدارس أميركية. وشملت الأهداف الخاصة بالصفوف الدراسية الحاسوبية تشجيع الابتكار التعليمي في دعم المبادرات الطلابية، والمشاريع طويلة المدى، وتوفر مصادر تعليمية متنوعة، والتعلّم التعاوني. وطوال مدة الدراسة التي امتدت لخمسة أعوام، تمت المقارنة بين: (أ) أداء طلاب الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية للمهارات الأساسية مقارنة بالمعايير الوطنية (ب) تقدّم طلاب الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية وتحصيلهم بمرور الزمن (ج) الممارسات التعليمية لمعلمي الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية[٢٥].

النتائج الإيجابية:

- يبدو أن خبرة الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية من "أبل" أدت إلى خبرات تعليمية جديدة تتطلب قَدْرًا أعلى من التعليل المنطقي وحل المشكلات، بالرغم من أن المشرفين على الدراسة يدّعون أن هذه النتائج ليست شاملة.
- يوجد أثر إيجابي للصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية من "أبل" في اتجاهات الطلاب، وأثر إيجابي في تغيير الممارسات التعليمية للمعلم نحو المزيد من العمل الجماعي التعاوني، والقليل من المحاضرات التقليدية[٢٦].

النتائج السلبية:

- أظهرت نتائج طلاب الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية من "أبل" في الاختبارات القياسية المتضمنة لمفردات اللغة، والاستيعاب القرائي، ومفاهيم الرياضيات، أنها لم تكن أفضل من نتائج مجموعات المقارنة، أو أفضل من المعايير على المستوى الوطني للطلاب الذين لم تتوافر لهم إمكانية استخدام الحواسيب، أو الاستفادة من الإصلاحات التعليمية والتعلميّة في مدارس الصفوف الدراسية الحاسوبية المستقبلية هذه[٢٧].

---

(٢٥) فضل، نبيل وسعيد اليافي (١٩٩٥م). "اتجاهات المعلم نحو مناهج العلوم بدولة البحرين"، في تربية المعلم العربي في القرن الحادي والعشرين، المؤتمر المنعقد في عمان الفترة (٢ – ٥ أكتوبر).

(٢٦) فودة، ألفت محمد (٢٠٠٢م). الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم، الرياض: جامعة الملك سعود.

(٢٧) الكندري، علي حبيب (١٤٢٧هـ - ٢٠٠٦م). "مدى تمثيل أهداف تدريس العلوم في دفاتر تحضير الدروس لمعلمي العلوم بدولة الكويت"، المجلة التربوية، مج ٢٠، ع ٨٠ (سبتمبر) ، الكويت: مجلس النشر العلمي.

(د) مبادرة المهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب على مستوى ولاية فيرجينيا الغربية

حلّل ديل مان (١٩٩٩م) في دراسته لبرنامج المهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب على مستوى ولاية فيرجينيا الغربية عينة ممثلة لتحصيل 950 طالبًا من طلاب الصف الخامس من 18 مدرسة ابتدائية في أنحاء الولاية جميعها. كان طلاب الصف الخامس يتدربون في نطاق برنامج المهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب في العام الدراسي ١٩٩١م – ١٩٩٢م. كما جُمعت المعلومات أيضًا من أجل إبراز التأثير الذي أحدثته تكنولوجيا نظام التعلّم المتكامل لفيرجينيا الغربية في تحصيل الطلاب، وركزت تكنولوجيا نظام التعلّم المتكامل تدريسها على: التهجئة، والإملاء، والمفردات اللغوية، والقراءة، والرياضيات. وقد جُمع عدد من المتغيرات وحللت، ومن ذلك: كثافة المهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب، والتحصيل السابق للطلاب، والحالة الاجتماعية، والتدريب الذي تلقاه المعلم، واتجاهات كل من المعلم والطالب فيما يتعلق بالمهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب، وأظهرت النتائج ما يأتي[٢٨]:

النتائج الإيجابية:

- كلما زادت مشاركة الطلاب في برنامج المهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب، ارتفعت علاماتهم على معيار ستانفورد.
- يؤدي استخدام الطلاب الدائم للتكنولوجيا، والاتجاهات الإيجابية نحو التكنولوجيا من قبل الطلاب والمعلمين إلى أفضل تحصيل لهم؛ فقد ارتفعت علامات الطلاب على معيار ستانفورد بتأثير المهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب، وكان الارتفاع الأكثر لدى الطلاب ذوي التحصيل المتدني.
- أفاد نصف المعلمين في العينة أن التكنولوجيا ساعدت إلى حد كبير في تحقيق الأهداف التعليمية في فيرجينيا الغربية، وأنهم أصبحوا- بمرور الوقت - أكثر حماسًا لتطبيق برنامج المهارات الأساسية/ التعليم بالحاسوب.
- لم تُظهر النتائج أية اختلافات في التحصيل والتقدم، أو في استعمال الحاسوب، ترتبط بالجنس[٢٩].

---

(٢٨) مازن، حسام الدين محمد (١٩٩٩م). "دور كليات التربية في إعداد معلم العلوم في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين –ورقة عمل-" في إعداد المعلم في ضوء التغيرات التكنولوجية، المؤتمر العلمي الثالث المنعقد في (٢٧ - ٢٨) يناير، كلية التربية قنا، جامعة جنوب الوادي.

(٢٩) مازن، حسام الدين محمد (١٩٩٩م). "دور كليات التربية في إعداد معلم العلوم في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين –ورقة عمل-" في إعداد المعلم في ضوء التغيرات التكنولوجية، المؤتمر العلمي الثالث المنعقد في (٢٧ - ٢٨) يناير، كلية التربية قنا، جامعة جنوب الوادي.

(هـ) دراسة هارولد وينغلينسكي لأثر التكنولوجيا في تحصيل الطلاب لمبحث الرياضيات على المستوى القوميّ

قوّم هارولد وينغلينسكي (١٩٩٨م) تأثيرات تكنولوجيا المحاكاة ومهارات التفكير العليا في عيّنة قومية مكونة من ٦٢٢٧ طالبًا من طلاب الصف الرابع، و ٧١٤٦ طالبًا من طلاب الصف الثامن فيما يتعلق بتحصيل الرياضيات في نطاق التقويم القومي للتقدّم التربوي NAEP، وعمل في دراسته على ضبط الوضع الاجتماعي والاقتصادي، وحجم الصف، وخصائص المعلم. وقد أظهرت النتائج ما يأتي[٣٠]:

النتائج الإيجابية:

- أظهر طلاب الصف الثامن الذين استعملوا أجهزة المحاكاة، وبرمجيات مهارات التفكير العليا تحسنًا واضحًا في علامات الرياضيات مقارنة بالمتوسط العام.
- أظهر طلاب الصف الثامن الذين تلقّى معلموهم تدريبًا مهنيًّا في الحاسوب تحسنًا واضحًا في علاماتهم في الرياضيات مقارنة بالمتوسط العام.
- ارتبطت استعمالات الحاسوب عالية المستوى والتدريب المهني للمعلمين ارتباطًا إيجابيًّا بتحصيل طلاب الصفين الرابع والثامن في الرياضيات[٣١].

النتائج السلبية:

- كان أداء طلاب الصف الرابع الذين استخدموا التكنولوجيا للعب الألعاب التعليمية، وتطوير مهارات التفكير العليا أفضل من أداء الطلاب الذي لم يستخدموا التكنولوجيا.
- كان أداء طلاب الصفين الرابع والثامن الذين استعملوا التكنولوجيا للتمرين والممارسات التعليمية أسوأ من الطلاب الذين لم يستخدموها حسب تقويم إدارة التقويم القومي للتقدم التربوي[٣٢].

---

(٣٠) في أصول تعليم العلوم، القاهرة: دار الكتب المصرية، (٢٠٠٠م).

(٣١) النجار، عبد الوهاب محمد (١٤٢٨هـ - ٢٠٠٧م). " الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات إعداد المعلمين كوسيلة لضمان الجودة في مؤسسات التعليم العام "، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) المنعقد في منطقة القصيم الفترة (٢٨ – ٢٩ / ٤ / ١٤٢٨هـ) الموافق (١٥ – ١٦ / ٥ / ٢٠٠٧م)، الرياض: جامعة الملك سعود. (مسترجع في ١٥ / ٥ / ٢٠٠٧م) /www.ksu.edu.sa/sites/Colleges/Arabic%20Colleges/CollegeOfEducation/DocLib16

(٣٢) هزاع، عبد الودود (٢٠٠٧م). "أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في التدريب العملي لطلبة كلية تربية الحديدة على إعداد خطط التدريس" في التربية العلمية..إلى أين؟، المؤتمر العلمي الحادي عشر المنعقد في (٢٩ - ٣٠) يوليو، الإسماعيلية: فايد، الجمعية المصرية للتربية العلمية.

(و) دراسات سكارداماليا وبيريتر عن بيئة التعلّم المقصودة القائمة على الحاسوب

جعلت التطورات الحديثة في تكنولوجيات الشبكات استخدامَ الحاسوب مشروعًا اجتماعيًا وتعاونيًا. وقد شملت دراسات البيئة التعليمية المقصودة القائمة على الحاسوب التي أجراها كل من مارلين سكارداماليا، وكارل بيريتر في عام (١٩٩٦م)، دراسةً موسعة في استخدام الحاسوب التعاوني في المدارس. وكان الأطفال في الدراسة يدركون ما قيل، أو كُتب عن الحواسيب على مدار فترة طويلة من الزمن، ويستجيبون له ويُعيدون صياغته. وكانوا يطرحون الأسئلة، ويبحثون عن إجابات الطلاب الآخرين لأسئلتهم، ويعلقّون، ويراجعون، ويستعرضون أعمال الطلاب الآخرين، ثم يعيدون بناء الإجابات عن استفساراتهم الأولية وصياغتها. ولقد بينت ثمانية أعوام من الأبحاث حول دراسات البيئة التعليمية المقصودة القائمة على الحاسوب ما يأتي[٣٣]:

- تفوق طلاب دراسات البيئة التعليمية المقصودة القائمة على الحاسوب على طلاب الصفوف العادية وفق مقاييس عمق الفهم والتأمل، وأيضًا في اختبارات القراءة المعيارية واللغة، والمفردات اللغوية.
- توسّع دراسات البيئة التعليمية المقصودة القائمة على الحاسوب من تفكير الطالب، وتُشجّع على التفكير المتقدم، وأخذ وجهات نظر متعددة، والتفكير المستقل.

(ز) مجموعة التعلّم ونظرية المعرفة في معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا

استخدم كل من سيمور بابرت، وميتشل ريسنيك، وياسمين كافاي، وإيديت هارل مبادئ التعلّم بالتصميم في تكنولوجيا التعليم بما يجعل الطلاب مبدعين ومصممين لبرمجيات التعليم. ويستخدم هؤلاء الباحثون الحاسوب كأداة يمكن الاعتماد عليها، والطلاب كفاعلين، وبالتالي يتعلم الطلاب من خلال أنشطة التصميم عن طريق برمجة الحاسوب لتطوير تطبيقات يستطيع طلاب آخرون استعمالها، والتعلم منها. استخدم البحث الذي أعدته إيديت هارل (١٩٨٨م - ١٩٩١م) برمجة "اللوغو" لتصميم البرمجيات من أجل تدريس الكسور للطلاب الصغار. لذا كان على الطلاب إعادة بناء برنامج الحاسوب، والاحتفاظ بروابط بين المحتوى والعملية، وتصميم واجهة المستخدم البينية والأنشطة. بالإضافة إلى ذلك، يحتاج الطلاب إلى استنباط أفكار أخرى حول تدريس الكسور للطلاب الصغار, وقد أثبتت دراسة هارل ما يأتي[٣٤]:

- تعلم الطلابُ الذين صمموا برمجيات اللوغو لتعليم الكسور لطلاب آخرين الكسورَ أفضل بكثير من الطلاب الذين تعلموا الكسور بالاعتماد على الطرائق التقليدية.
- تعلّم الطلاب الذين استعملوا برمجيات اللوغو من أجل تصميم برمجة اللوغو أفضل بكثير من الطلاب الذين حصلوا على تعليمات برمجة اللوغو فقط.

---

(٣٣) هزاع، عبد الودود (٢٠٠٧م). "أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في التدريب العملي لطلبة كلية تربية الحديدة على إعداد خطط التدريس" في التربية العلمية..إلى أين؟، المؤتمر العلمي الحادي عشر المنعقد في (٢٩ - ٣٠) يوليو، الإسماعيلية: فايد، الجمعية المصرية للتربية العلمية.

(٣٤) الأحمد، نضال شعبان (١٤٢٥هـ). "أثر التدريب المكثف لمعلمات العلوم الملتحقات ببرنامج الدبلوم التربوي على تنمية مهارات التفكير العليا لديهن واستخدامها في التخطيط للتدريس في المرحلة المتوسطة"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع ٢٥، الرياض : الجمعية السعودية التربوية والنفسية (جستن).

استنتاجات عن الأثر والفعالية

تُبيّن هذه الدراسات أنه في أكثر من ٧٠٠ دراسة خاصة بالبحوث التجريبية، وفي الدراسة الخاصة بكامل ولاية فيرجينيا الغربية، والعينة القومية لطلاب الصفين الرابع والثامن، وفي تحليل التكنولوجيا التربوية الحديثة، أن الطلاب الذين يستطيعون الحصول على تقنيـــات مثل[٣٥]:

(أ) التعليم بمساعدة الحاسوب.

(ب) تكنولوجيا النظم التعليمية المتكاملة.

(ت) المحاكاة والبرمجيات التي تدرس مهارات التفكير العليا.

(ث) تكنولوجيات الشبكات التعاونية.

(ج) تكنولوجيا التصميم والبرمجة.

قد حققوا نتائج أفضل في التحصيل في الاختبارات المبنيّة من قبل الباحث، والاختبارات المعيارية والاختبارات القومية. إلا أن هناك مؤشرات في بعض هذه الدراسات على أن تكنولوجيا التعليم تكون أقل فاعلية، أو عديمة الفاعلية، إذا كانت الأهداف التعليمية غير واضحة، والتركيز على استخدام التكنولوجيا مشتتًا. وتبعًا لما تقوله الدكتورة مارتا ستون ويسكي، المدير المشارك لمركز تكنولوجيا التعليم في كلية هارفارد لدراسات التربية والتعليم العليا: فإن إحدى الصعوبات الدائمة في مجال تكنولوجيا التعليم والتعلم أن العديد من الناس يفكرون بالتكنولوجيا أولاً، ومن ثم بالتعليم.

---

(٣٥) إبراهيم، عبد الله علي محمد وحسن، محمد أمين (٢٠٠٤م) . "أثر إستراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني واتخاذ القرار في تدريس الأحياء على تنمية العمليات المعرفية العليا وبعض مهارات التفكير الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية" في تكوين المعلم ، المؤتمر السادس عشر المنعقد في (٢١ - ٢٢) يوليو ، القاهرة : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

الدراسات السابقة

لا تتوفر دراسات عديدة عن استخدام التقنية الحديثة في التدريب لأن دراسة تأثير استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية التقليدية لم تحظ بالاهتمام الكافي، إذ لا يتوفر في الإنتاج الفكري سوى مجموعة دراسات خصوصاً فيما يتعلق بالتعرف على طبيعة تأثير ذلك على جودة التعليم، حيث إن التعرف على تأثير التقنية الحقيقي على التعليم بشكل عام والتدريب بشكل خاص يعد من أصعب الأمور.

أخذاً في الاعتبار ما ورد أعلاه، تستعرض الدراسة في الجزء التالي الدراسات ذات الصلة باستخدام التقنية الحديثة في التعليم بشكل عام وفي التدريب بشكل خاص بصرف النظر عن التخصص، حيث لا تتوفر دراسات كافية حول استخدام التقنية الحديثة في التعليم الفـــــــني (التدريب)، وينبغي ملاحظة أن بعض الدراسات التي يتم استعراضها قد تعد إلى حد ما قديمة، وقد تم إدراجها للتعرف على ما صاحب بداية تطبيق التعليم الإلكتروني في التدريس في المجتمعات الأخرى.

وقد قام الباحث بتقسيم الجزء الخاص بالدراسات السابقة إلى محورين وهما:

المحور الأول: الدراسات العربية

المحور الثاني: الدراسات الأجنبية

أولاً: الدراسات العربية:

تعددت الدراسات التي تناولت فاعلية التعليم الإلكتروني، وتنوعت لتشمل تدريس العلوم والاتجاه نحوها، فقد قدم العمر [٣٦] دراسة هدفت إلى تعرف أثر عرض إحدى برمجيات الحاسوب على التحصيل الدراسي في مقرر الرياضيات في مدينة الرياض، وقد أظهرت الدراسة عدم وجود فرق جوهري ذي دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستويات التذكر والفهم والتطبيق، وهذا ما خالف دراسة التودري[٣٧] والتي هدفت إلى تعرف فعَّالية التدريس الخصوصي بالكومبيوتر في دراسة طلاب كلية التربية للرياضيات، وأثر ذلك على تنمية القدرة الرياضية لديهم، حيث بيَّنت نتائج الدراسة أن للحاسب الآلي أثر فعَّال على التحصيل وتنمية القدرة الرياضية.

وقامت الدعيلج[٣٨] بدراسة هدفت إلى تعرف أثر برمجية إليكترونية منتجة محلياً على تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات، وأظهرت الدراسة عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في مستوى تحصيل الطالبات بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المعرفية (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وتشابهت هذه الدراسة مع دراسة العمر، ولكنها اختلفت مع دراسة التودري.

وأجرى التويم[٣٩] دراسة هدفت إلى تعرف أثر الحاسوب عند استخدامه كوسيلة تعليمية في تدريس مادة قواعد اللغة العربية للصف السادس الابتدائي، وبيَّنت الدراسة عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في مستوى تحصيل الطلاب بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى الفهم والتطبيق، في حين وجد فرق جوهري بين المجموعتين عند مستوى التذكر في صالح طلاب المجموعة التجريبية.

أما مصلوخ[٤٠] فأجرى دراسة استهدفت قياس أثر استخدام الحاسب الآلي في التدريس على التحصيل والاحتفاظ بالمحتوى العلمي وزمن التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني متوسط بالمدينة المنورة، ووضحت نتائج هذه الدراسة وجود فرق دال إحصائياً في التحصيل الدراسي يميز طلاب الصف الثاني متوسط الذين درسوا موضوعات مختارة في مادة العلوم بواسطة الحاسب الآلي عن الذين يدرسونها عن طريق المعلم مباشرةً.

---

(٣٦) إبراهيم، عبد الله علي محمد وحسن، محمد أمين (٢٠٠٤م) . "أثر إستراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني واتخاذ القرار في تدريس الأحياء على تنمية العمليات المعرفية العليا وبعض مهارات التفكير الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية" في تكوين المعلم ، المؤتمر السادس عشر المنعقد في (٢١ - ٢٢) يوليو ، القاهرة : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، مج٢.

(٣٧) أبو حطب، فؤاد وأمينة محمد كاظم (١٩٩٦م). "تقويم برامج كليات إعداد المعلم في مصر-دراسة قومية-"، القاهرة: المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، سبتمبر.

(٣٨) إسماعيل، مجدي رجب (٢٠٠٥م). "فعالية وحدة دراسية مقترحة في ضوء معايير الجودة لتعليم العلوم في تنمية الثقافة العلمية"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ - ٢٧) يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

(٣٩) إسماعيل، هناء عبده (٢٠٠١م). "فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة التربية العلمية، مج٤، ع٢.

(٤٠) إسماعيل، هناء عبده (٢٠٠١م). "فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة التربية العلمية، مج٤، ع٢.

وأجرى المطيري[٤١] دراسة هدفت إلى تعرف أثر استخدام برمجية من برمجيات الحاسب الآلي في مادة العلوم على تحصيل طلاب الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات تحصيل الطلاب في مادة العلوم عند مستوى التذكر والفهم لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

وقام ديويدي[٤٢] بدراسة أثر استخدام الحاسب الآلي، والشرائح الشفافة على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي بالمدينة المنورة لوحدة الدورات والمجموعات في الجدول الدوري في مقرر الكيمياء، ودلت النتائج على تقدم المجموعات التي درست باستخدام الحاسب الآلي في الاختبار البعدي مقارنةً بالاختبار القبلي. وتناول التركي في دراسته أثر استخدام الحاسب الآلي في تدريس الأحياء على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوي بمدارس الرياض، وتبيَّن من نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب في مادة الأحياء بين تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية عند مستويات التذكر والفهم والتطبيق لصالح المجموعة التجريبية. وقام كل من سلام والحذيفي بدراسة أثر استخدام الحاسب الآلي في تعليم العلوم على التحصيل والاتجاه نحو العلوم والاستدلال المنطقي لتلاميذ الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى التطبيق، وكان من بين نتائجها أيضاً وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين في الاتجاه نحو مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية.

أما العبد الكريم فقد قامت بدراسة أثر استخدام الحاسب الآلي في تدريس الكيمياء على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي، واتجاههن نحو مادة الكيمياء بإحدى المدارس في مدينة الرياض، وتبين من نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تحصيل الطالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، في حين لم تظهر الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين مجموعتي الدراسة في الاتجاه نحو مادة الكيمياء[٤٣].

وأكدت دراسة جادو(٢٠٠٣م) حول التنمية المهنية للمعلم في ظل التحديات المعاصرة ضرورة تمتع المعلم بقدر من الثقافة والوعي بالمستحدثات التقنية لأنها السبيل الوحيد لتحقيق التنمية الشاملة وتطوير نظمنا ومناهجنا الدراسية. كما أثبتت دراسة schalock) ١٩٩٨م) لإعداد الطالب المعلم على تحمل مسئولية تعليم التلاميذ وجود فروق بين أداء الطلبة المعلمين في إعداد بيئة التعليم والتعلم، وفي قدرتهم على تحمل المسئولية لصالح الذين يطورون أنفسهم ذاتياً دون خضوعهم لضغوط خارجية.

---

(٤١) إلياس، أسيا جرجس (١٤٢٣هـ). "فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات في كلية التربية في جامعة الملك فيصل"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع ١٦، الرياض: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.

(٤٢) بطيخ، فتحية أحمد (٢٠٠٥م). "أثر إستراتيجية تدريبية مقترحة لبعض الموضوعات والمفاهيم الرياضية المرتبطة بمعايير – المستويات المعيارية- الرياضيات المدرسية العالمية NCTM على جانبي المعرفة والتطبيق العملي لها في التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ – ٢٧) يوليو، القاهرة:الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

(٤٣) بطيخ، فتحية أحمد (٢٠٠٥م). "أثر إستراتيجية تدريبية مقترحة لبعض الموضوعات والمفاهيم الرياضية المرتبطة بمعايير – المستويات المعيارية- الرياضيات المدرسية العالمية NCTM على جانبي المعرفة والتطبيق العملي لها في التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ – ٢٧) يوليو، القاهرة:الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

وأجمعت نتائج دراسة كل من: هزاع (٢٠٠٧م)، وعثمان ومحمد (٢٠٠١م)، وأبو حطب وكاظم (١٩٩٦م)، وفضل واليماني (١٩٩٥م) لتقويم برامج إعداد المعلمين في كليات التربية باليمن ومصر: على وجود فجوة بين الأهداف والبرامج النظرية والتطبيقات العملية سواء في الإعداد التخصصي الأكاديمي أو الإعداد التربوي المهني[٤٤].

وقد حاولت بعض الدراسات بحث أثر بعض الإستراتيجيات التدريسية (بناء خرائط المفاهيم، التعلم التعاوني) على اكتساب الطلبة المعلمين وتحصيلهم لبعض المفاهيم، كدراسة كل من: هزاع (٢٠٠٧م)، وعبد الحميد (٢٠٠٣م)، والسيد (٢٠٠٠م)، وشهدة (١٩٩٤م)؛ حيث توصلت نتائج تلك الدراسات إلى نمو اتجاهات ومهارات وأساليب التفكير لدى الطلبة المعلمين؛ بالإضافة إلى اكتسابهم للمفاهيم والمهارات العملية المطلوبة. كما تناولت دراسات أخرى مدى إدراك الطلبة المعلمين لأهمية وفاعلية استخدام الحاسب الآلي والوسائط المتعددة في التدريس، كدراسة كل من: فودة (٢٠٠٢م)، وإسماعيل (٢٠٠١م)، ودروزة (١٩٩٩م)، و Nakayama,etal)١٩٩٨م)، و) Kumar١٩٩٦م) التي أظهرت أهمية استخدام الحاسب في تعليم العلوم، وأثره على تحصيل وتعلم الطلبة واكتساب الكثير من المفاهيم؛ بالإضافة إلى تنمية القدرات الابتكارية وتوفر الوسائط المتعددة المساعدة على تبسيط وشرح المطلوب تدريسه. وأكدت نتائج دراسة إبراهيم وأمين(٢٠٠٤م) الأثر الإيجابي لاستراتيجيات العصف الذهني واتخاذ القرار في تنمية العمليات المعرفية العليا ومهارات التفكير الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى الطلبة المعلمين؛ خاصة وأن مادة العلوم لها طبيعة خاصة، وتحتاج إلى معلم كفء يتحمل مسئولية تدريسها، وتمكين التلاميذ من أساسياتها وتنمية قدراتهم، وإكساب المفاهيم والمهارات والاتجاهات الإيجابية نحو المادة (مصطفى،٢٠٠٥م ،ص١٣٤).

---

(٤٤) هزاع، عبد الودود (٢٠٠٧م). "أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في التدريب العملي لطلبة كلية تربية الحديدة على إعداد خطط التدريس" في التربية العلمية..إلى أين؟، المؤتمر العلمي الحادي عشر المنعقد في (٢٩ - ٣٠) يوليو، الإسماعيلية: فايد، الجمعية المصرية للتربية العلمية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

قام ريبر بدراسة عن تأثير العروض المتحركة والثابتة واستراتيجيات الجمع البصري لعرض مادة العلوم بالحاسب الآلي على الانتباه الانتقائي للطالب، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن إنجاز الطلاب الذين أعطوا عروضاً متحركة للمدرس بواسطة الحاسب الآلي فاق أقرانهم. وقد توصل بيشنر[1](٤٥) Beishner إلى أن الوسائط المتعددة لها تأثير إيجابي على الجوانب المعرفية والوجدانية لدى الطلاب الذين يدرسون المواد العلمية. وأجرى كوك Cook دراسة هدفت إلى تعرف أثر التعلم بمساعدة الحاسوب الشخصي على التحصيل الدراسي لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي, وأظهرت نتيجة الدراسة تحسناً طفيفاً لدى تلاميذ مجموعتين من المجموعات الأربعة التي شملتهم الدراسة في تحصيل الرياضيات بمساعدة الحاسوب. وتناول كالاواي Callaway(٤٦) في دراسته تعرف أثر استخدام برنامج محوسب متعدد الوسائط في بنائه على خصائص الطلاب المعرفية والأنماط التعليمية التي أهملت في الطريقة التقليدية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي درست بنظام الوسائط المتعددة. وهذا يتفق مع دراسة ماكدونالد(٤٧) حول أثر استخدام الوسائط المتعددة على اتجاهات الطلاب وتحصيلهم وعلاقة ذلك بأساليب التعلم حيث وجد أن استخدام الوسائط المتعددة زاد من تحصيل الطلاب في مقرر العلوم الصحية. كما وجد أن له تأثيراً إيجابياً على اتجاهات الطلاب نحو المقرر.

وسعت دراسة ألن Allen(٤٨) لاستقصاء فعالية برمجية الوسائط المتعددة في تحصيل عينة من طلاب جامعة تكساس (Texas) في مقرر الأحياء الدقيقة، واحتفاظهم بالتعلم، وكذلك اتجاهاتهم نحو استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط في تدريس محتوى الأحياء الدقيقة، وبلغ عدد أفراد عينة الدراسة (٧٦) طالباً تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، وكشفت نتائج الدراسة التي استغرقت ١٦ أسبوعاً عن وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي درست بالوسائط المتعددة على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التحصيل والاحتفاظ بالتعلم والاتجاه نحو الحاسب الآلي.

---

(٤٥) جادو، أميمة منير (٢٠٠٣م). "التنمية المهنية للمعلم في ظل التحديات المعاصرة- دراسة وصفية تحليلية"، في التنمية المهنية للعاملين في حقل التعليم قبل الجامعي- رؤى مستقبلية، المؤتمر العلمي الرابع المنعقد في (١٩ - ٢٠) مايو، القاهرة: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.

(٤٦) حسنين، حسين محمد (١٤٢١هـ - ٢٠٠١م). أدوات للتقويم في إطار التدريب والتعليم،ط1، عمان: مجدلاوي.

(٤٧) دروزة، أفنان نظير (١٩٩٩م). "دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد"، المجلة العربية للتربية، مج ١٢، ع٢، ديسمبر.

(٤٨) زيتون، حسن وكمال زيتون(٢٠٠٢م). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، القاهرة: عالم الكتب.

أما دراسة وليامز وآخرون[٤٩] Williams et al. [2] فقد هدفت إلى قياس كيف يستخدم تلاميذ المرحلة المتوسطة برمجية التعلم المبني على حل المشكلة، وانبثق من هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية:

- معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية من نمط حل المشكلات على تحصيل التلاميذ للمفاهيم العلمية.
- معرفة أثر استخدام برمجية تعليمية من نمط حل المشكلات على اتجاهات التلاميذ نحو العلوم.
- معرفة العلاقة بين القدرة القرائية والتفكير الرياضي عند الطلاب وتحصيلهم للمفاهيم العلمية من خلال بيئة التعلم القائم على حل المشكلات.

وقد تكونت عينة الدراسة من (١١٥) تلميذاً وتلميذة مسجلين في الصف السابع في مدرسة متوسطة في إحدى المدن الواقعة جنوب غرب الولايات المتحدة الأمريكية، حيث تراوحت أعمارهم ما بين ١٢ سنة إلى ١٤ سنة، وكان من بينهم (٥٠) تلميذاً، وبلغ عدد الإناث (٦٥) تلميذة، حيث تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات كما يلي[٥٠]:

- مجموعة درست عن طريق برمجية تعليمية من نمط حل المشكلات، وبلغ عدد أفرادها (٥٩) تلميذاً وتلميذة.
- مجموعة درست بأسلوب حل المشكلات وباستخدام النص المكتوب على الورق، وبلغ عدد أفرادها (٣٨) تلميذاً وتلميذة.
- مجموعة درست بالطريقة التقليدية، وبلغ عدد أفرادها (١٨) تلميذاً وتلميذة.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها:

أ) وجود فروقاً ذات دلالة إحصائية في متوسط التحصيل بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعتين التي درست بأسلوب حل المشكلات عن طريق البرمجية أو الورق.

ب) لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات الطلاب في المجموعات الثلاث نحو العلوم.

ت) يوجد فروق دالة إحصائياً في متوسط التحصيل بين طلاب المجموعتين التجريبيتين أصحاب القدرات القرائية العالية وطلاب المجموعتين التجريبيتين أصحاب القدرات الرياضية العالية لصالح المجموعة ذات القدرات القرائية العالية.

---

(٤٩) زيتون، حسن وكمال زيتون(٢٠٠٢م). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، القاهرة: عالم الكتب.

(٥٠) زيتون، كمال عبدالحميد (٢٠٠٠م). تدريس العلوم من منظور البنائية، الإسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

بينما استهدفت دراسة ويتكنز[٥١] Watkins [3] استقصاء فعالية التدريس باستخدام برمجية الوسائط المتعددة المخزنة على قرص مدمج CD في تحصيل عينة من طلاب جامعة أريزونا (٤٩ طالباً) واتجاهاتهم نحو العلوم، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث قسمت عينة الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية درس أفرادها من خلال برمجية تعليمية، بينما الأخرى ضابطة درس أفرادها بعض الموضوعات في العلوم بالطريقة التقليدية. وطبق في هذه الدراسة اختبار تحصيلي إضافة إلى مقياس للاتجاهات، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التدريس في التحصيل، أيضاً أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في الاتجاهات، وكان الهدف من دراسة كورفتس وآخرون Korfiatis, et al التحقق من فعالية برمجية المحاكاة المستخدمة كأداة للتدريس في مقرر علم البيئة. واستخدمت تلك الدراسة برمجية تعليمية ذات وسائط متعددة معدة مسبقاً من قبل أعضاء هيئة التدريس بجامعة سيراوينكي (Theralonki) باليونان، والتي تضمنت العديد من الوسائط مثل: الرسوم والصور والنصوص والصوت لتمثيل الظواهر في علم البيئة، حيث تسمح البرمجية ببناء نماذج ودراسة أثر متغيرات على متغيرات أخرى، وصياغة فروض علمية واختبارها، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بالبرمجية على طلاب المجموعة الضابطة الذين استخدم معهم طريقة المحاضرة في التحصيل واستيعاب المفاهيم المتضمنة في المحتوى التعليمي[٥٢].

وهدفت دراسة سكونفيلد وآخرون[٥٣] Schoenfeld et al. [4] إلى معرفة علاقة خصائص المتعلمين بتعلم المفاهيم الأساسية للكيمياء الحيوية من خلال برمجية الوسائط المتعددة القائمة على الحوار. وسعت هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال التالي: هل جميع الطلاب يستفيدون على حد سواء من برمجية للوسائط المتعددة من نمط الحوار. وتم في هذه الدراسة قياس الترابط بين خصائص الطلاب المعرفية والتفكير المنطقي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي، حيث تكونت عينة الدراسة من (٤٥٨) طالباً تم تقسيمهم حسب قدراتهم ومستوى التفكير المنطقي لديهم قبل التجربة، وتم تدريس تلك المجموعات درس DNA (الحمض النووي)، من خلال البرمجية التعليمية القائمة على الحوار والمحتوية على نشاطات مخبرية ومواقف للمحاكاة، وقد طبق في هذه الدراسة اختبار الدورات المرئية لبيردو، واختبار للتفكير المنطقي، واختبار الأشكال المخفية، كما تم استخدام اختبار تحصيلي تم تطبيقه قبلياً وبعدياً. وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج منها[٥٤]:

١- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة في التحصيل الدراسي تعزى لاختلافهم في القدرات المعرفية.

٢- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط التحصيل الدراسي بين المجموعة التي لديها قدرات تفكير منطقي عالي والمجموعة التي لديها قدرات تفكير منطقي منخفض لصالح المجموعة ذات القدرات العالية.

---

(٥١) سعيد، عاطف محمد ورجاء أحمد عيد (٢٠٠٦م). " أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ١١١ (فبراير)، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

(٥٢) سكر، ناجي رجب و جميل عمر نشوان (٢٠٠٥م). "تطوير كفايات إدارة الصف وتنظيمه لدى الطلبة المعلمين في كلية التربية بجامعة الأقصى بغزة في ضوء متطلبات الجودة الشاملة"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ - ٢٧) يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

(٥٣) السيد، يسرى مصطفى (٢٠٠٠م). "فعالية إستراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونياً في تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية، مجلة التربية العلمية، مج٣، ع٤، القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية.

(٥٤) شهدة، السيد علي (١٩٩٤م). "أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس الفلزات على قلق الطلاب وتحصيلهم" في مناهج التعليم بين الإيجابيات والسلبيات، المؤتمر العلمي السادس المنعقد في ٨-١١ أغسطس، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

وسعت دراسة هونق وآخرون إلى الكشف عن أثر استخدام برمجية ذات وسائط متعددة على تحصيل الطلاب للمفاهيم الأساسية لعلم الفلك، ومدى قدرتها على إكسابهم مهارات حل المشكلات العليا، إضافة إلى المهارات البسيطة. وتكونت عينة الدراسة من (٢٣٨) تلميذاً في الصف التاسع درسوا في فصل عملي بالقرب من مدينة ميدوستن، وكانوا من المهتمين بعلم الفلك، حيث قسمت عينة الدراسة عشوائياً بالتساوي إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درس أفرادها من خلال برمجية تعليمية تدعى (القرية الفلكية) وكانت تهدف إلى تعريفهم بالمفاهيم الفلكية الأساسية، إضافة إلى عرض بعض المشكلات المعاصرة في علم الفلك، وصُمم اختبار طبق قبلياً وبعدياً، واعتمدت الدراسة على اختبار (ت) لاختبار فروض الدراسة، وقد أشارت النتائج إلى[٥٥]:

١- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٢- اتضح أن برمجية (القرية الفلكية) أداة فعالة في مساعدة التلاميذ على اكتساب مهارات خاصة في حل المشكلات، حيث أصبح لديهم القدرة على تطبيق أسلوب حل المشكلات على بيئات ومواقف جديدة متشابهة.

بينما هدفت دراسة بيكلي Buckley [٥٦] إلى معرفة تأثير برمجية الوسائط المتعددة المعدة من قبل أعضاء هيئة التدريس بجامعة "ستانفورد" (Stanford) عام ١٩٩٢م في مجال العلوم على التحصيل والفهم لدى عينة من تلاميذ المدرسة العليا (٢٨ تلميذاً) بمدينة "مدوسترن Medosten" وطبق اختباراً قبلياً وبعدياً على مجموعتي الدراسة، وأظهرت النتائج فعالية البرمجية متعددة الوسائط في التحصيل والفهم لدى التلاميذ. واستهدفت دراسة روس وكايسي Ross & Casey[٥٧] معرفة أثر استخدام برمجية تفاعلية لتطوير مهارات التلاميذ على حل المشكلات. وقدمت تلك الدراسة تقييم تكويني لبرمجية الفيزياء المسماة (معلم الفيزياء الذكي) وهي برمجية تفاعلية صممت لتحسين مهارات حل المشكلات عند تلاميذ المرحلة الثانوية. وهدف هذا التقييم إلى: وصف كيفية استخدام هذه البرمجية في مدرسة الطيران الثانوية، وتحديد ردود أفعال التلاميذ والمعلم نحو البرمجية من ناحية نقاط القوة والضعف، إضافة إلى التعرف على اقتراحات التطوير. كما هدف إلى التعرف على التأثيرات المحتملة لاستخدام تلك البرمجية على مهارات حل المشكلات. وطبقت الدراسة على ثلاثة فصول للفيزياء يدرسهم نفس المعلم، حيث درس تلاميذ أحد الفصول بوساطة برمجية معلم الفيزياء الذكي، في حين درس تلاميذ الفصلين الآخرين بالطريقة التقليدية، واعتمد في التقييم على مصادر متعددة للبيانات منها: خبرات المعلم، واتجاهات التلاميذ وتحصيلهم، واستراتيجيات حل المشكلات، وقد تم تجميع تلك البيانات عن طريق الاستبانات والمقابلات وملاحظات المعلم، إضافة إلى الاختبار التحصيلي، واستمرت التجربة لمدة فصل دراسي، وكان من أبرز نتائجها ما يلي[٥٨]:

---

(٥٥) شهدة، السيد علي (١٩٩٤م). "أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس الفلزات على قلق الطلاب وتحصيلهم" في مناهج التعليم بين الإيجابيات والسلبيات، المؤتمر العلمي السادس المنعقد في ٨-١١ أغسطس، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

(٥٦) عبد الحميد، عبد العزيز طلبه (٢٠٠٣م). "فعالية التدريس باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في إكساب الطلاب المعلمين بعض المفاهيم المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتنمية وعيهم بهذه المستحدثات"، في مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، المؤتمر العلمي الخامس عشر المنعقد في ٢١ - ٢٢ يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج١.

(٥٧) عبد السلام، مصطفى عبد السلام (١٤٢٦هـ - ٢٠٠٦م). تدريس العلوم ومتطلبات العصر، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.

(٥٨) عثمان، السعيد جمال وعبد الله علي محمد (٢٠٠١م). "تقويم برامج إعداد معلمي العلوم بكليات التربية في ضوء المعايير العالمية وآراء المتخصصين والطلاب المعلمين"، مجلة كلية التربية، بنها.

١- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

٢- أشارت النتائج بأن كلاً من المعلم والطلاب كانوا إيجابيين حول منافع برمجية معلم الفيزياء الذكي، علماً أن ردود الأفعال الأكثر إيجابية جاءت من قبل التلاميذ أصحاب القدرات المتواضعة في حل المشكلات، بينما الطلاب الذين كان لديهم قدرة عالية على حل المشكلات لم يشيروا إلى أهميتها في تنمية مهارات حل المشكلات.

٣- ظهر أن طلاب المجموعة التجريبية اتبعوا استراتيجيات منظمة لحل المشكلات بمرور الوقت.

وكان الهدف من دراسة كاريوكي وبولسون Kariuki & Paulson [٥٩] معرفة أثر استخدام الحاسب الآلي في تدريس تشريح الحيوان مقارنة بالطريقة التقليدية على تحصيل طلاب قسم الأحياء في المرحلة الثانوية. وطبقت هذه الدراسة على عينة من الطلاب بلغ عددهم (١٠٤) تلميذاً وتلميذة يدرسون في قسم الأحياء العامة بمدرسة ثانوية تقع في منطقة ريفية صغيرة شمال شرق مدينة تينيسي، حيث قسمت عينة الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما ضابطة وبلغ عدد أفرادها (٥٢) طالباً وطالبة، درسوا تشريح كلٍ من دودة الأرض والضفدع بالطريقة التقليدية، بينما الأخرى تجريبية بلغ عدد أفرادها (٥٢) طالباً وطالبة ، درسوا مهارات تشريح دودة الأرض والضفدع من خلال برمجية تعليمية، حيث طبق بعد التجربة اختبار تحصيلي، كما استخدم الباحثان اختبار (ت) لمعالجة البيانات إحصائياً، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها[٦٠]:

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة يعزى للجنس.

واستهدفت دراسة شانج Chang معرفة أثر استخدام التدريس من خلال برمجية الحاسب الآلي القائمة على طريقة حل المشكلات في تحسين نواتج التعلم في مجال تدريس العلوم. وقد قام الباحث في هذه الدراسة بمقارنة طريقة التدريس باستخدام الحاسب المرتبطة بطريقة حل المشكلات مع طريقة المحاضرة والمناقشة مع استخدام الإنترنت، وتم تطبيق الدراسة على تلاميذ المرحلة الثانوية في تايوان خلال تدريس مادة العلوم، مع قياسات اتجاهات هؤلاء الطلاب نحو العلوم أيضاً. وقد قام الباحث بعد ذلك بتقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين: الأولى تجريبية وعددها (١٥٦) طالباً وطالبة استخدمت معها طريقة حل المشكلات من خلال الحاسب، في حين تألفت مجموعة المقارنة من (١٣٨) طالباً وطالبة طبقت عليهم طريقة المحاضرة والإنترنت والمناقشة. أما أدوات الدراسة فقد تمثلت بتطبيق الاختبار التحصيلي لمادة علم الأرض الذي طوره شانج Chang عام ٢٠٠٠م، إضافة إلى مقياس الاتجاهات نحو مادة علم الأرض الذي طوره كل من شانج وماو Mao عام ١٩٩٩ م[٦١]. وأظهرت نتائج استخدام تحليل التباين المصاحب بأن الطلاب الذين درسوا حسب طريقة حل المشكلات والحاسب قد حصلوا على درجات أعلى وبدلالة إحصائية مقارنة بزملائهم الذين تعلموا مادة علم الأرض حسب طريقة المحاضرة والمناقشة والإنترنت، كما كان هناك فروق دالة إحصائياً لمصلحة المجموعة التجريبية (حل المشكلات والحاسب) فيما يتعلق باتجاهاتهم نحو المادة الدراسة.

---

(٥٩) علي، محمد السيد (١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م). التربية العلمية وتدريس العلوم، ط١، عمّان: دار المسيرة.

(٦٠) عمران، تغريد (٢٠٠٤م). مسيرة التدريس عبر مائة عام من التحديات والتغيرات، القاهرة:مكتبة زهراء الشرق.

(٦١) فضل، نبيل وسعيد اليافي (١٩٩٥م). "اتجاهات المعلم نحو مناهج العلوم بدولة البحرين"، في تربية المعلم العربي في القرن الحادي والعشرين، المؤتمر المنعقد في عمان الفترة (٢ – ٥ أكتوبر).

ويتبين من خلال استعراض الباحث للدراسات السابقة، ومن خلال استقراء بعض المناهج المستخدمة في هذه الدراسات وبعض أهدافها ونتائجها مايلي [٦٢]:

١- رغم تباين الدراسات من حيث أهدافها إلا أن معظمها يتفق مع الهدف الأساسي للدراسة الحالية، وهو قياس أثر استخدام تقنيات الحاسب الآلي (الإنترنت أو البرمجيات التعليمية) على التحصيل الدراسي وتنميته، وقد جمع بعضها متغيرات أخرى إلى جانب التحصيل، فهناك دراسات جمعت بين التحصيل والاتجاهات، بينما جمعت دراسات أخرى بين التحصيل والزمن وأحياناً يضاف إليها الاتجاهات، وهناك دراسات ركزت على متغيرات أخرى مثل القدرة على حل المشكلات أو أثر الإنترنت أو البرمجيات التعليمية على الوعي البيئي أو أثرها على التفكير الابتكاري أو المنطقي. كما أن هناك دراسات جمعت بين متغير التحصيل واكتساب المهارات أو انفردت بمعرفة أثر تلك التقنيات على اكتساب المهارات.

٢- تناولت بعض الدراسات الأساس النظري والتربوي لاستخدام الإنترنت في التعليم وأسس تصميم وحدات تعليمية على الشبكة.

٣- وفيما يتعلق بالمنهج المستخدم فتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج التجريبي.

٤- تبيَّن من تلك الدراسات فعالية الحاسوب، وما يتضمنه من نمط التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية التعلُّمية، مما يدل على أهمية استخدام هذا النمط في التدريس، ومناسبته لجميع المستويات الدراسية.

وقد أكدت نتيجة بحث Gayle, ١٩٩٤م حول إعداد الطالب معلم العلوم خاصة أهمية استخدام التغذية الراجعة لطلاب معلمي العلوم أثناء فترة التدريب الميداني على أن يتم تقويمهم من خلال معايير المجلس الوطني لمعايير التعليم المهنية National Board for Professional Teaching Standards،NBP) وفند مازن (١٩٩٩م) الأدوار الوظيفية المستقبلية الجديدة التي ينبغي أن يقوم بها معلم العلوم لمواكبة القرن الحادي والعشرين بناء على جوانب العملية التعليمية (المعلم، المنهج، الإدارة المدرسية، التمويل والإمكانات، والبيئة المحلية، والمتعلم)، والعوامل المؤثرة في وظائف المعلم (البيئة المدرسية، المؤسسات الاجتماعية والثقافية، ونظرة المجتمع للمعلم، ومعتقدات المعلم واتجاهاته واهتماماته، وإعداد المعلم المهني الأكاديمي والتربوي، وتدريبه أثناء الخدمة، وطبيعة العصر)

---

(٦٢) فودة، ألفت محمد (٢٠٠٢م). الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم، الرياض: جامعة الملك سعود.

والعوامل المؤثرة على عمله في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين (طبيعة وحاجات ومشكلات المجتمع، وطبيعة العصر الجديد، الخصائص النفسية للمتعلم، واتخاذ القرار، والتحرر من البيروقراطية، والنمو المهني المستمر، والثقافة العلمية، ومحتوى المقرر، ومصادر البيئة، وإستراتيجيات التدريس الحديثة، والمعلم كصانع للمنهج، وأخلاقيات المهنة، ومهارات التدريس، وتقنيات التعليم)؛ حيث أوصى في ورقته بالآتي [٦٣]:

١- إعداد معلم العلوم المتفهم لطبيعة وتحديات العصر الجديد.

٢- إدراك التطورات العلمية البيولوجية وما يترتب عليها من إثارة قضايا بيو أخلاقية.

٣- استخدام أساليب ومداخل إستراتيجيات تتناسب وطبيعة العلم والتكنولوجيا في القرن الجديد مثل (دراسة الحالة، بحوث الموقف، شرح وتوضيح النماذج التطبيقية البيوتكنولوجية، مدخل التعلم المتمركز حول الحدث، والدراسات المتداخلة والمستقلة، توظيف المناقشات الفصلية-في صورة مجموعات صغيرة- والطرق التجريبية ومعمل العلوم، والمشروعات العلمية، وإستراتيجية اتخاذ القرار، وطريقة المحاكاة وتمثيل الأدوار، واستخدام خرائط التتابع، وصنع القرار البنائي-القيمة وتحليل المنفعة- والتحليل البنائي لتفاعلات الناس باستخدام نموذج الأغراض الحقوق- الواجبات) [٦٤].

---

(٦٣) الأحمد، نضال شعبان (١٤٢٥هـ). "أثر التدريب المكثف لمعلمات العلوم الملتحقات ببرنامج الدبلوم التربوي على تنمية مهارات التفكير العليا لديهن واستخدامها في التخطيط للتدريس في المرحلة المتوسطة"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع ٢٥، الرياض : الجمعية السعودية التربوية والنفسية (جستن)

(٦٤) إبراهيم، عبد الله علي محمد وحسن، محمد أمين (٢٠٠٤م) . "أثر إستراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني واتخاذ القرار في تدريس الأحياء على تنمية العمليات المعرفية العليا وبعض مهارات التفكير الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية" في تكوين المعلم ، المؤتمر السادس عشر المنعقد في ٢١ - ٢٢ يوليو ، القاهرة : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس مج٢.

منهجية الدراسة:

(أ) منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي الذي يتركز حول معرفة ما إذا كان للمتغير المستقل(تدريس برمجية إلكترونية لمتدربي المعهد الصناعي بصباح السالم) أثر على المتغيرات التابعة (التحصيل في المادة العلمية المقدمة، القدرات العقلية)، أي يمكن القول بأن المنهج التجريبي يتم تطبيقه عندما يكون الهدف من البحث التنبؤ بالمستقبل حول أي تغيير إصلاحي يجب إجراؤه على الظاهرة المدروسة تغييراً علاجيا أو تغيرا وقائيا.

(ب) عينة الدراسة:

تم اختيار فصلين دراسيين بطريقة عشوائية من فصول المتدربين في المعهد الصناعي (صباح السالم) الذي تم اختياره نظراً لتوفر الإمكانات المتعلقة بالتعليم الإلكتروني. وقد مثَّل أحد الفصلين المجموعة التجريبية والآخر المجموعة الضابطة. وبلغ إجمالي عينة الدراسة ٦٠ طالباً، ٢٩ طالباً يمثلون المجموعة التجريبية، ٣١ طالباً يمثلون المجموعة الضابطة. وقد تم التحقق من تكافؤ المجموعتين عن طريق قياس الفروق بين المتوسطات من خلال اختبار (ت) لكل من المتغيرات التالية:

- العمر.
- المعرفة السابقة باستخدام الحاسب الآلي.
- امتلاك جهاز حاسب آلي.
- الرغبة في التعلم من خلال الحاسب الآلي.
- الخلفية المعرفية للتلاميذ في مادة اللغة العربية.

(ج) أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على الأدوات القياسية التالية:

١- اختبار القدرات العقلية من إعداد الطريري (١٤٢٠هـ).

٢- اختبار تحصيلي في مادة اللغة العربية من إعداد الباحث.

٣- مقياس الاتجاه نحو اللغة العربية من إعداد الباحث.

(د) الاختبار التحصيلي:

- بناء الاختبار: تم بناء الاختبار بتصميم جدول مواصفات بحيث تُراعى نسبة التركيز لكل موضوع ونسبة الأهداف لكل مستوى، وتكون الاختبار من مجموعة من الأسئلة الموضوعية التي تقيس تلك الأهداف.
- صدق وثبات الاختبار:
  - تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس، للتحقق من الصحة العلمية لمحتوى الاختبار وملائمته ووضوح عباراته، وتم إجراء التعديلات في ضوء توجيهاتهم.
  - تم حساب معامل ثبات الاختبار من خلال إعادة تطبيق الاختبار Test – Retest بعد عشرة أيام على عينة استطلاعية، وبحساب معامل الارتباط بين نتائج العينة في التطبيقين، وجد إنه يساوي (٩٨,٠) وهي قيمة مرتفعة ودالة عند مستوى (٠١,٠)، وتدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة ثبات مرتفعة.
  - تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار (التجانس) من خلال معادلة كودر-ريتشاردسون ووجد أنه يساوي (٩٣,٠) مما يدل على ثبات الاختبار.
  - تحديد معاملات التميز(٣,٠ – ٦١,٠)،والصعوبة (١٩,٠ – ٨٣,٠) لأسئلة الاختبار.
  - تحديد زمن الاختبار من خلال حساب متوسط أول إجابة وآخر إجابة وكان الزمن مساوياً (٤٥ دقيقة).

(هـ) إعادة صياغة استمارة طرق تدريس اللغة العربية (مواد عامة) :

تم فحص استمارة مفردات طرق تدريس اللغة العربية للفصلين الدراسيين الأول والثاني؛ حيث دمج الباحث وأعاد ترتيب موضوعات كل مفردة كالتالي:

- الأهداف العامة، والإجرائية (السلوكية)، وطرق صياغتها، وأهميتها لمعلم المواد العامة دمجت مع أهداف تدريس اللغة العربية (تصنيف الأهداف: أهداف إدراكية – معرفية، أهداف انفعالية - وجدانية، أهداف نفس حركية - مهارية) دمجت ودرست بالتفصيل في الفصل الدراسي الأول؛ بحيث ألزم المدربين بالاحتفاظ بهذا الجزء للاستعانة به في الفصل الدراسي الثاني بكافة تدريباته.
- بقية المفردات أكملت كما وردت في ترتيبها - بالفصلين - غير أن هناك إضافات أجراها الباحث بحسب مناسبة المهارة المطلوب اكتسابها من المتدرب.
- تحديد وتحليل أهداف تدريس طرق تدريس المواد العامة بشكل عام واللغة العربية بشكل خاص، حيث تم تحليل أهداف تدريس اللغة العربية للفصلين الدراسيين بناء على المتوقع تحقيقه والذي ورد ضمن استمارة مفردات مقرر طرق تدريس اللغة العربية للفصلين الأول والثاني.
- وضع خطة تنفيذ مفردات المقرر وتدريب الطلبة المتدربين حيث تم تحديد الفترة الزمنية التي سيتم خلالها تنفيذ الخطة، كما تم تحديد الموضوعات التي ستُدّرس، والأنشطة التدريبية المباشرة التي سيمارسها الطلبة المتدربين مباشرة أثناء تقديم كل جزئية من الموضوعات والمفردات، وكذلك تم تحديد أساليب التقويم، والتكليفات التي سينجزها الطلبة بالمنزل - كمجموعة أو كأفراد - مع تحديد أسلوب التقويم لكل منها.

(و) تجربة الأدوات:

لتحديد صدق مواد وأدوات البحث تم إطلاع عدد من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس على نماذج الاختبارات، وبطاقة الملاحظة؛ حيث أجريت بعض التعديلات المقترحة، وحسبت معاملات ثبات المقاييس بعد تطبيقها على عينة عشوائية ممثلة لعينة البحث، ويوضح الجدول التالي أعداد أفراد العينة وقيم معاملات ثبات، وهي مقياسي: الاختبارات التحصيلية الدورية والنهائية، وبطاقة الملاحظة باستخدام التجزئة النصفية (الاختبارات)، ونسبة الاتفاق (بطاقة الملاحظة).

جدول رقم (١) : قيم معاملات ثبات المقاييس

نوع المقياس	العينة	العدد	قيم معاملات الثبات*
الاختبار التحصيلي الدوري ف١	الطلبة المتدربين	٣٠	٩٨,٠
الاختبار النهائي فصل أول			٧٣,٠
الاختبار التحصيلي الدوري ف٢			٧٨,٠
الاختبار النهائي فصل ثان			٩٠,٠
بطاقة الملاحظة		١٠	٩٢,٠

*** دال عند مستوى ٠١,٠**

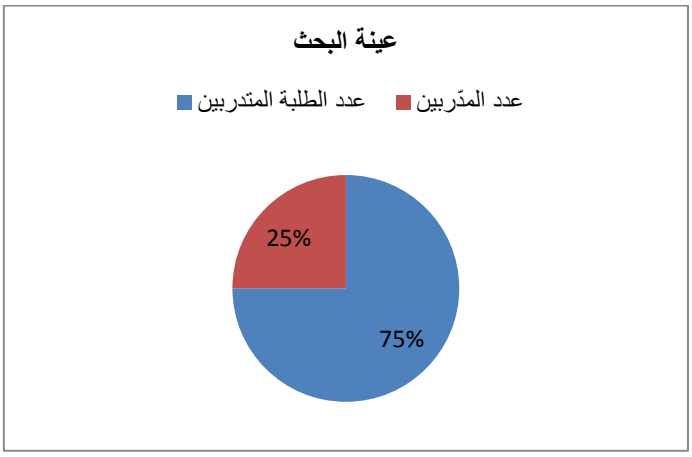
وبالنظر إلى الجدول السابق نلحظ أن قيم معامل الثبات عالية، مما يشير إلى ثبات معقول لمقياسي: الاختبارات التحصيلية وبطاقة الملاحظة.

(ز) تطبيق المواد والأدوات :

تم التطبيق خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٦م حيث درس الطلبة المتدربون المواد المقررة حسب الجدول الزمني ٢ بمعدل محاضرتين/ أسبوعياً خلال الفصل الدراسي الثاني. واستكمل التطبيق بمعدل ثلاث محاضرات/أسبوعياً. وقد أجريت الاختبارات الموضحة بجدول رقم (١) في مواعيدها من كل فصل وصححت ورصدت لحين استخدامها. كما طبقت بطاقات ملاحظة وتقويم أداء الطلبة المتدربين أثناء الفصل الدراسي من قبل الباحث.

مناقشة النتائج

- عينة البحث:



شكل (٢): عينة البحث

تم فحص الأهداف العامة لمقرر اللغة العربية للفصلين ومن ثم تم تحليل المحتوى وتوزيعه على مدار الفصل الدراسي، كما صيغت أهداف خاصة إجرائية للمقرر – بناء على الأهداف العامة- ثم صيغت أسئلة الاختبارات الدورية، والنهائية ، من نوع الصح والخطأ، والاختيار من متعدد، والمقال ذي الإجابة القصيرة المحددة، بحيث روعي تحقيق جميع مستويات الأهداف الإدراكية (المعرفية) لبلوم. كما تم فحص العديد من بطاقات ملاحظة وتقويم الطلبة المتدربين ومن ثم تحديد أهداف بطاقة الملاحظة، ومحاورها بناء على مهارات المادة العلمية التي ينبغي أن يكتسبها الطالب، ثم تم تحديد محاور البطاقة (التهيئة الحافزة ، تحليل المحتوى ، أنشطة التعليم والتعلم ، أنواع استراتيجيات التدريس، التفاعل بين المتدرب والمدرب ، استخدام الوسائل ، غلق الدرس ، التقويم التكويني والتجميعي ، تحقق الأهداف) وتمت صياغة عدد من العبارات لكل محور وتحديد المعيار الثلاثي له (٣ ، ٢ ، ١ درجات).

جدول رقم (٢): وصف الاختبار التحصيلي الدوري والنهائي، وبطاقة الملاحظة

الفصل الدراسي	نوع المقياس	المحـــــور	عدد المتدربين	الدرجة الكلية
الأول	اختبار تحصيلي دوري	جميع الموضوعات المعطاة المحددة	٢٥	٣٠
	اختبار نهائي فصل أول	جميع الموضوعات المدروسة ف1	٥٠	٧٠
الثاني	اختبار تحصيلي دوري	جميع الموضوعات المعطاة المحددة	٢٣	٣٠
	اختبار نهائي فصل ثان	جميع الموضوعات المدروسة ف2	٤٨	٧٠
الثاني	بطاقة ملاحظة: التقديم	التهيئة الحافزة	٧	٧ - ٢١
	مكونات المادة	تحليل المحتوى	٤	٤ - ١٢
	التنفيذ	أ- أنشطة التعليم (دور المتدرب)	١١	١١ - ٣٣
		ب- أنشطة التعلم (دور المعلم)	٧	٧ - ٢١
	أنواع الاستراتيجيات	المحاضرة المعدلة	٢	٢ - ٦
		المناقشة بأشكالها	٤	٤ - ١٢
		الطرق العملية (تدريب ومهارات)	٦	٦ - ١٨
		طرق البحث والتنقيب	٧	٧ - ٢١
	التفاعل الصفي	التفاعل بين المتدرب والمدرب	٧	٧ - ٢١
	الوسائط التربوية	استخدام الوسائل التعليمية	٨	٨ - ٢٤
	الإنهاء	غلق الدرس	٣	٣ - ٩
	التقويم	أ – التقويم التكويني	٣	٣ - ٩
		ب- التقويم التجميعي	٤	٤ - ١٢
	الأهداف	صياغة الأهداف	٤	٤ - ١٢

جدول رقم (٣) : قيم اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات الطلبة المتدربين في التطبيق العاجل والآجل للاختبار التحصيلي

حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (ت)	مستوى الدلالة
٦٢*	٢٥ . ٢٥٥٨ ٧٨ .٢٠٣٥	٣ . ١٣٩٦٤ ٦ . ٤٩٣٦١	١٠١. ٨٦٤	دال**

**** عند مستوى ٠٠١,٠ ودرجة حرية ٨٥**

يتضح من الجدول السابق أن هناك فروقاً بين قيمتي متوسط درجات الطلبة المتدربين في المواد العامة -في الاختبار التحصيلي الدوري (العاجل) والاختبار النهائي (الآجل)، لصالح الاختبار التحصيلي الآجل، ولذلك لظروف جداول وتقسيم المجموعات في كل فصل دراسي لم يتمكن الباحث من إكمال تطبيق بقية أدوات ومواد البحث مع هذه العينة بالفصل الدراسي الثاني.

وتم رصد درجات تحصيل الطلبة المتدربين في المواد العامة في الاختبار الدوري (العاجل) والاختبار النهائي (الآجل) وفي الاختبارين التحصيليين اللذين عقدتهما نهاية تنفيذ الأنشطة بالفصل الدراسي الأول وفي نهاية الفصل الدراسي الثاني (الاختبار النهائي). ثم حسبت متوسطات درجات الطلبة المتدربين في الاختبار (العاجل) و(الآجل) والانحراف المعياري وقيم اختبار (ت) ويوضح الجدول رقم (4) مايلي:

جدول رقم (٤): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) لدرجات الطلبة المتدربين في المواد العامة في الاختبارين التحصيليين العاجل والآجل للفصلين الدراسيين الأول والثاني

الفصل الدراسي	نوع الأداة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار(ت)	مستوى الدلالة
الأول	الاختبار الدوري الاختبار النهائي	٩٢	٢٤ . ٢٩٦٢ ١٤٤ . ٤٢٩٣	٣ . ٥٣٤٩ ٦٨٧ . ٩٠١٩	١ . ٧٠	دال*
الثاني	الاختبار الدوري الاختبار النهائي	٨٦	٢٥ . ٢٥٥٨ ٧٨ .٢٠٣	٣ . ١٣٩٦ ٦ . ٤٩٣٦	١٠١. ٨٦٤	دال**

*** عند مستوى ٠٥,٠ ودرجة حرية ٩١**

**** عند مستوى ٠٠١,٠ ودرجة حرية ٨٥**

تم تصحيح خطط الدروس التي لوحظت وتوبعت من قبل المعلمين أنفسهم وبإشراف الباحث ثم رصدت درجات الطلبة المتدربين في المواد العامة في بطاقة الملاحظة بنهاية الفصل الدراسي الثاني، ثم حسبت متوسط درجات الطلبة المتدربين وقيمة متوسط درجة البطاقة ومربع إيتا ويوضح الجدول رقم (٥) التالي ذلك.

جدول رقم (٥): قيم متوسط درجات الطلبة المتدربين في بطاقة الملاحظة للفصل الدراسي الثاني

نوع الأداة	حجم العينة	متوسط درجات الطلبة في البطاقة	متوسط درجة البطاقة	مربع إيتا	حجم التأثير
بطاقة الملاحظة	٧٤	٣٨,١٧٩	١٥٤	٠ . ٥٢٣	متوسط

يتضح من الجدول رقم (٥) أيضاً أن ممارسة الطلبة المتدربين للأنشطة التدريبية المباشرة وتفاعلهم النشط وتطبيق عدد من الطلبة المتدربين للمهارات الفنية في صورة التعليم المصغر باستخدام التقنية الحديثة في الشرح -أثناء فترة دراسة المقرر النظري ساعد على زيادة نسبة درجة أداء الطلبة المتدربين لمهارات التدريس فظهرت في قيمة اختبار (ت) الذي بلغ ١٧٣. ٤٢عند مستوى دلالة < ٠١,٠ . كما ظهر حجم تأثير الإستراتيجية المتبعة بشكل أكبر من المتوسط؛ حيث بلغ قيمة مربع إيتا ٥٢٣ . ٠ مما يدل على اكتسابهم لمعظم المهارات المطلوبة وأثر التدريب باستخدام التقنية الحديثة على أدائهم. كما اتضح وجود ارتباط بين تحصيل الطلبة المتدربين في المقرر الدراسي ومستوى إدراكهم الذكي للمهارات الفنية المرتبطة بالمقرر؛ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٦١٥,٠ عند مستوى دلالة > ٠١,٠ .

تعليقات عينة الدراسة:

تم تخصيص فقرة مفتوحة في استبانة الدراسة، طُلب من المتدربين إبداء ملاحظاتهم ومقترحاتهم فيها حول استخدام التقنية الحديثة في المقرر الدراسي، لاحظ الباحث تفاعل العينة وحرصها على التعبير عن وجهة نظرها.

النقاط التالية تمثل تلخيصاً لأبرز تلك الملاحظات والمقترحات:

١- يذهب وقت المحاضر سريعاً، والجزء الأكبر من الوقت يصرف في الإطلاع على المواقع المراد الدراسة بها وبحثها.

٢- يتم التركيز على رؤوس الموضوعات وترك التفاصيل لأنها موجودة في المواقع التعليمية.

٣- بعض الطلاب لا يجد صعوبة تذكر في تصفح مواقع الإنترنت، في حين لا يستطيع البعض لآخر تنفيذ تكليفات بسيطة حول نفس الموضوع.

٤- أشعر أن استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية يجع الطالب منتجاً أكثر.

٥- هناك أكثر من طالب أشاد باستخدام التقنية الحديثة في التعليم داخل الفصل الدراسي.

٦- إذا كان الطالب يعرف كل أو معظم ما يقال في المحاضرة من خلال تصفح مواقع الإنترنت أو الإطلاع على شرائح العرض الموجودة في المواقع التعليمية، فإن ذلك يجعل من المحاضرة مملة.

٧- توفر المواد على الإنترنت يقلل من الجهد الذي كان يبذله الطالب في كتابة المذكرات وبالتالي يجعله ينصرف إلى الاستماع إلى المحاضرة والمشاركة في النقاش وطرح أسئلة مفيدة.

٨- يشعر الطالب بأن المدرس يستخدم أساليب تدريس منوعة ومتعددة بدلاً من الاعتماد على نمط واحد يتكرر في كل فصل دراسي.

٩- استخدام التقنية الحديثة بعني زيادة العبء على الطالب المتدرب.

١٠- توظيف التقنية الحديثة داخل القاعة الدراسية هو دون المأمول، ونأمل أن يتم تطويرها في المستقبل.

الاستنتاجات والتوصيات:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة يقدم الباحث عدداً من المقترحات منها:

١- أن تعتمد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب التقنية الحديثة وسيلة أساسية للتعليم الفني في قطاع التدريب، وأن تعمل على توفير كافة المقومات التي تساعد على استخدام التقنية الحديثة بفعالية، بما في ذلك تشجيع أعضاء هيئة التدريب ، وتوفير الدعم الفني، واستكمال التجهيزات خصوصاً في قاعات المحاضرات.

٢- إعادة النظر في خطط وبرامج المعهد الصناعي (صباح السالم) في جانب الإعداد والتدريب حتى تتفق مع متطلبات العصر المعلوماتي الحاضر، والبدائل المتعددة المعروضة التي تتطلب اختياراً ذكياً في المقررات النظرية، والتنويع في استراتيجيات وأساليب التدريس والتدريب، لإعداد مدربين قادرين على حسن الاختيار والتصرف أثناء التدريب في القاعة الدراسية.

٣- عقد اجتماعات ومناقشات ودورات تدريبية بحيث تتاح لأعضاء هيئة التدريب في جميع الأقسام العلمية بالمعاهد حيازة المهارات الكفيلة بالاستخدام الفعال للإنترنت في التدريب مع إشراك الطلبة المتدربين بالمعهد بمختلف مجالات دراستهم في الإعداد والتنظيم والتقديم بما يتيح لهم تنمية مهارات تدريسهم من خلال ورش العمل التي تتطلب تنفيذ تلك المهارات المطلوبة بالتدريب المباشر وانغماس الطلبة المتدربين في التعلم النشط داخل المعهد.

٤- تنويع إستراتيجيات وأساليب التعليم المتبعة من قبل أعضاء هيئة التدريب بالمعهد ليكونون قدوة للطلبة المتدربين في مجال استخدام التقنية الحديثة في تحسين أدائهم، وإسناد تدريب المعلمين إلى متخصصين لتدريبهم على مهارات التدريس المتطورة حسب متطلبات الحاضر والمستقبل.

٥- الاهتمام بمراكز الوسائل التعليمية التي تنشئها الهيئة في معاهدها المختلفة وتجهيزها بالتقنيات المتطورة لضمان سهولة تطبيق إستراتيجيات التعليم النشط والذي يدفع الطلبة المتدربين للاستفادة من تلك التقنيات لتطوير مهاراتهم التدريسية.

٦- العمل على تجهيز معامل للطلبة المتدربين يمكنهم من خلالها استخدام أجهزة الكمبيوتر، والعمل على توفير متخصصين يتولون مساعدة الطلاب، وحل أي إشكالات تواجههم في تنفيذ التكليفات.

٧- تدريب الطلبة المتدربين على اكتساب المفاهيم العلمية والعملية عبر تعلمهم النشط باستخدام وسائل التقنية الحديثة وممارستهم المباشرة للمهارات التدريبية المطلوبة في جميع الدروس بصفة عامة.

٨- توصي الدراسة بالاهتمام بتأهيل الطلاب وتحفيزهم وزيادة وعيهم لاستخدام الإنترنت الاستخدام الثقافي المناسب وذلك عن تكثيف استخدام أجهزة الحاسب الآلي وإعطاء تكليفات تقتضي الرجوع إلى بعض المواقع التربوية التي تتناسب مع مستوياتهم الإدراكية.

٩- رفع الوعي لدى الطلبة بأخلاقيات استخدام التقنية الحديثة (الإنترنت) في التعلم الإلكتروني، وتشجيعهم على الحديث عن مواقعهم المفضلة ومشاركتهم في الدخول إليها، وكيفية الاستفادة منها في المراحل الدراسية.

١٠- تقترح الدراسة إنشاء موقع لكل قسم من الأقسام العلمية في المعاهد يتضمن كافة المعلومات التي تهم أعضاء هيئة التدريب والطلاب ومن خلاله يمكن الاطلاع على نشاطات القسم وما يناسب كل مقرر دراسي.

١١- ترى الدراسة إشراك كافة أعضاء هيئة التدريب في مناقشة السبل الكفيلة بتفعيل استخدام التقنية الحديثة في التدريب، ليصبحوا جزءاً مهماً من هذه العملية. إن من شأن ذلك التغلب على ممانعة بعض أعضاء هيئة التدريب أو عدم تفاعلهم مع الفكرة.

١٢- توصي الدراسة بإجراء دراسات أخرى حول استخدام التقنية الحديثة في مجال التدريب الفني وتأثيرها المباشر على التحصيل العلمي للطالب، حيث إن نتائج تلك الدراسات يمكن أن تشكل رافداً لوضع الخطط الكفيلة بتطوير هذا الأمر.

المراجع

١- الأحمد، نضال شعبان (١٤٢٥هـ). "أثر التدريب المكثف لمعلمات العلوم الملتحقات ببرنامج الدبلوم التربوي على تنمية مهارات التفكير العليا لديهن واستخدامها في التخطيط للتدريس في المرحلة المتوسطة"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع ٢٥، الرياض : الجمعية السعودية التربوية والنفسية (جستن).

٢- إبراهيم، عبد الله علي محمد وحسن، محمد أمين (٢٠٠٤م) . "أثر إستراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني واتخاذ القرار في تدريس الأحياء على تنمية العمليات المعرفية العليا وبعض مهارات التفكير الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية" في تكوين المعلم ، المؤتمر السادس عشر المنعقد في (٢١ - ٢٢) يوليو ، القاهرة : الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، مج٢.

٣- أبو حطب، فؤاد وأمينة محمد كاظم (١٩٩٦م). "تقويم برامج كليات إعداد المعلم في مصر-دراسة قومية-"، القاهرة: المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، سبتمبر.

٤- إسماعيل، مجدي رجب (٢٠٠٥م). "فعالية وحدة دراسية مقترحة في ضوء معايير الجودة لتعليم العلوم في تنمية الثقافة العلمية"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ - ٢٧) يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

٥- إسماعيل، هناء عبده (٢٠٠١م). "فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة التربية العلمية، مج٤، ع٢.

٦- إلياس، أسما جرجس (١٤٢٣هـ). "فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات في كلية التربية في جامعة الملك فيصل"، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ع 16، الرياض: الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.

٧- بطيخ، فتحية أحمد (٢٠٠٥م). "أثر إستراتيجية تدريبية مقترحة لبعض الموضوعات والمفاهيم الرياضية المرتبطة بمعايير – المستويات المعيارية- الرياضيات المدرسية العالمية NCTM على جانبي المعرفة والتطبيق العملي لها في التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ - ٢٧) يوليو، القاهرة:الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

٨- جادو، أميمة منير (٢٠٠٣م). "التنمية المهنية للمعلم في ظل التحديات المعاصرة- دراسة وصفية تحليلية"، في التنمية المهنية للعاملين في حقل التعليم قبل الجامعي- رؤى مستقبلية، المؤتمر العلمي الرابع المنعقد في (١٨ - ٢٠) مايو، القاهرة: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم.

٩- حسنين، حسين محمد (١٤٢١هـ - ٢٠٠١م). أدوات للتقويم في إطار التدريب والتعليم،ط١، عمان: مجدلاوي.

١٠- دروزة، أفنان نظير (١٩٩٩م). "دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد"، المجلة العربية للتربية، مج١٢، ع٢، ديسمبر.

١١- زيتون، حسن وكمال زيتون(٢٠٠٢م). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، القاهرة: عالم الكتب.

١٢- زيتون، كمال عبدالحميد (٢٠٠٠م). تدريس العلوم من منظور البنائية، الإسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.

١٣- سعيد، عاطف محمد ورجاء أحمد عيد (٢٠٠٦م). " أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع ١١١ (فبراير)، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

١٤- سكر، ناجي رجب و جميل عمر نشوان (٢٠٠٥م). "تطوير كفايات إدارة الصف وتنظيمه لدى الطلبة المعلمين في كلية التربية بجامعة الأقصى بغزة في ضوء متطلبات الجودة الشاملة"، في مناهج التعليم والمستويات المعيارية، المؤتمر العلمي السابع عشر المنعقد في (٢٦ - ٢٧) يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج٢.

١٥- السيد، يسرى مصطفى (٢٠٠٠م). "فعالية إستراتيجية بناء خرائط المفاهيم تعاونياً في تعلم العلوم بالمرحلة الابتدائية، مجلة التربية العلمية، مج٣، ع٤، القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية.

١٦- شهدة، السيد علي (١٩٩٤م). "أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس الفلزات على قلق الطلاب وتحصيلهم" في مناهج التعليم بين الإيجابيات والسلبيات، المؤتمر العلمي السادس المنعقد في (٨ - ١١) أغسطس، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

١٧- عبدالحميد، عبد العزيز طلبه (٢٠٠٣م). "فعالية التدريس باستخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في إكساب الطلاب المعلمين بعض المفاهيم المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتنمية وعيهم بهذه المستحدثات"، في مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، المؤتمر العلمي الخامس عشر المنعقد في (٢١ - ٢٢) يوليو، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج١.

١٨- عبدالسلام، مصطفى عبدالسلام (١٤٢٦هـ - ٢٠٠٦م). تدريس العلوم ومتطلبات العصر، ط١، القاهرة: دار الفكر العربي.

١٩- عثمان، السعيد جمال وعبد الله علي محمد (٢٠٠١م). "تقويم برامج إعداد معلمي العلوم بكليات التربية في ضوء المعايير العالمية وآراء المتخصصين والطلاب المعلمين"، مجلة كلية التربية، بنها.

٢٠- علي، محمد السيد (١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م). التربية العلمية وتدريس العلوم، ط١، عمّان: دار المسيرة.

٢١- عمران، تغريد (٢٠٠٤م). مسيرة التدريس عبر مائة عام من التحديات والتغيرات، القاهرة:مكتبة زهراء الشرق.

٢٢- فضل، نبيل وسعيد اليماني (١٩٩٥م). "اتجاهات المعلم نحو مناهج العلوم بدولة البحرين"، في تربية المعلم العربي في القرن الحادي والعشرين، المؤتمر المنعقد في عمان الفترة (2-5 أكتوبر).

٢٣- فودة، ألفت محمد (٢٠٠٢م). الحاسب الآلي واستخداماته في التعليم، الرياض: جامعة الملك سعود.

٢٤- الكندري، علي حبيب (١٤٢٧هـ - ٢٠٠٦م). "مدى تمثيل أهداف تدريس العلوم في دفاتر تحضير الدروس لمعلمي العلوم بدولة الكويت"، المجلة التربوية، مج٢٠، ع٨٠ (سبتمبر) ، الكويت: مجلس النشر العلمي.

٢٥- مازن، حسام الدين محمد (١٩٩٩م). "دور كليات التربية في إعداد معلم العلوم في ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين - ورقة عمل- " في إعداد المعلم في ضوء التغيرات التكنولوجية، المؤتمر العلمي الثالث المنعقد في (٢٧ - ٢٨) يناير، كلية التربية قنا، جامعة جنوب الوادي.

٢٦- في أصول تعليم العلوم، القاهرة: دار الكتب المصرية، (٢٠٠٠م).

٢٧- النجار، عبد الوهاب محمد (١٤٢٨هـ - ٢٠٠٧م). " الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات إعداد المعلمين كوسيلة لضمان الجودة في مؤسسات التعليم العام "، ورقة عمل مقدمة إلى اللقاء السنوي الرابع عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن) المنعقد في منطقة القصيم الفترة (٢٨ - ٢٩ / ٤ / ١٤٢٨هـ) الموافق (١٥ - ١٦ / ٥ / ٢٠٠٧م)، الرياض: جامعة الملك سعود. (مسترجع في ١٥ / ٥ / ٢٠٠٧م) /www.ksu.edu.sa/sites/Colleges/Arabic%20Colleges/CollegeOfEducation/DocLib16

٢٨- هزاع، عبد الودود (٢٠٠٧م). "أثر استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في التدريب العملي لطلبة كلية تربية الحديدة على إعداد خطط التدريس" في التربية العلمية..إلى أين؟، المؤتمر العلمي الحادي عشر المنعقد في (٢٩ - ٣٠) يوليو، الإسماعيلية: فايد، الجمعية المصرية للتربية العلمية.

الملاحق

استبيان (١) : استبانة آراء أعضاء هيئة التدريب حول مدى أهمية استخدام التقنية الحديثة في التدريب

القسم			
التخصص			
العبارات	**موافق**	**متردد**	**لا أوافق**
استخدام التقنية الحديثة في عملية التعلم			
استخدام التقنية الحديثة في عمل الأنشطة المنزلية			
استخدام التقنية الحديثة ممتعة			
استخدام التقنية الحديثة ضرورية لجميع الطلاب			
استخدام التقنية الحديثة تنمي القدرة على التفكير السليم			
استخدام التقنية الحديثة تنمي قدرة الاستكشاف			
استخدام التقنية الحديثة تنمي القدرة على التعلم الذاتي			
استخدام التقنية الحديثة تعزز ثقة المدرس في نفسه			
استخدام التقنية الحديثة تؤدي إلى التواصل مع الطالب باستمرار			
استخدام التقنية الحديثة أفضل من الطرق التقليدية في التدريس			

استبيان (٢) : استبانة قياس رضا الطلاب عن التقنية الحديثة في التدريب

القسم			
التخصص			
العبارات	**موافق**	**متردد**	**لا أوافق**
استخدام التقنية الحديثة يزيد من مستوى تحصيل الطالب			
استخدام التقنية الحديثة يجعل توصيل المعلومة سهلا			
استخدام التقنية الحديثة أفضل أم الطريقة التقليدية في التدريس			
استخدام التقنية الحديثة يوفر الوقت			
استخدام التقنية الحديثة يعطى المجال للتفوق			
استخدام التقنية الحديثة يزيد من التحصيل العلمي خارج المنهج			
استخدام التقنية الحديثة يساعد على البحث والمتابعة للمنهج			
استخدام التقنية الحديثة يؤدي إلى الإرتقاء بمستوى الطالب			
استخدام التقنية الحديثة يؤدي إلى التفوق في الاختبارات			
استخدام التقنية الحديثة يراعي الفروق الفردية للطلبة			
ملاحظات ومقترحات عامة حول الموضوع			

تم بحمد الله