البحث الرابع

فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات استخدام بعض الأجهزة التعليمية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة وأثره على تحصيل تلاميذهم

إعـــــداد :

د/ سعيد حامد محمد يحيي

كليـــــة التربيـــــة جامعــة بنهــا

فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات استخدام بعض الأجهزة التعليمية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة وأثره على تحصيل تلاميذهم

د . سعيد حامد محمد يحيي

- **مقدمة وخلفية نظرية للبحث** :

يتسم عالمنا المعاصر بالتطورات السريعة في شتي مجالات العلوم المختلفة الأمر الذي دعا المهتمين بالتربية بصفة عامة والتربية العلمية وتدريس العلوم بصفة خاصة ، إلي إعداد أجيال قادرة علي مواجهة هذه التطورات ، ومن ثم فإن التطورات التي يشهدها مجال توظيف تكنولوجيا التعليم -كأحد المجالات الضرورية في هذا العصر- قد أدت إلي حدوث تطورات في طرق التدريب علي استخدام الأجهزة التعليمية خلال التدريس ، وخصوصا عندما يكون ذلك جزءا من صميم عمل المعلم في المستقبل فغالباً يتم الاعتماد في تدريب المعلمين بصفة عامة ومدرسي العلوم بصفة خاصة علي استخدام الأجهزة التعليمية بالأساليب التقليدية، والتي تتلخص في كيفية تشغيل ووضع المادة التعليمية فقط علي الجهاز مما أدي إلي عدم تحقيق الهدف من استخدام هذه الأجهزة وأصبح استخدامها في بعض الأحيان يكاد يكون عديم المنفعة.

ومن المؤكد أن عملية تطوير برامج إعداد المعلم بكليات التربية في مصر الذي يجري حالياً بات أمراً واقعا وضرورياً لاعتبارات عديدة منها : متطلبات العصر الذي نعيشه بأبعاده المختلفة "الثقافية والأكاديمية والمهنية والاجتماعية " والثورة التكنولوجية والعلمية الهائلة في كافة المجالات ، وعجز نظم التعليم التقليدية عن الوفاء بهذه المتطلبات.

حيث يفرض التغير السريع بسبب العالم الثنائي على المعلمين والمربين أن يدربوا أنفسهم على الإجادة واكتساب المهارات المرتبطة بالمستحدثات ليأخذوا طلابهم إلى ما بعد قاعة الدرس التقليدية ، وتوفير بيئات افتراضية للتجريب والاكتشاف ، وأن يشجعوهم على السيطرة بكفاءة على عملية تعلمهم من خلال التعلم المنظم ذاتياً ، والخطو الذاتي في أي وقت ، وفي أي مكان ، والتقييم والرجع المستمر.

كما تغير دور المتعلم نتيجة لظهور هذه المستحدثات فلم يعد متلقيا سلبيا بل ألقى على عاتقه مسئولية تعلمه، واستلزم ذلك أن يعيد تأهيل نفسه باستمرار وأن يكون دوره متفاعلاً ونشطا وإيجابيـــا في البحث والتنقيب وانتقـــــاء المعلومـــات

من مصادر تعليمية مختلفة وفق احتياجاته ، ويعرف أن يجدها وكيف يقيمها ويحللها تحقيقا لمبدأي التعلم حسب الطلب ، والمتعة في التعلم ، وكذلك وفقا لمتطلبات تربية المستقبل .

ولهذا كان لزاماً تغيير دور معلم العلوم بحيث يصبح مواكباً لهذا العصر ورفع مهاراته التكنولوجية من حيث إعداد وإنتاج وتشغيل وتوظيف المواد والأدوات المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم ووسائل الاتصال في تدريس العلوم لما لها من دور فعال في تحسين الأداء التدريسي والتمكن في كلا الجانبين المهني بمهاراته والأكاديمي بتنوره وثقافته ، وانعكاس ذلك على تلاميذهم وتحسين تحصيلهم .

وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث والمؤتمرات قضية إعداد المعلم بصفة عامة ومعلم العلوم بصفة خاصة ، وما يتعلق باستخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس والتي خلصت معظمها إلى أن :

- هناك قصورا واضحا في برامج الإعداد المهني للمعلم بشكل عام ، ولمعلم العلوم بصفة خاصة وعدم مناسبتها مع تغيرات وتطورات العصر ولا يفي بتزويده بالمهارات التدريسية والأكاديمية والمهنية اللائقة لأداء عملية التعليم والتعلم مثل دراسة أحمد غانم(١٩٩٣) ، خليل رضوان (٢٠٠٠) ، ممدوح محمد عبد المجيد (٢٠٠٠) ، وعبد الملك طه (٢٠٠١) محمد صابر سليم (٢٠٠٦) ، محمد على نصر (٢٠٠٣) ، وعثمان على حسن (٢٠٠٢) سوزان محمد حسن (٢٠٠٦) .
- هناك حاجة ملحة لإعداد برامج خاصة وتدريبات متخصصة لمعلمي المستقبل بصفة عامة ولمعلمي العلوم بصفة خاصة على كيفية استخدام الأجهزة التعليمية وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس مثل دراسة محمد عبد المجيد (٢٠٠٠) ، عبد الرحيم سلامة (٢٠٠٢)، حلمي أبو الفتوح (٢٠٠٧) إيمان السيد الأنوار (٢٠٠٧) ، هاني أبو الفتوح (٢٠٠١) .
- ضرورة البحث عن طرق تدريب جديدة على كيفية استخدام وتوظيف الأجهزة التعليمية في تدريس العلوم بدلاً من الطرق التقليدية المتبعة حالياً وخاصة في الجانب العملي من مقرر الوسائل التعليمية (وقد اهتم البحث الحالي بأسلوب التدريس المصغر) كأحد التقنيات الحديثة في هذا الخصوص مثل دراسة محمد عطية خميس (١٩٩٢) ودراسة محمد جابر خلف(٢٠٠٢) وغيرها وقد سبقتنا دول عديدة بالأخذ به وتضمينه برامج إعداد المعلم وخاصة أن اللوائح الجديدة لكليات التربية تضمنت استخدام هذا الأسلوب لرفع مهارات المعلم التدريسية بما فيها مهارات استخدام الأجهزة وحسن توظيفها .

وفي محاولة للتعرف علي مدي تمكن الطلاب المعلمين(مدرسي العلوم قبل الخدمة) بكليات التربية من مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية (جهاز عرض المواد المعتمة - جهاز عرض الشفافيات - جهاز عرض الشرائح الفوتوغرافية) وحسن توظيفها لخدمة أهداف تدريس العلوم (على اعتبار توافر هذه الأجهزة في المدارس حالياً) - طلاب شعبتي الطبيعة والكيمياء والبيولوجي بكلية التربية ببنها- أثناء تدريبهم الميداني بالمدارس الإعدادية ،قام الباحث بعمل مقابلات شخصية وزيارات ميدانية بمدارس التدريب، استهدفت التعرف علي مدي توافر بعض مهارات تشغيل واستخدام أجهزة العروض الضوئية (نظراً لتوافرها بالمدارس) في التدريس لدي عينة من هؤلاء الطلاب أثناء تدريبهم في التربية العملية وقد أسفرت نتائج المقابلات والزيارات عن وجود انخفاض ملحوظ في مستوي الأداء لدي هؤلاء الطلاب المعلمين في تشغيل، واستخدام أجهزة العروض الضوئية وخاصة عند استخدامها في تدريس دروس العلوم بالمدارس ، مما نتج عنه عدم استخدام الأجهزة بطريقة جيدة مما قد ينعكس سلبا على أداء المعلم في المواقف التدريسية ، ومن ثم إخفاق في تحقيق أهداف تدريس العلوم وقد يؤدي إلي عدم إكساب وتمكن تلاميذهم للمعلومات في المادة الدراسية.

ويتضح مما سبق : وجود مشكلة وهي تدني مستوي مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية لدي معلمي العلوم قبل الخدمة ، ولذلك جاء البحث الحالي محاولة لمعالجة القصور في مستوي الأداء عند استخدام أجهزة العروض الضوئية لدي الطالب المعلم عند تدريس العلوم ، وضرورة البحث عن أسلوب مناسب للارتقاء بمستوى إعداد معلمي العلوم بكليات التربية ، ولتحسين أدائهم المهني لمواجهة التطورات الحديثة، ومعالجة عيوب المواقف التدريسية التقليدية في تدريبهم حيث إنه توجد علاقة بين المهارات التدريسية لمعلمي العلوم والتي يكتسبها في مقرر طرق التدريس ومهارات استخدام وتشغيل وتوظيف الأجهزة التعليمية والتي يكتسبها في مقرر الوسائل التعليمية ، **وهذا ما ستسعى إليه الدراسة الحالية في تحسين هذه المهارات لمعلمي العلوم قبل الخدمة** حيث يتيح التدريس المصغر لمعلم العلوم أن يتدرب علي اكتساب مجموعة من المهارات للتعامل مع الأجهزة سواء قبل أو أثناء أو بعد استخدامها، وأن يستخدمها بعناية وبطريقة صحيحة أثناء التدريس ، وأن يحقق الهدف من استخدام أجهزة العروض الضوئية في العملية التعليمية ، فقد أشار العديد من المهتمين **آلين** Allen **وفلارك** FELark **(1987**) خليل رضوان (٢٠٠٠) ومحمد حماد(٢٠٠١) وعبد الملك الرفاعي (٢٠٠١) **ومـــارجريت** Margaret 1991 وبعـض المتخصصيـــن إلـــي أن

التدريس المصغر يعتبر اتجاها معاصرا في إعداد الطلاب المعلمين وتدريبيهم كأحد البدائل المستخدمة للتغلب علي نقاط الضعف المواجهة للأساليب التقليدية في إعداد الطلاب المعلمين وتدريبهم علي استخدام الأجهزة التعليمية. وهو ما دعا الباحث لإعداد برنامج تدريبي قائم علي استخدام التدريس المصغر لتحسين مهارات هؤلاء الطلاب عند استخدام هذه الأجهزة في تدريس موضوعات العلوم .

ويشير كل من عمر سيد خليل(١٩٩٠) و (Wahba: 1999) ومصطفي رجب (١٩٩٦) إلي أن التدريس المصغر يقوم علي تبسيط وتصغير موقف التدريب، ثم تحليل سلوك التدريب بهدف إكساب المتدرب مجموعة من المهارات لذا يعد التدريس المصغر أحد الأساليب التدريسية في تدريب الطلاب المعلمين ورفع كفايتهم ، وذلك من خلال رؤيته لأدائه والتعرف عليه بمساعدة المتخصصين علي مدي إتقانه لمهارات محددة ورؤيته لنفسه بمراجعة الفيديو حتى يصل إلي إتقان هذه المهارات.

ويعد التدريس المصغر إحدى تقنيات إعداد المعلمين قبل وأثناء الخدمة للتدريب على مجموعة من المهارات والمتغيرات المتشابكة غير المحددة والتي يمكن تقديمها على شكل أنشطة سلوكية ، ومن ثم ملاحظتها وقياسها من أجل تحديد فعالية مهارات التدريس وتطويرها للتخلص من الأخطاء الشائعة. تمام إسماعيل تمام وآخرون (١٩٩٧، ١٤٣) .

وأيضا يعتبر التدريس المصغر أحد الأساليب التدريسية المستخدمة ، فهو عبارة عن تصميم للتدريس لتنمية مهارات تدريسية لازمة للمعلم وخصوصا في مرحلة إعداده المهني والتربوي ، وفي دروس التربية العملية وهو يتكون من درس يتم تقديمه خلال (٥-١٥) دقيقة لعدد محدود من الدارسين يتراوح عددهم بين ثلاثة عشر دارسا. رشدي أحمد طعيمه (١٩٨٢، ١١١).

وقد ارتبط التدريس المصغر بوجود جهاز الفيديو، حيث يتم تسجيل الدرس على الجهاز ، ثم عرض التسجيل للمشاهدة والمناقشة والتحليل والوقوف على لمهارات التي يراد إكسابها للطلاب المعلمين ، ثم يأتي بعد ذلك دور التعزيز الفوري والتغذية الراجعة ، حيث لها رد فعل في التدريس الصغر وبخاصة عندما يقوم الطالب بإعادة التدريس على ضوء ما أسفرت عنه المناقشة. مصطفي محمد رجب (١٩٩٦ ، ١٢٢).

وتقوم فلسفة التدريس المصغر على تجزئة عملية التدريس إلى سلوكيات ومهارات منفصلة ، حيث يتم التدريب على كل مهارة فيها بشكل منفصل داخل

موقف تعليمي مصغر، فالطالب المعلم يتدرب على إتقان مهارات استخدام الأجهزة التعليمية قبل وأثناء وبعد استخدامها خلال الموقف التعليمي مع إعطاء التغذية الراجعة من خلال التدريب لمجوعات صغيرة في العدد من التلاميذ ولفترة قصيرة من الزمن ومن ثم يستطيع هذا الأسلوب أن يفيد في إكساب الطلاب مهارات تدريبية وتدريسيه جيدة ، كما يساعد في تنمية تلك المهارات وتصحيح المهارات التدريسية الخطأ في استخدام الأجهزة التعليمية.

وبذلك يكون التدريس المصغر قائما على تبسيط الموقف التدريسي باعتباره موقفاً مركباً يشتمل على مجموعة من المهارات ويمكن تحليله إلى سلوكيات محددة والتدريب على كل مهارة منها على حدة تحت ظروف يمكن التحكم فيها. وقد تعددت الرؤى لتعريف التدريس المصغر فقد عرفه (أحمد حسين اللقانى وعلى الجمل (١٩٩٦ : ٥٣) بأنه تدريب يعتمد على تجزئة لموقف التدريس إلى مراحل أو مهارات في فترات زمنية صغيرة ، ويتم التدريب عليها فرديا وبعد الانتهاء من التدريب على كل جزئية يتم العرض الكلى لموقف التدريب عرضا مجمعاً ، وسواء كان التدريب جزئيا أو مجمعا يعتمد الملاحظون على بطاقات ملاحظة لتسجيل نواحي القوة ونواحي الضعف ومناقشتها ، وتتكون كل مجموعة مـــن (١٠-١٥) طالبا، ويعتمد هذا النوع من التدريب على التصوير بالفيديو والتغذية الرجعية (أحمد حسين اللقانى وعلى الجمل (١٩٩٦: ٥٣).

وعرفه ماهر إسماعيل (٢٠٠٤، ٢١٢) بأنه موقف تعليمي تعلمي يتناول جزءاً مصغراً من موضوع أو مهارات محددة ، يتم تعليم هذا الجزء المصغر لعدد مصغر من المتعلمين لا يزيد على خمسة إلى سبعة متعلمين ، وذلك في وقت مصغر لا يتجاوز دقائق معدودة.

وتعرفه عفت مصطفى (١٩٩٧ ، ٣٤٣) بأنه : " موقف تدريسي بسيط يتم في وقت قصـــير (يتراوح بين أربع دقائق إلى عشرين دقيقة) وعلى عدد محدود من ا لطلاب يتراوح بين ثلاثة إلى عشرة طلاب.

ويعرفه جورج براون (١٩٩٨، ٢٧) بأنه : أسلوب يعمل على إكساب وتنمية مهارات تدريس جيدة وصقل المهارات الأخرى ويقوم فيه طالب التدريس (أو المعلم) بالتدريس لمجموعة صغيرة من التلاميذ لفترة تتراوح من خمس إلى عشر دقائق ، يسجل فيه درسه مع الفيديو ومن ثم يشاهد بنفسه ويقوم مشرف تدريبه بتحليل مراحل التدريس المصغر.

ويلخص كل من هاتفيلد (Hatfield, C: 1989) وعفت مصطفي(٢٤٤ ٢٠٠٢ –٣٤٥) التدريس المصغر في ثلاث مراحل كالآتي:

١- **مرحلة اكتساب المعرفة** ويتمثل ذلك في الوقت الذي يتم فيه ملاحظة المتدرب للبيان العملي الذي يقدمه له المشرف على المهارة المطلوبة.
٢- **مرحلة اكتساب المهارة** ويتمثل ذلك في الوقت الذي يتم فيه ملاحظة المتدرب على أثناء عملي التدريس.
٣- **مرحلة انتقال المهارة للفصل** ويتمثل ذلك في الوقت الذي يسمح فيه للمعلم بالتدريب الحقيقي علي المهارة في الفصل.

ويلخص عبد العظيم الفرجاني(١٩٨٧ ، ٦٠-٦١) المعالم الرئيسية للتدريس المصغر فيما يلي:
١- **تقديم عنصر تعليم مصغر** ويتم ذلك في صورة مهارة واحدة في كل درس مستقل علي حدة.
٢- **مهارات التدريس** وهي تلك المهارات اللازمة للمتدرب (قبل- أثناء- بعد) التدريس.
٣- **التغذية الراجعة** وهي التي تساعد المتدرب علي التخلص من الأخطاء التي وقع فيها أثناء أداء المهارة المتدرب عليها.
٤- **إطار الممارسة موقف تدريس** وذلك يتم دون خوف من النتائج التي يمكن ان تترتب علي هذا الموقف التدريسي.

ويقوم التدريس المصغر علي مجموعة من المبادئ الأساسية من بينها انه كوثر كوجاك (١٩٩٧ -٢٦٧-٢٦٦)
١- **تدريس حقيقي**.
٢- **تبسيط لعملية التدريس**.
٣- **يوضح ويركز علي مهارات التفاعل الدراسي**.
٤- **يتيح فرصة أفضل لتوجيه الطالب المدرسي**.
٥- **يعتمد اعتمادا كبيرا علي فكرة التغذية**.

ويمتاز التدريس المصغر بمزايا عديدة يمكن إجمالها في أنه مصطفي رجب (١٩٩٦، ١٢٤) محمد أحمد صالح(١٩٩١) و خليل رضوان(٢٠٠٠) عبد الملك طه الرفاعي (٢٠٠١) ، السعيد جمال عثمان وآخرون(٢٠٠٢) فيصل عبد الله (٢٠٠٤).
١- يهييء موقف تدريس حقيقي علي الرغم من كونه موقفاً يخضع للتخطيط والتصميم.
٢- يقلل التعقيدات التي تحيط بالموقف التعليمي من حجم الطلاب في الفصل المدرسي.

٣- يضبط الموقف التعليمي بما يمكن المتدرب من التركيز علي اكتساب مهارات التدريس وتنفيذ المهام الموكلة إليه.

٤- يحقق مبدأ التغذية الراجعة التي تعقب عملية الأداء بما يساهم في تعديل ونمو السلوك التدريسي.

٥- يتيح للطالب المعلم أن يستفيد من تسجيل الدرس علي أشرطة الفيديو وإعادة عرضها ليتمكن من مشاهدة نفسه ثم يقوم بالتدريس مباشرة بعد الدرس، ومن ثم يتمكن من تقويم نفسه والتعرف علي أخطائه، وبهذا يتمكن من تعديل سلوكه وأدائه في التدريس.

٦- يخفف من درجة تعقيد الموقف التعليمي الحقيقي في الفصل، فالمحتوي في التدريس المصغر بسيط والمهارات التدريسية محدودة، والوقت قصير والطلاب قليلون.

٧- يمكن الطالب المعلم من إتقان المهارات التدريسية المختلفة، وذلك بإتاحة فرصة تكرار الأداء.

٨- يراعي قدرات المعلم وإمكانياته، حيث يقوم المعلم باختيار وتحديد المهارة التي يستخدمها ووضع خطة الدرس.

٩- يساعد علي التخلص من الأخطاء الشائعة بين المعلمين المبتدئين.

١٠- يساعد علي كسب ثقة المعلم في ذاته وقدراته الشخصية من خلال تغذية الرجع التي يتلقاها من زملائه أو مشرفه أو من التسجيلات المسموعة أو خليط بينهم.

١١- يساعد في بقاء أثر التعلم.

١٢- يعطي عائداً مباشراً وملموساً لعملية التعليم والتعلم.

١٣- يساعد علي إكساب الطالب مهارات التدريس الأساسية.

وتأكيد علي هذا تم الإطلاع علي العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت برامج التدريب من خلال التدريس المصغر فوجد الباحث من خلال هذه الدراسات ، معظمها تناول استخدام التدريس المصغر في تنمية المهارات التدريسية والأداءات العملية مثل دراسات :عماد ثابت سمعان(١٩٨٩) ، و جي (Gee : 1990) محمد احمد صالح(١٩٩١) وفايز محمد عبده (١٩٩٣) ومارجريت (Margaret: 1991) ، حسن جامع (١٩٩٢) وهناء رزق(١٩٩٥) وعثمان الجزار(١٩٩٨) (عبادة أحمد الخولي(١٩٩٨) وأفرهارت وآخرين (Everhart & et. al: 1996) وخليل رضوان خليل (٢٠٠٠) وكبانجا (Kapanja: 2000) وعبد الملك طه عبد الرحمن (٢٠٠١) ، فيصل عبد الله (٢٠٠٤) وهذا ما سيهتم به البحث الحالي .

وتناول البعض كيفية إعداد وتنفيذ برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغركما يلي : محمد حماد هندي (٢٠٠١) وكبا نجا (Kapanja: 2000 ومحمد عطية خميس (٢٠٠٣) و محمد جابر خلف (٢٠٠٣) كما يلي :

١- تحديد المهارة المطلوب التدريب عليها للمتدرب ليعرفها بالتفصيل، وذلك إما عن طريق قراءة دراسة تحليلية لتلك المهارة ومكوناتها الدقيقة، أو مشاهدة عرض لدرس نموذجي حي علي تلك المهارة، وقد يطلب منه أثناء المشاهدة أن يملأ خانات في استمارة ملاحظة للتدريب علي تحليل تلك المهارة.
٢- يقوم كل دارس بإعداد درس للتدريب علي تلك المهارة بحيث يتراوح مدته ما بين ٥-١٠ دقائق فقط وللدارس حرية اختيار الدرس سواء في مجاله تخصصه أو في أي موضوع عام.
٣- يتم تدريس الموضوع في المدة المحددة لحوالي ٥-١٠ طلاب وتسجيله علي أحد أجهزة الفيديو.
٤- بعد انتهاء التدريس يتم عرض التسجيل مرة ليري القائم بالتدريس نفسه مع زملائه وخلال ذلك يوزع علي كل فرد من أفراد المجموعة (الطلاب) بطاقة ملاحظة تتضمن بعض المعايير التي يمكن نقد الدرس في ضوئها.
٥- بعد أن يتمكن المعلم من نقد نفسه ذاتياً والاستفادة من نقد الآخرين يقوم الدارس بالتخطيط مرة ثانية لدرس آخر مصغر للتدريب علي المهارة نفسها مع الاستفادة بنتائج التغذية الرجعية السابقة وعرض الخطة علي المشرف.
٦- التدريس مرة ثانية لعدد آخر من الطلاب مع التحسين نتيجة للتغذية الرجعية السابقة.
٧- إعادة عرض الدرس بعد التدريس مباشرة للتغذية الرجعية الثانية.

وهذا ما تم مراعاته عند إعداد البرنامج التدريبي في هذا البحث

التدريس المصغر ومدي الاستفادة منه في تحسين الأداء العملي والتدريسي :

في ضوء التطورات الذي شهدتها عملية استخدام الأساليب الحديثة في التدريب والتدريس، ظهرت برامج التدريس المصغر، والتي تعمل علي إيجاد تعليم أفضل وتوفير جهد كبير فيما يتم تدريبه خلال عمليات التدريس المصغر، بل وتوفير أموال طائلة كانت ستنفق في إعداد أخصائيين لا يعرفون عن الأجهزة التعليمية بصفة عامة وأجهزة العروض الضوئية بصفة خاصة إلا كيفية تشغيلها ووضع المادة التعليمية في المكان المخصص لها فقط.

وبالمقارنة بما يتلقاه طلاب العلوم من خلال التدريب والتدريس التقليدي وما يتلقاه من خلال التدريس المصغر، نجد أن هناك اختلافا كبيرا جداً ، حيث يتلقى طالب العلوم من خلاله كماً هائلاً من المعلومات، بالإضافة إلي إمداد الطالب المعلم بالتسجيل الفيديوي ، لكي يشاهد نفسه بعد القيام بعمليات التدريب

وليتعرض لعمليات النقد من قبل المعلم وزملائه ، نجدها تثير اهتمامات الطلاب وترغبهم في الاستزادة من التعلم.

ومن ثم فإن التدريس المصغر يسمح للطلاب بالكشف عن المعلومات التي بداخلهم بدلاً من أن يكونوا مستقبلين سلبيين ، بل وتعطيهم الفرصة للاتصال والتفاعل بين الطلاب والمادة التعليمية أكثر من أي طريقة أخري وبذلك يمكنها أن تحسن وتنمي أدائهم العملي في استخدام أجهزة العروض الضوئية في تدريس العلوم ، هذا ما أكده إبراهيم محمد فوده (١٩٩٤) عند تناوله للاعتبارات الواجب مراعاتها في برامج إعداد معلمي العلوم ومن أهمها التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيق والذي يتطلب استخدام وتوظيف الأجهزة التعليمية في تدريس العلوم مثل إعداد الشفافيات العادية والملونة والمتعددة الطبقات والتي توضح الأشكال والرسومات المختلفة بوضوح مع الأخذ في الاعتبار التشويق والجاذبية ، وإنتاج الشرائح الشفافة والتي تبين التفصيلات الدقيقة للمادة المعروضة والتي يصعب رسمها على السبورة العادية مثل مكونات طبقات الأرض– وأجهزة قياس الضغط الجوي وغيرها من المواد التعليمية التي يمكن عرضها من المجلات والموسوعات العلمية مباشرة على جهاز الصور المعتمة مثل أنواع الصخور والبراكين والضوء ومكوناته والألوان المكونة له وتداخلها ومزجها مع بعض وغيرها.

ومن خلال مميزات التدريس المصغر وأسسه ومبادئه يمكن الاطمئنان بدرجة كبيرة على أن هناك علاقة بين التدريس المصغر والأداء التدريسي ، حيث يمكن أن تتم إجراءات التدريس المصغر بالاستعانة بالزملاء كبديل عن التلاميذ (نوع من التعليم بالمحاكاة simulated Teaching) ، كما أن المتدربين ذوي الخبرة القليلة في مجال التدريس قد يشعرون بالرهبة في حالة وجود التلاميذ بينما تقل هذه الرهبة في وجود زملائهم عبد الملك الرفاعي (٢٠٠١، ٥٠) كما أن عمليات التفاعل والنقد التي تتم بين المتدرب وزملائه المتدربين والمشرف أثناء التدريس المصغر قد تساعد على تنمية مهارات اجتماعية أخرى خاصة إذا وضع المشرف والمتدربون ذلك في الاعتبار فسوف يتم تنمية تلك المهارات التدريسية والاجتماعية على خير وجه هذا ما أثبتته العديد من الدراسات : دراسة محمد أمين حسن على (١٩٩٩) ، ودراسة جينسن (Jensen ,1994))لأن الطالب المعلم خاصة يحتاج إلى استخدام هذا الأسلوب في تحسين الأداء التدريسي بدرجة عالية من الكفاءة والإتقان وخاصة فيما يتعلق بمهارات تنفيذ وتقويم الدرس ويسبقها مهارات التخطيط) التي أوضحت فعالية أسلوب التدريس المصغر في إكساب الطلاب لمهارات التدريس المختلفة بالمقارنة مع الطريقة المعتادة.

لذا جاءت فكرة هذه الدراسة للتعرف علي أثر استخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر لتنمية مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية لدى معلمي العلوم قبل الخدمة بهدف الوقوف علي مدي فعالية هذا البرنامج في تطوير وتحسين عملية تدريب معلمي العلوم في استخدام أجهزة العروض الضوئية وزيادة فعاليتها من ناحية والتمكن من تدريس العلوم من خلال استخدام أجهزة العروض الضوئية وانتقال أثر هذا التدريب على تلاميذهم من ناحية أخرى.

- **مشكلة البحث** :

تتمثل مشكلة البحث في تدني مستوى مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية لدى طلاب العلوم بكلية التربية ، الأمر الذي يقتضى البحث في استخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر لتنمية تلك المهارات والتمكن من تدريس العلوم وأثره على تحصيل تلاميذهم. ويمكن التعبير عن مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية في تدريس العلوم لدى معلمي العلوم قبل الخدمة وأثره على تحصيل تلاميذهم ؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مدى تمكن الطلاب في تشغيل أجهزة العروض الضوئية أثناء تدريس للعلوم؟
٢- ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر في إلمام الطلاب المعلمين بالجوانب المعرفية المرتبطة باستخدام أجهزة العروض الضوئية ؟
٣- ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر في تنمية مهارات تشغيل أجهزة العروض الضوئية أثناء تدريس العلوم ؟
٤- ما أثر تمكن الطلاب المعلمين من مهارات تشغيل أجهزة العروض الضوئية على أدائهم التدريسي لمقرر العلوم للصف الأول الإعدادي ؟
٥- ما أثر تمكن الطلاب المعلمين أثناء تدريس العلوم من مهارات تشغيل أجهزة العروض الضوئية على تحصيل تلاميذهم في العلوم بالصف الأول الإعدادي ؟

- **أهداف البحث** :

يهدف البحث الحالي إلى تحديد:

١- فعالية استخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر في إلمام طلاب العلوم للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات باستخدام أجهزة العروض الضوئية

٢- فعالية استخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر في تحسين الأداء التدريسي باستخدام أجهزة العروض الضوئية في تدريس العلوم .
٣- فعالية استخدام برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر علي تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم .
٤- قائمة بالمهارات الأساسية والفرعية اللازمة للطالب المعلم – بكليات التربية – عند استخدامهم للأجهزة العروض الضوئية .

- **أهمية البحث** :

من الممكن أن تفيد نتائج البحث الحالي فيما يلي :

١- استخدام إحدى التقنيات التربوية الحديثة (برنامج تدريبي قائم على التدريس المصغر) في تنمية مهارات الطلاب المعلمين في استخدام أجهزة العروض الضوئية عند تدريس العلوم .
٢- المساهمة في إعداد بعض الأدوات الموضوعية لتقويم مهارات الطلاب المعلمين في استخدام أجهزة العروض الضوئية عند تدريسهم العلوم .
٣- الكشف عن مدى فاعلية التدريب باستخدام التدريس المصغر في انتقال أثره على التلاميذ في مدارس التدريب الميداني .
٤- توجيه اهتمام القائمين على تطوير برامج إعداد معلمي العلوم للتأكد على هذه المهارات في التدريب عليها من خلال أسلوب التدريس المصغر .
٥- تعد الدراسة الحالية استجابة لما ينادى به التربويون من ضرورة استخدام أساليب متنوعة في برامج تدريب وإعداد معلمي العلوم بكليات التربية لكي يصبحوا قادرين على القيام بدورهم الفعال عند استخدام هذه الأجهزة التعليمية الضوئية عند تدريسهم للعلوم .
٦- تقديم بعض المقترحات والتوصيات فيما يتعلق بالتدريب على استخدم أسلوب التدريس المصغر التي من شأنها رفع كفاءة هذه النوعية من البرامج لتحسين الدور الذي تقوم به هذه الأجهزة التعليمية في تدريس العلوم .

- **حدود البحث**:

أقتصر البحث على :

١- استخدام أسلوب التدريس المصغر لتدريب عينة البحث .
٢- أجهزة العروض الضوئية لأنها الأكثر انتشاراً بمدارس التعليم العام وهي (جهاز عرض المواد المعتمة – جهاز عرض الشفافيات – جهاز عرض الشرائح الفوتوغرافية) .
٣- عينة من طلاب الفرقة الثالثة (شعبتي الطبيعة والكيمياء ، والبيولوجي) بكلية التربية ببنها

٤- بعض مهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية (مهارات الإعداد – مهارات التشغيل – مهارات ما بعد التشغيل) .
٥- مهارات الأداء التدريسي خلال تدريس موضوعات العلوم .
٦- قياس تحصيل عينة من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مستويات التذكر والفهم والتطبيق .

- **أدوات البحث** :

اشتملت الدراسة على الأدوات التالية :
١- اختبار في الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام أجهزة العروض الضوئية .
٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات استخدام وتشغيل أجهزة العروض الضوئية .
٣- بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمي العلوم أثناء التدريب باستخدام التدريس المصغر
٤- اختبار تحصيلي في العلوم لطلاب الصف الأول الإعدادي .

- **فروض البحث** :

يحاول البحث التحقق من صحة الفروض التالية :
١- يسهم البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر عند $\alpha \leq$ ٠.٠٥ في إلمام الطلاب المعلمين بالجوانب المعرفية المرتبطة بأجهزة العروض الضوئية .
٢- يسهم البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر أسهاما جوهرياً عند $\alpha \leq$ ٠.٠٥ في تحسين الأداء العملي للطلاب المعلمين عند تشغيل أجهزة العروض الضوئية .
٣- يسهم البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر باستخدام أجهزة العروض الضوئية بعد التدريب عند $\alpha \leq$ ٠.٠٥ في تحسين الأداء التدريسي للطلاب المعلمين أثناء تدريس مادة العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي .
٤- تمكن الطلاب المعلمين من استخدام أجهزة العروض الضوئية ذي تأثير فعال عند تدريس العلوم عند $\alpha \leq$ ٠.٠٥ في تحصيل تلاميذهم في مادة العلوم .

- **مصطلحات البحث** :

١- **برنامج تدريبي** : يقصد به في الدراسة الحالية : مجموعة من الموضوعات (الأجزاء) تتناول المهارات الأدائية الخاصة بتعليم استخدام وتشغيل أجهزة العروض الضوئية في تدريس العلوم وبصورة منظمة ، ويتم تدريب معلمي

العلوم قبل الخدمة عليه من خلال أسلوب التدريس المصغر لتنمية مهاراتهم وتحسين أدائهم في التدريس.

٢- **التدريس المصغر** : ويعرف التدريس المصغر في الدراسة الحالية بأنه" عبارة عن موقف تدريبي فعلى أو ممارسة فعلية للتدريس يستغرق عادة فترة زمنية قصيرة تمتد ما بين خمس دقائق إلى عشرين دقيقة ، ويتم تسجيل هذا الموقف فيدويا على مهارات استخدام الأجهزة التعليمية الضوئية عند تدريس العلوم.

٣- **المهارة** : وتعرف المهارة إجرائيا في هذه الدراسة بأنها : القدرة على أداء مهارات (الإعداد – التشغيل – ما بعد التشغيل) للأجهزة العروض الضوئية عند تدريس العلوم بسرعة وإتقان وكفاءة عالية.

٤- **الأجهزة التعليمة** : يعرفها دونلفج (Donlevg. , 2000, 121) بأنها : " الوسائل التي تساعد الطلاب في تنمية المهارات الدراسية وتحقيق الأهداف والحاجات التعليمية ، بينما يرى " فتح الباب عبد الحليم " أن الأجهزة التعليمية " ما هي إلا مجموعة من الوظائف التي صنعها الإنسان وسيظل يصنع غيرها لتحسين التعليم والتعلم.

أما في البحث الحالي فهي : الأجهزة الضوئية والتي تم توفيرها (جاهزة) التي تستخدم بصورة شائعة في مدارسنا وهى جهاز العرض فوق الرأس وجهاز عرض الشرائح الشفافة وجهاز عرض الصور المعتمة والتي تحتاج إلى تدريب على كيفية توظيفها في المواقف التعليمية المختلفة عند تدريس مادة العلوم.

٥- **الأداء التدريسي** : وهو عبارة عن إجراءات وسلوكيات وأفعال محددة تم تخطيطها بحيث يمكن ملاحظتها وقياسها تصدر عن الطالب المعلم أثناء الموقف التعليمي بهدف تيسير عملية التدريس وتحقيق أهدافها المحددة من خلال مهارات التدريس.

• إجراءات البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه أتبع الباحث الإجراءات التالية :

أولاً: إعداد قائمة مهارات استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية :

قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات استخدام وتشغيل أجهزة العروض الضوئية (بالمشاركة مع زميل متخصص في تكنولوجيا التعليم) ، وقد اشتملت القائمة علي مهارات استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية موضع البحث (جهاز عرض الشفافيات- جهاز عرض المواد المعتمة- جهاز الشرائح الشفافة ٢ × ٢ بوصة) ، ولإعداد هذه القائمة تطلب ذلك الآتي

١ - **تحديد المهارات**: لتحديد مهارات استخدام وتشغيل أجهزة العروض الضوئية اللازمة لطلاب شعبة العلوم قام الباحث بالإجراءات التالية:

أ- الاطلاع على مناهج استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية ، التي تدرس لطلاب شعب العلوم بكليات التربية.

ب- الاطلاع علي الأدبيات ذات الصلة باستخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية.

ج- الرجوع إلي البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة باستخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية.

٢ - **تحليل المهارات**: يمكن الاستفادة من تحليل المهارة في تحديد نوع الأداء الذي يحدد كل مهارة فرعية ، ومستوي صعوبة كل منها، كما أن كل مهارة فرعية يمكن التدريب عليها بصفة منفصلة وذلك للكشف عن نقاط القوة ونقاط الضعف والاستفادة من الحالتين. محمد جابر خلف الله (٢٠٠٣، ٥١).

لهذا قام الباحث بتحليل مهارات استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية إلي مجموعة الأداءات الفرعية ، ولإجراء هذا التحليل اتبع الباحث الإجراءات التالية:

أ- الإطلاع على مناهج استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية، التي تدرس لطلاب كليات التربية.

ب- الإطلاع علي المؤلفات ذات الصلة باستخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية.

ت- الرجوع إلي البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة باستخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية.

بعد تحديد المهارات وتحليلها تم وضع قائمة استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية كالتالي:

١- مهارات استخدام وتشغيل جهاز عرض الشفافيات.

٢- مهارات استخدام وتشغيل جهاز عرض المواد المعتمة.

٣- مهارات استخدام وتشغيل- جهاز الشرائح الشفافة الفوتوغرافية.

وقد تم وضع الصورة المبدئية لقائمة استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية لتحتوي علي (٣) مهارات رئيسية و(١١) مهارات أساسية و(٤١) مهارة فرعية ويوضح ذلك جدول (١) كالتالي:

جدول (١) : يوضح توزيع المهارات الرئيسية والأساسية

م	المهارات الرئيسية	المهارات الأساسية	المهارة الفرعية
١	١	٥	١٨
٢	١	٤	١٤
٣	١	٢	٩
الإجمالي	٣	١١	٤١

وللتأكد من صدق وثبات قائمة المهارات تم عمل الآتي:

أ- **صدق قائمة المهارات**: للتأكد من صدق قائمة المهارات وتحليلها، قام الباحث بعرض القائمة علي مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في (تكنولوجيا التعليم - المناهج وطرق التدريس- علم النفس التعليمي) وذلك بهد التأكد من:

- مدي أهمية المهارات.
- مدي ارتباطها بالأهداف.
- مدي مناسبة تحليل المهارات.
- صحة التحليل واكتماله.
- صحة تسلسل خطوات الأداء.
- سلامة الصياغة اللغوية.
- حذف المهارات غير المناسبة.
- إضافة مهارات مطلوبة لم تتضمنها القائمة.

وقد التزم الباحث بجميع آراء المحكمين من حذف وتعديل وإضافة.

ب - **ثبات قائمة المهارات**:

للتأكد من ثبات قائمة المهارات ، قام الباحث باستخدام معاملة كوبر (1981 Coper) لإيجاد نسبة الاتفاق بين المحكمين، وقد بلغت نسبة الاتفاق للقائمة ٨٩% وهي نسبة مرتفعة يمكن الوثوق فيها، وقد اشتملت القائمة في صورتها النهائية لتحتوي علي (٣) مهارات رئيسية و (١٠) مهارات أساسية و (٤٠) مهارة (ملحق ٣)

ثانياً: إعداد البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر:

قام الباحث ببناء برنامج من أهم الخطوات الإجرائية في تصميم وإعداد البرامج التعليمية لدي طلاب شعبة العلوم باستخدام أسلوب التدريس المصغر وبعد إطلاع الباحث علي العديد من الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة محمد عطية خميس (١٩٩٤) ، ودراسة محمد جابر خلف الله (٢٠٠٣) ومحمد حماد هندي (٢٠٠١) فقد سار البرنامج في بنائه علي النحو التالي:

١- **أهداف البرنامج**: تعد عملية تحديد الأهداف التعليمية لأي برنامج من أهم الخطوات الإجرائية في تصميم وإعداد البرامج التعليمية، فهي تفيد في تحديد:

- عناصر المحتوي التعليمي المناسب.
- اختيار الوسائل والأساليب المناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج.
- وسائل وأساليب القياس المناسبة.
- وضوح الرؤية أمام الطلاب والمعلمين.
- تحديد السلوك النهائي للمهارة.

- التفكير فيما يتوقع من الطلاب أن يحققوه من نتائج التعلم علي مستوي أكثر تحديدا.
- تنظيم عناصر محتوي البرنامج وتتابعه ،
- تحديد طرق التدريب الهادفة.

وقد تم تحديد أهداف البرنامج الحالي علي النحو التالي:

بعد دراستك عزيزي طالب العلوم لهذه الوحدة ينبغي أن تكون قادراً علي أداء ما يلي:

١- تتعرف مكونات الأجهزة الضوئية.
٢- تحدد الارتفاع المناسب للحامل أو المنضدة التي يوضع عليها جهاز العرض.
٣- تحدد العلاقة بين مساحة الصورة الساقطة علي الشاشة ومسافة العرض.
٤- تضيف طريقة يمكن استخدامها لتأمين جهاز العرض من السقوط.
٥- تعد جهاز العرض للتشغيل.
٦- تحدد أربعاً من مميزات جهاز العرض.
٧- تعالج الأخطاء الناتجة عن تشغيل جهاز العرض.
٨- تذكر ثلاثاً من عيوب أجهزة العرض.
٩- تعيد الجهاز إلي ما كان عليه قبل التشغيل.
١٠- تذكر ثلاثاً من المشكلات التي يمكن أن تعترضك عند تشغيل الجهاز.
١١- توضح كيفية زيادة فاعلية تقويم الأداء الخاصة بأجهزة العرض.
١٢- تعرض المادة العلمية باستخدام الجهاز بصورة مناسبة.

٢- أسس بناء البرنامج:

- الاطلاع علي نتائج البحوث والدراسات السابقة والتي أظهرت مدي أهمية التدريس المصغر في تدريب الطلاب المعلمين علي مهارات استخدام وتشغيل الأجهزة التعليمية.
- التعرف علي أسباب الصعوبات التي أدت إلي عدم استخدام التدريس المصغر في تدريب الطلاب من وجهة نظر أساتذة المناهج وطرق التدريس وأخصائي تكنولوجيا التعليم.
- المقابلة الشخصية مع عينة من أساتذة المناهج وطرق التدريس وأخصائي تكنولوجيا التعليم للتعرف منهم علي أهم الطرق التي يمكن تدريب الطلاب المعلمين عليها.
- دراسة طبيعة مادة الوسائل التعليمية وأهداف تدريسها للطلاب المعلمين.
- التعرف علي خصائص المجتمع المصري وحاجاته ومشكلاته وتطلعاته.
- التعرف علي خصائص نمو الطلاب المعلمين والتلاميذ.

٣- **محتوي البرنامج : أشتمل محتوي البرنامج علي:**

- نموذج مطبوع (مكتوب) عن المهارات الخاصة بالأجهزة المختارة موضع التدريب للطلاب.
- عرض عملي عن المهارات موضوع التدريب يتم تقديمها بواسطة المشرف علي البرنامج.

وقد التزم الباحث عند تحديد عناصر المحتوي التعليمي بما يلي:

- اختيار المحتوي والمعلومات الأساسية التي تلائم الموضوعات.
- ملاءمة المحتوي لقدرات المتعلمين.
- ملاءمة المحتوي للأهداف التعليمية.

وللتحقق من مصداقية اختيار عناصر المحتوي التعليمي تم عرضه علي مجموعة من المحكمين في مجال (تكنولوجيا التعليم- المناهج وطرق التدريس علم النفس التعليمي) وذلك للتعرف علي آرائهم حول مدي :

- صحة المعلومات التي تتضمنها الموضوعات التعليمية.
- ارتباط المحتوي العلمي بالأهداف.
- مناسبتها لمستوي الطلاب موضع الدراسة.

وقد أبدي السادة المحكمون بعض الآراء المتمثلة في تعديل بعض العبارات كما اتفقت معظم آراء السادة المحكمين علي صحة المعلومات التي تتضمنها الموضوعات العلمية ، وأنها مناسبة لمستوي للطلاب.

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج في صورته النهائية ، تم عرضه علي مجموعة من المحكمين التخصصين في بناء البرامج التعليمية والمناهج وطرق التدريس ، وأخصائي تكنولوجيا التعليم من ذوي الخبرة والكفاءة للتأكد من:

- مدي ملاءمة الأهداف التعليمية المقترحة للبرنامج.
- مدي مناسبة الزمن المحدد لتدريس كل موضوع من موضوعات البرنامج.
- مدي مناسبة التدريس المصغر والأنشطة والوسائل التعليمية المقترحة للبرنامج.
- مدي مناسبة أدوات وأساليب التقويم المقترحة للبرنامج.
- إجراء أية تعديلات بالحذف أو الإضافة لما أورده الباحث بالبرنامج.

وبعد أن تأكد الباحث من ضبط وسلامة البرنامج بعد إجراء التعديلات اللازمة عليه وفق آراء الخبراء والمحكمين أصبح البرنامج التدريبي المقترح صالحاً للتدريب والتطبيق علي الطلاب المعلمين عينة البحث. (ملحق ١)

٤ - أساليب التقويم: مر تقويم البرنامج بثلاث مراحل وهي:

أ - **مرحلة التقويم التمهيدي**: وذلك من خلال عرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس التعليمي للتحكيم وذلك للتأكد من صدقه وثباته وصلاحيته وملاءمته للأهداف ومناسبته لمستوي الطلاب المعلمين.

ب - **مرحلة التقويم البنائي**: وذلك من خلال تقويم أداء الطلاب المعلمين في أثناء مرحلة التطبيق الفردي.

ج - **مرحلة التقويم النهائي**: وذلك من خلال تقويم أداء الطلاب المعلمين في أثناء مرحلة التطبيق الجمعي وفق بطاقات الملاحظة التي تم تدريبهم بموجبها.

ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه استلزم إعداد الأدوات التالية:

١- اختبار في الجوانب المعرفية المرتبطة بالأجهزة المختارة:

وقد مر إعداد اختبار بالجوانب المعرفية المرتبطة بالأجهزة المختارة بالمراحل التالية:

أ - **الهدف من الاختبار**: يهدف هذا الاختبار المعرفي إلي قياس مدي إلمام طلاب شعبتي الطبيعة والكيمياء ، والبيولوجي عينة البحث - للجوانب المعرفية المرتبطة بأجهزة العروض الضوئية ؛ وذلك لمعرفة مدي تحقيق الطلاب بعض من أهداف دراسة مقرر الوسائل التعليمية.

ب - **صياغة مفردات الاختبار**: تم تقسيم مفردات الاختبار إلي قسمين:

١ - الصواب والخطأ وبلغ عدد مفرداته (٤٠) مفردة.

٢ - الاختيار من متعدد وبلغ عدد مفرداته (٢٠) مفردة.

ج - **وضع تعليمات الاختبار**: تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار في الصفحة الأولي ، وهذه التعليمات تتضمن وصفاً مختصراً للاختبار، وكيفية الإجابة عن أسئلته ، كما طلب من الطلاب عدم تدوين أي إشارة في كراسة الأسئلة. وبعد ذلك تم عرض الصورة الأولية للاختبار علي مجموعة من المحكمين ، حيث طلب الباحث منهم توضيح آرائهم في:

- مدي وضوح تعليمات الاختبار.

- مدي ملاءمة لغة الاختبار لمستوي طلاب شعبتي الطبيعة والكيمياء والبيولوجي.
- إضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه من مفردات الاختبار.

وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم عمل بعض التعديلات.

د- ضبط الاختبار: بعد إعداد الصورة الأولية للاختبار قام الباحث بالتأكد من صحة الاختبار ومناسبته لأغراض البحث الحالي وذلك من خلال حساب:

* **ثبات الاختبار**: تم الاستعانة بالاختبار المعد من قبل الباحث مع أحد الزملاء في قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالأجهزة الضوئية والذي تم ضبطه من قبل وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٨٤) ، وهي درجة ثبات مرتفعة نسبياً.

* **صدق الاختبار**: قام الباحث بعرض الاختبار في صورته الأولية علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في (تكنولوجيا التعليم- علم النفس التعليمي – المناهج وطرق التدريس) للتحقق من صدق المحتوي. وذلك بهدف إبداء الرأي في مدي سلامة وصحة الاختبار وملاءمته لطلاب شعبتي الطبيعة والكيمياء والبيولوجي وبالفعل أبدي السادة المحكمون ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول صعوبة وسهولة بعض الأسئلة ، وقد التزم الباحث بكل ما جاء في ملاحظاتهم من تعديلات واقتراحات.

* **تحديد زمن الاختبار**: تم تحديد زمن الاختبار الزمني وجد أنه يساوي (٣٠) دقيقة.

* **الصورة النهائية للاختبار**: أصبح الاختبار مكوناً من (٤٠) مفردة (صواب وخطأ) (٢٠) مفردة (اختيار من متعدد) (ملحق ٢) ، ولكل مفردة أربعة بدائل تتضمن بديلاً واحداً صحيحاً وثلاثة بدائل خطأ، كما أرفق بالاختبار ورقة إجابة منفصلة كنموذج للإجابة تتضمن أرقام مفردات الاختبار، وأمام كل رقم سؤال أربعة بدائل (أ – ب – ج – د) ويشير الطالب بعلامة، أو بتظليل خانة الإجابة المختارة وقد تم إعطاء درجة للإجابة الصحيحة في أسئلة الصواب والخطأ ودرجتان للإجابة علي سؤالا الاختيار من متعدد ، وصفراً للإجابة الخطأ، وبالتالي أصبحت درجة الاختبار الكلية (٨٠) درجة.

٢- بطاقة ملاحظة أداء الطلاب المعلمين عند تشغيل واستخدام أجهزة العروض الضوئية:

أ- **الهدف من البطاقة**: استهدفت هذه البطاقة قياس الأداء العملي للطلاب المعلمين في استخدامهم لأجهزة العروض الضوئية قبل، وأثناء ، وبعد التدريب.

ب- تحديد المهارات الرئيسية والفرعية لتقييم الأداء: استخدام الباحث ثلاث بطاقات ملاحظة بواقع بطاقة لكل جهاز ، حيث تتضمن البطاقات قائمة تستخدم

لتحديد مهارات الأداء لدي طلاب شعبتي الطبيعة والبيولوجي في استخدامهم لأجهزة العروض الضوئية أثناء تدريسهم للعلوم.

وقد تم اشتقاق هذه المهارات الرئيسية والفرعية من القائمة التي تم إعدادها في أولاً وبعد تحديد المهارات الرئيسية والفرعية، تم مراجعتها في ضوء أراء المحكمين، وتعديل بعض العبارات.

ج- **التقدير الكمي لاستجابات عينة البحث**: تم استخدام التقدير الكمي لدرجات البطاقة في كل مهارة طبقاً لما يلي:

- **ممتاز (٥) درجات، جيد جداً (٤) درجات، جيد (٣) درجات، مقبول (درجتان)، ضعيف (درجة واحدة)، لتكون درجة الاختبار النهائية (٢٠٠) درجة.**

د- **ضبط بطاقة الملاحظة**: للتأكد من صلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق ومدي قدرتها علي تحقيق أهدافها ومناسبتها لمجموعة البحث وسلامة الصياغة اللغوية للعبارات ودقتها العلمية ومدي ثباتها قام الباحث بتحديد صدق وثبات البطاقة كما يلي:

- **صدق البطاقة**: للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة حرص الباحث علي أن تكون بنود البطاقة متضمنة جميع مهارات إعداد وتشغيل الأجهزة وما بعد التشغيل التي حددتها الدراسة حتى يكون محتوي البطاقة معبراً عن الهدف الذي وضعت لقياسه وللتأكد من مدي مطابقة البطاقة للمهارات الأساسية لاستخدام الأجهزة التعليمية تم عرضها علي مجموعة من المحكمين تخصص (مناهج وطرق تدريس– تكنولوجيا التعليم- علم نفس التعليمي) ، وذلك لمعرفة مدي صلاحيتها كأداة يمكن استخدامها في ملاحظة أداء الطلاب لمهارات استخدام الأجهزة التعليمية، وقد أبدي بعض المحكمين ملاحظات علي بعض العبارات وصياغتها ، وقد تم تعديلها في ضوء هذه الملاحظات.

- **ثبات البطاقة**: تم الاستعانة ببطاقة الملاحظة المعدة من قبل الباحث مع أحد الزملاء في قياس الجوانب العملية المرتبطة بالأجهزة الضوئية والذي تم ضبطه من قبل ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٧٥) ، وهي درجة ثبات مرتفعة نسبياً.

هـ - **الصورة النهائية لبطاقات الملاحظة** أصبحت البطاقات في شكلها النهائي تحتوي علي (٣) مهارات رئيسية و (١٠) مهارات أساسية و(٤٠) مهارة فرعية. ***وهذه المهارات الرئيسية هي:***

- مهارات استخدام وتشغيل جهاز عرض الشفافيات عند تدريس العلوم .
- مهارات استخدام وتشغيل جهاز عرض المواد المعتمة عند تدريس العلوم .
- مهارات استخدام وتشغيل جهاز الشرائح الشفافة الفوتوغرافية عند تدريس العلوم .

تتفرع منها المهارات الفرعية كما هو موضح في ملاحق (٥) (٦) (٧).

٣- بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي :

قام الباحث بإعداد بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للطلاب المعلمين عند تشغيل واستخدام أجهزة العروض الضوئية خلال تدريس العلوم :

أ- **الهدف من البطاقة**: استهدفت هذه البطاقة قياس الأداء التدريسي الطلاب المعلمين في استخدامهم لأجهزة العروض الضوئية وأثناء التدريب في مهارات تنفيذ وتقويم الدرس.

ب- **تحديد المهارات الرئيسية والفرعية لتقييم الأداء**: وحيث استخدام الباحث بطاقة ملاحظة واحدة والتي تستخدم لقياس مهارات الأداء التدريسي لدي طلاب شعبتي الطبيعة والكيمياء والبيولوجي عند استخدامهم لأجهزة العروض الضوئية وقد تم اشتقاق هذه المهارات الرئيسية والفرعية في هذه القائمة بالرجوع إلي الدراسات والبحوث والكتب والأدبيات والمراجع المتخصصة في مجال مناهج البحث وطرق تدريس العلوم وأساليب التقويم.

وبعد تحديد المهارات الرئيسية والفرعية ، تم مراجعتها في ضوء أراء المحكمين وتعديل بعض العبارات.

ج- **التقدير الكمي لاستجابات عينة البحث**: تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات للوصول إلي مستويات أداء طلاب شعبة العلوم (عينة البحث) في كل مهارة طبقاً لما يلي:

ممتاز (٥) درجات. جيد جداً (٤) درجات. جيد (٣) درجات. مقبول درجتان. ضعيف درجة واحدة. لتكون درجة البطاقة النهائية (١٧٥ درجة).

د- **ضبط بطاقة الملاحظة**: للتأكد من صلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق ومدي قدرتها علي تحقيق أهدافها ومناسبتها لمجموعة البحث وسلامة الصياغة اللغوية للعبارات ودقتها العلمية ومدي ثباتها قام الباحث بتحديد صدق وثبات البطاقة كما يلي:

- **صدق البطاقة**: للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة حرص الباحث علي أن تكون بنود البطاقة متضمنة جميع مهارات تنفيذ وتقويم التدريس ، حتى يكون محتوي البطاقة معبراً عن الهدف الذي وضعت لقياسه، وللتأكد من مدي مطابقة البطاقة للمهارات الأساسية للأداء التدريسي تم عرضها علي مجموعة من المحكمين تخصص (مناهج وطرق تدريس – طرق تدريس العلوم) ، وذلك لمعرفة مدي صلاحيتها كأداة يمكن استخدامها في ملاحظة أداء الطلاب لمهارات التدريس وقد أبدي بعض المحكمين ملاحظات علي بعض العبارات وصياغتها ، وقد تم تعديلها في ضوء هذه الملاحظات.

- **ثبات البطاقة**: ولحساب ثبات بطاقة الملاحظة قام الباحث بملاحظة عينة مكونة من (١٥) طالبا من طلاب شعبة الطبيعة والكيمياء أثناء قيامهم بالتدريب علي التدريس. وقد تم استخدام بطاقة الملاحظة نفسها وفي فترة زمنية متساوية. وبعدها تم معالجة النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام معادلة كوبر Cooper وذلك لحساب مرات الاتفاق والاختلاف) ووفقاً لهذه المعادلة وبعد تطبيقها بلغت نسبة الاتفاق المحسوبة (٨٢ ٠) وهي نسبة مرتفعة.

هـ- **الصورة النهائية للبطاقة**: أصبحت البطاقة في صورتها النهائية تحتوي (٣٥) مهارة (**ملحق** ٨).

٤- اختبار تحصيلي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي :

وقد مر إعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات التالية :

أ- **الهدف من الاختبار**: يهدف اختبار التحصيل المعرفي إلي قياس مدي تحصيل طلاب الصف الأول الإعدادي ، في بعض موضوعات العلوم التي تم تدريسها للطلاب بمدارس التدريب الميداني ، وذلك لمعرفة مدي تحقيق الطلاب لأهداف دراسة المقرر وقياس انتقال أثر التدريب باستخدام التدريس المصغر على تشغيل واستخدام أجهزة العروض الضوئية في تدريس العلوم على طلابهم.

ب- **صياغة مفردات الاختيار**: تم صياغة مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد ، ولكل مفردة أربعة بدائل، تتضمن بديلاً واحداً صحيحاً وثلاثة بدائل خطأ كما أرفق بالاختبار ورقة إجابة منفصلة كنموذج للإجابة تتضمن أرقام مفردات الاختبار، وأمام كل رقم سؤال أربعة بدائل (أ – ب – ج – د) ويشير الطالب بعلامة، أو بتظليل خانة الإجابة المختارة.

ج- **وضع تعليمات الاختبار**: تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار في الصفحة الأولي ، وهذه التعليمات تتضمن وصفاً مختصراً للاختبار، وكيفية الإجابة عن أسئلته ، كما طلب من الطلاب عدم تدوين أآية إشارة في كراسة الأسئلة. وبعد ذلك

تم عرض الصورة الأولية للاختبار علي مجموعة من المحكمين ، حيث طلب الباحث منهم توضيح آرائهم في :

- مدي وضوح تعليمات الاختبار.
- مدي ملاءمة لغة الاختبار لمستوي طلاب شعبتي الطبيعة والكيمياء والبيولوجي.
- إضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه من مفردات الاختبار.

وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم عمل التعديلات الآتية :

- تعديل صياغة بعض المفردات.
- تعديل بعض المفردات حتى تتناسب مع الهدف المراد قياسه.

د - ضبط الاختبار: بعد إعداد الصورة الأولية للاختبار قام الباحث بالتأكد من صحة الاختبار ومناسبته لأغراض البحث الحالي وذلك من خلال حساب :

* **صدق الاختبار**: قام الباحث بعرض اختبار التحصيل في صورته الأولية علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في (- علم النفس التعليمي – المناهج وطرق التدريس العلوم) للتحقق من صدق المحتوي. وذلك بهدف إبداء الرأي في مدي سلامة وصحة الاختبار وملاءمته لتلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وبالفعل أبدي السادة المحكمون ملاحظاتهم ومقترحاتهم حول صعوبة وسهولة بعض الأسئلة، وقد ألتزم الباحث بكل ما جاء في ملاحظاتهم من تعديلات واقتراحات.

* **ثبات الاختبار**: قام الباحث بتطبيق الاختبار علي عينة عشوائية مكونة من ٢٥ طالباً من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة سوزان مبارك الإعدادية ، وبعد رصد الدرجات وضبطها تم استخدام معادلة (كيودر وينشاردسن الصبغة ٢١ صلاح الدين علام (٢٠٠٠ ، ١٦٠- ١٦٥) ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٧٨) ، مما يعني تمتع الاختبار بدرجة مقبولة من الثبات.

* **تحديد زمن الاختبار**: تم تحديد زمن الاختبار الزمني وجد أنه يساوي (٢٠) دقيقة.

* **الصورة النهائية للاختبار** : بلغ عدد مفردات الاختبار في صورته النهائية (٣٠ مفردة) كما موضح بجدول (٢) ، وقد تم إعطاء درجة للإجابة الصحيحة وبالتالي أصبحت درجة الاختبار الكلية (٣٠) درجة (ملحق ٩)

رابعاً: إجراء تنفيذ التجربة وتطبيق البرنامج:

١ - **اختيار عينة البحث**: تم اختيار عينة البحث من الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبتي الطبيعة والكيمياء وعددهم (١٤) والبيولوجي وعددهم(١٦) هذا بالنسبة للطلاب المعلمين . ويوضح جدول (٣) بيانات المجموعات كالتالي:

جدول (٢) : جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في بعض موضوعات العلوم المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادي (الفصل الدراسي الثاني)

م	الموضوعات الرئيسية	توزيع أرقام مفردات الاختبار في كل مستوى من المستويات المعرفية			
		تذكر	فهم	تطبيق	مجموع
١	الأرض والغلاف الجوي	٧،٢،٣٠، ٨،١٥،١٨	١،٣،١١،١٦،١٧ ٢٩ ،٢٠،٢٥	٦، ٢٦، ٢٢،١٢	١٨
٢	الصوت والضوء	١٤،١٣،٤، ٢١	٩ ،٥،،٢٤،٢٧	١٠،١٩، ٢٣، ٢٨	١٢
	العدد الكلي	١٠	١٢	٨	٣٠
	الوزن النسبي	% ٣٣.٠٠	%٤٠.٠٠	%٢٧.٠٠	%١٠٠

جدول (٣): مجموعة البحث المختارة

الشعبة	أسلوب التدريب	عدد الطلاب	عدد تلاميذهم	المدرسة
الطبيعة والكيمياء	التدريس المصغر	١٤	١٥	مدرسة سعد زغلول
البيولوجي	التدريس المصغر	١٦	١٥	مدرسة سوزان مبارك
المجمـــــــــوع		٣٠	٣٠	

وتم تنفيذ التجربة على مجموعتي التدريب الميداني والتي كان قوامها (١٦) طالبة بشعبة البيولوجي و (١٤) طالباً بشعبة الطبيعة والكيمياء.

٢- **اختيار منهج الدراسة**: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة تم تدريبها من خـــلال التدريـــس المصغر لقـياس درجـــة أو نســبة التمكن.

٣-تم تطبيق اختبارالتحصيل في الجوانب المعرفية المرتبطة بأجـــهـــزة العروض الضوئية.

٤-تم تطبيق بطاقات الملاحظة للوقوف علي مدي توافر مهارات استخدام وتشغيل الأجهزة علي عينة الدراسة قبل التجربة لتحديد مستوياتهم في الجانب الأدائي لمهارات استخدام الأجهزة لدي أفراد العينة قبل التجربة والأداء التدريسي خلال تدريس موضوعات العلوم.

٥-تم تدريب أفراد العينة علي استخدام الأجهزة لتحسين الأداء العملي عند تدريسهم للعلوم. ولتنفيذ هذا البرنامج استعان الباحث (**باثنين من المعيدين**) من قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية ببنها، وهما اللذان أسند إليهما الإشراف علي مجموعات برنامج التدريس المصغر لتنمية مهارات تشغيل واستخدام الأجهزة

التعليمية في تدريس العلوم ، بحيث يقوم كل مشرف متهما بأداء المهارة بعناصرها كاملة كما ينبغي أن يؤديها الطالب بعد التدريب عليها.

وقد سار التدريب وفق مراحل متعددة نوجزها فيما يلي:

أ- **التعريف بالمهارات** : (التركيز على مهارات التشغيل والاستخدام من خلال مهارات تدريس العلوم . تم تقديم نموذج مطبوع للطلاب عن مهارات تشغيل واستخدام الأجهزة التعليمية ، وذلك لتعريف الطلاب بالجانب المعرفي عن المهارات وكيفية أدائها ، ونموذج عن المهارات التدريسية الواجب تنفيذها خلال تدريس العلوم والتي يتم استخدامها في التدريب الميداني ، وقد تم أيضاً تقديم نموذجاً حياً لهذه المهارات لتوضيح الجانب الأدائي المشاهد للطلاب ، هذا وقد اعتبر الباحث عملية تصوير أداء الطلاب بواسطة الفيديو نموذجاً مصوراً للطالب المتدرب "ذاته" عند أدائه للمهارة نفسها، ونموذجاً للطلاب الآخرين في مجموعة التدريس المصغر.

ب- **أساليب التدريب بالتدريس المصغر**: تم التدريب علي مهام البرنامج داخل معمل الوسائل التعليمية بالكلية، وقد استطاع الباحث توفير الوقت المناسب لتدريب الطلاب المعلمين في الأوقات التي ليست بها محاضرات، وقد تم توفير النماذج المطبوعة والحية للطلاب المعلمين ، وقبل البدء في عملية التدريب تم عمل لقاءات مع أفراد العينة كل علي حده في موعد مختلف، وذلك لتعليم وتدريب الطلاب المعلمين علي استخدام التدريس المصغر المستخدم وفي ضوء ذلك قام الباحث بإعداد بطاقة الملاحظة لتطبيقها علي الطلاب قبل وبعد التدريب علي البرنامج وقد كان الباحث مع الطلاب خطوة بخطوة كالتالي:

- يبدأ الطالب بالتعرف علي المهارة المطلوب التدريب عليها عن طريق النموذج المطبوع.
- مشاهدة نموذج حي للمهارة.
- يحضر الطالب موضوع الدرس الذي سينفذه في التربية العملية في وقت لاحق.
- يقوم الطالب بالإعداد لأداء المهارة (الخاصة بتشغيل واستخدام الأجهزة المختارة) التي يتم تدريبه عليهاوالخاصة بالأداء التدريسي.
- يبدأ الطالب في أداء المهارة بالممارسة الفعلية لها أمام عدد من الزملاء.
- يتم تسجيل أداء الطالب بواسطة الفيديو.
- تبدأ عملية التغذية الراجعة بعد انتهاء الأداء من خلال التعرض للنقد الذاتي من جانب الطلاب زملائه والمعلم والطالب نفسه.
- تبدأ عملية التقويم بواسطة المشرف باستخدام بطاقة الملاحظة يوضح فيها الجوانب الإيجابية والجوانب السلبية في الأداء وبعد الانتهاء تسلم الاستمارة للطالب للاطلاع عليها.

- يبدأ الطالب في أداء المهارة مرة أخري أمام زملائه ويتم تسجيل الأداء بالفيديو أيضاً حتى يتم إتقان المهارة.
- تدريب طلاب المجموعة عن طريق التدريس المصغر علي استخدام الأجهزة التعليمية الضوئية في تدريس العلوم (الموضوعات المكلفين بها لتدريسها في مدارس التدريب (ملحق :١٠)
- تم تقسيم الطلاب داخل المجموعة إلي أربع مجموعات عدد كل منها (٨) يتم تدريب كل مجموعة من المجموعات الأربع علي المهارات في وقت مختلف عن المجموعات الأخرى.
- تم تدريب كل طالب علي حدة من الطلاب الثمانية في المجموعة الواحدة من المجموعات الأربعة وتمت ملاحظة أداء الطلاب للمهارة من قبل مشرفين (معيدين) من قسم المناهج وطرق التدريس ، وقد تم تدريب الطلاب كما يوضح جدول (٤) وذلك وفقاً للخطوات التالية:

جدول (٤): يوضح خطوات السير في البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر

المرحلة	التدريب
الأولي: الشرح	- يقرأ الطالب نموذج مطبوع لمهارة من مهارات استخدام وتشغيل الأجهزة). - يشاهد الطالب نموذج حي من خلال شرح المشرف للمهارة
الثانية: التدريب	- يقوم الطالب بشرح المهارة - يتبع الطالب في شرحه الأسلوب نفسه الذي اتبعه المدرب أو المشرف - يتم تسجيل أداء الطلاب بالفيديو
الثالثة: التغذية الراجعة والتقويم	- تتم عملية تقويم الأداء وتلقي التغذية الراجعة. - يشاهد الطالب شريط الفيديو. - يتلقى الطالب للنقد من زملائه - من نفسه. - يشترك المشرف في التقويم.
الإعادة	- يعطي الطالب فرصة لإعادة شرح المهارة الرئيسية لمدة خمس دقائق أخري متضمنة بداخلها المهارات الفرعية.

- تم تطبيق اختبار التحصيل وبطاقات الملاحظة بعدياً علي أفراد العينة بعد الانتهاء من التدريب علي استخدام الأجهزة التعليمية عند تدريسهم لمادة العلوم.
- تم إجراء المعالجة الإحصائية لكل من الاختبار في الجوانب المعرفية المرتبطة بالأجهزة الضوئية وبطاقات ملاحظة الأداء العملي والتدريسي واختبار تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وتم مناقشتها في ضوء فروض الدراسة.

- **عرض النتائج وتفسيرها :**

أولاً : نتائج الاختبار التحصيلي في الجوانب المعرفية المرتبطة بأجهزة العروض الضوئية :

اختبار صحة الفرض الأول : الذي ينص على " يسهم البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر إسهاماً جوهرياً عند ٠,٠٥ و ≤ α في إلمام الطلاب المعلمين بالجوانب المعرفية المرتبطة بتشغيل أجهزة العروض الضوئية " وللتحقق من صحة هذا الفرض أستخدم الباحث اختبار (ت) للعينة الواحدة توصل الباحث للنتائج التالية .

جدول (٥): متوسط الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي وحجم التأثير

التطبيق	ن	$\overline{س}$	σ	الخطأ المعياري	قيمة ت	د ح	α ≤.5	مستوى التمكن
قبلي	٣٠	٣٤	١٠,٦٩	١,٩٥	٣,٠٧	٢٩	دالة	اقل من ٥٠%
بعدى	٣٠	٧٥,١٧	٢,٩٦	٠,٥٤	٢٠,٦٦	٢٩	دالة	أكبر من ٨٠%

من الجدول السابق يتبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي التمكن لصالح التطبيق البعدي حيث أرتفع تمكن المجموعة من (أقل من ٥٠ % إلى أكبر من ٨٠ %) وبذلك يقبل الفرض البحثي الثاني .

ولقياس مدى إسهام البرنامج التدريبي باستخدام التدريس المصغر في إلمام الطلاب المعلمين للجوانب المعرفية المرتبطة بأجهزة العروض الضوئية ، استخدم الباحث اختبار (ت) للعينتين المرتبطتين لحساب حجم التأثير η^2 وكانت النتائج كما يلي :

جدول (٦) : متوسط الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي وحجم التأثير

التطبيق	متوسط الفرق	انحراف الفرق	الخطأ المعياري	قيمة ت	د.ح	α ≤.5	η^2
التطبيق القبلي والبعدي	٤١,١٧	١١,٣٤	٧.٠٢	١٩,٨٧	٢٩	دالة	%٩٣

وبحساب حجم التأثير نجد أنه كبير وهذا يؤكد لنا فعالية التدريب باستخدام التدريس المصغر في تمكن الطلاب المعلمين في الإلمام بالجوانب المعرفية المرتبطة بأجهزة العروض الضوئية حيث معدل النمو أكبر من ٣٠% وهذا يعني أن ٩٣% من معدل النمو يرجع إلى أثر البرنامج التدريبي .

ثانياً : نتائج بطاقة ملاحظة الأداء العملي في تشغيل أجهزة العروض الضوئية :

للتحقق من صحة الفرض الثاني والذي نصه " يسهم البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر أسهاماً جوهرياً عند ٠,٥ ≥ α في تحسين الأداء العملي للطلاب المعلمين عند تشغيل أجهزة العروض الضوئية " ، أستخدم الباحث اختبار (ت) للعينة الواحدة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء العملي وكانت النتائج كالتالي :

جدول (٥): متوسط الدرجات والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومدى دلالتها للتطبيقين القبلي والبعدي ومستوى التمكن قبليا وبعديًا

التطبيق	ن	س̄	σ	الخطأ المعياري	قيمة ت	د ح	α ≤.5	مستوى التمكن
قبلي	٣٠	٩١	١٧,٤٩	٣,١٩	٢,٨١٩	٢٩	دالة	أقل من ٥٠%
بعدى	٣٠	١٩١,٦٣	٩,١٤	١,٦٧	١٨,٩٦	٢٩	دالة	أكبر من ٨٠%

من الجدول السابق يتبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي التمكن لصالح التطبيق البعدي حيث ارتفع تمكن المجموعة من (أقل من ٥٠ % إلى أكبر من ٨٠ %) وبذلك يقبل الفرض البحثي الأول . ولقياس مدى إسهام البرنامج التدريبي باستخدام التدريس المصغر في معدل هذا النمو أستخدم الباحث اختبار (ت) للعينتين المرتبطتين لحساب حجم التأثير η^2 ، وكانت النتائج كما يلي :

جدول (٦): متوسط الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي وحجم التأثير

التطبيق	متوسط الفرق	انحراف الفرق	الخطأ المعياري	قيمة ت	د ح	α ≤.5	η^2
قبلي وبعدي	١٠٠,٦٣	٢١,٥٩	٣,٩٤	٢٥,٥٢	٢٩	دالة	%٩٦

وبحساب حجم التأثير نجد أنه كبير وهذا يؤكد لنا فعالية التدريب باستخدام التدريس المصغر في تمكن الطلاب المعلمين في تشغيل واستخدام أجهزة العروض الضوئية حيث معدل النمو أكبر من ٣٠% وهذا يعني أن ٩٦% من معدل النمو يرجع إلى أثر البرنامج التدريبي .

ثالثا: نتائج بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي في تدريس العلوم للطلاب المعلمين أثناء تشغيل أجهزة العروض الضوئية:

للتحقق من صحة الفرض الثالث والذي نصه " يسهم البرنامج التدريبي باستخدام التدريس المصغر أسهاماً جوهرياً عند ٠,٠٥ ≥ α في تحسين الأداء التدريسي للطلاب المعلمين أثناء تدريس مادة العلوم باستخدام أجهزة العروض الضوئية " استخدم الباحث اختبار (ت) للعينة الواحدة لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي وكانت النتائج كالتالي :

جدول (٧): متوسط الدرجات والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومدى دلالتها للتطبيقين القبلي والبعدي ومستوى التمكن قبليا وبعديًا

التطبيق	ن	س̄	σ	الخطأ المعياري	قيمة ت	د ح	α ≤ .,05	مستوى التمكن
قبلي	٣٠	٨٤	١٣,٢٩	٢,٤٣	١,٤٤	٢٩	غير دالة	= ٥٠%
بعدى	٣٠	١٦٩,١٧	٢,٧٦	،٥٠	٩٨ر٥٧	٢٩	دالة	أكبرمن ٨٠%

من الجدول السابق يتبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي التمكن لصالح التطبيق البعدي حيث أرتفع تمكن المجموعة من (من ٥٠% إلى أكبر من ٨٠%) وبذلك يقبل الفرض البحثي الثالث ولقياس مدى إسهام البرنامج التدريبي باستخدام التدريس المصغر في معدل هذا النمو أستخدم الباحث اختبار (ت) للعينة المرتبطة لحساب حجم التأثير η^2 وكانت النتائج كما يلي :

جدول (٨): متوسط الفرق بين التطبيقين القبلي والبعدي وحجم التأثير

التطبيق	متوسط الفرق	انحراف الفرق	الخطأ المعياري	قيمة ت	د ح	α ≤ .,05	η^2
القبلي والبعدى	٨٥,١٧	١٣,٥٧	٢,٤٨	٣٤,٣٨	٢٩	دالة	%٩٨

وبحساب حجم التأثير نجد أنه كبير وهذا يؤكد لنا فعالية التدريب باستخدام التدريس المصغر في تمكن الطلاب المعلمين في الإلمام بالجوانب المعرفية المرتبطة بأجهزة العروض الضوئية حيث معدل النمو أكبر من ٤٠% وهذا يعني أن ٩٨% من معدل النمو يرجع إلى أثر البرنامج التدريبي.

رابعا : نتائج اختبار تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي

للتحقق من صحة الفرض الرابع والذي نصه " تمكن الطلاب المعلمين في استخدم أجهزة العروض الضوئية ذو تأثير فعال عند ٠،٠٥ ≥ α على تحصيل تلاميذهم في مادة العلوم " استخدم الباحث اختبار (ت) للعينة الواحدة وتوصل للنتائج التالية:

جدول (٩) : متوسط الدرجات والانحراف المعياري وقيمة (ت) ومدى دلالتها ومستوى التمكن

المتغير	ن	س	σ	الخطأ المعياري	قيمة ت	د ح	α	مستوى التمكن
التحصيل	٣٠	٢٧,٥٣	٢,٣٢	٠،٤٢	٨,٣٦	٢٩	دالة	اكبر من ٨٠%

من الجدول السابق يتبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠،٠٥، حيث وصل مستوى التمكن إلى أكبر من ٨٠%) ، وبذلك يقبل الفرض البحثي الرابع.

- **تفسير النتائج :**

يتضح من نتائج اختبار فروض الدراسة الحالية : أن البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر ساهم وبشكل فعال في :

- إلمام الطلاب المعلمين بالجوانب المعرفية المرتبطة بتشغيل أجهزة العروض الضوئية ، و قد يرجع هذا إلى أنهم تلقوا تدريباً وافيا من خلال تحليل المهارات الرئيسة إلى مهاراتها النوعية ، حيث ساعد ذلك الطلاب التدريب الجيد على كل مهارة على حدة بمكوناتها (المعرفي والمهاري) والتي تم إعدادها في ضوء الأهداف العامة للبرنامج والخاصة لكل مهارة على حده والمحتوي العلمي المرتبط بالأجهزة المختارة والذي وفر كل ما يتعلق بتشغيل واستخدام وتوظيف أجهزة العروض الضوئية . هذا ما تنادي به كل البرامج التعليمية ولوائح كليات التربية في ضوء منظومة التطوير التي تتم حالياً.

- أسهم البرنامج في تحسين أداء الطلاب المعلمين في مهارات تشغيل أجهزة العروض الضوئية أثناء تدريس العلوم - قد يرجع ذلك إلى أن البرنامج التدريبي المعد باستخدام التدريس المصغر وفر التدريب العملي في مهاراته الثلاث (قبل التشغيل – وأثناء التشغيل – وبعد التشغيل) بصورة كافية وفق فلسفة التدريس المصغر وأساسياته و يتفق هذا مع دراسة (عبادة الخولي ١٩٩٨) وعطية خميس (١٩٩٢) ودراسة رزق حسن عبد النبي (١٩٩٨) ودراسة محمد جابر خلف (٢٠٠٢) والتراث النظري في هذا الشأن.
- ساعد البرنامج التدريبي القائم على التدريس المصغر في تحسين الأداء التدريسي للطلاب المعلمين أثناء تدريس العلوم وقد يرجع هذا إلى توظيف الأجهزة التعليمية في المواقف التعليمية خلال تدريس العلوم ومساعدة الطلاب ومشاركتهم في الإعداد للمواد التعليمية المختلفة (شفافيات – شرائح – مواد تعليمية معتمة من المجلات والكتب والموسوعات العلمية) وإنتاجها من خامات البيئة المحلية وتوصيل المعلومات والمفاهيم بصورة مبسطة والتغلب على اللفظية في تدريس العلوم بنسبة كبيرة وفق الأهداف العامة لتدريس العلوم وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (حسن جامع ١٩٩٢) ودراسة محمد أمين حسين علي (١٩٩٩) ، وخليل رضوان ٢٠٠٠، وعبد الملك الرفاعي (٢٠٠١) وعثمان الجزار ١٩٨٨) ومحمد حماد هندي (٢٠٠٠) وهاني أبو الفتوح (٢٠٠١) وما جاء بالتراث النظري في هذا الشأن.
- تمكن الطلاب المعلمين من مهارات تشغيل أجهزة العروض الضوئية أثناء تدريس العلوم له تأثير فعال على تحصيل تلاميذهم حيث يؤخذ تحصيل التلاميذ كناتج من نواتج التعلم كمؤشر لنجاح الطلاب المعلمين في أدائهم عند تدريس العلوم قد يرجع ذلك إلى خبرة هؤلاء الطلاب المعلمين في اكتسابهم مهارات طرق وأساليب التدريس مع استخدام الأجهزة التعليمية بصورة محددة من خلال التدريب بأسلوب التدريس المصغر حيث كان معدل أدائهم وانتقال اثر التدريب عال ووصل إلى درجة التمكن أكبر من ٨٠% وهذا يؤكد أهمية الإعداد التربوي قبل الخدمة لطلاب كلية التربية ووفق ما نشهده اليوم من تطورات في برامج الإعداد.

وفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي:

- تعميم استخدام أسلوب التدريس المصغر في تدريب الطلاب المعلمين على الأجهزة التعليمية الضوئية وغير الضوئية ، نظراً لما لهذا الأسلوب من تأثير إيجابي علي اكتساب وتنمية الأداء العملي لدي طلاب كليات التربية بصفة عامة وتدريس العلوم بصفة خاصة.

- تضمين مادة التدريس المصغر في برامج الدراسة لكل الشعب بكليات التربية ويجب أن تهتم كليات التربية بتوفير معامل للتدريس المصغر تكون مجهزة بالأدوات والأجهزة التي يحتاج إليها التدريس المصغر.
- عمل دليل للطالب المعلم يتضمن جميع المهارات الواجب توافرها عند استخدامهم للأجهزة التعليمية عند تدريس التخصصات المختلفة وخاصة العلوم.
- العناية بالمناقشة والتوجيه والإرشاد والتعزيز للنقاط الإيجابية وعلاج النقاط السلبية في إجراء أسلوب التدريب المصغر.
- إجراء دراسات أخرى باستخدام التدريس المصغر في تنمية مهارات التفكير الناقد في ضوء أهداف مادة التخصص.

• المراجع :

١- إبراهيم محمد فودة (١٩٩٨) تقويم أداء بعض المهارات العملية اللازمة لتدريس الفيزياء ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق.

٢- أحمد حسين اللقاني ، على الجمل (١٩٩٦) **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس** ، القاهرة ، عالم الكتب.

٣- أحمد إسماعيل حجي (١٩٩٩) **إدارة الفصل** ، برنامج تدريب المعلمين الجدد من غير المؤهلين التربويين ، وزارة التربية والتعليم وحدة التخطيط والمتابعة مشروع تحسين التعليم الأساسي (البنك الدولي – الاتحاد الأوربي) القاهرة.

٤- السعيد جمال عثمان وآخرون(٢٠٠٢) **قضايا تربوية في مجال التدريب المصغر**، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٥- إيمان السيد الأنوار (٢٠٠٧) فاعلية المدخل الحلزوني باستخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في اكتساب مهارات العروض التقديمية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ، **المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي** ، وزارة التربية والتعليم ، مدينة مبارك (٦ أكتوبر)٢٢-٢٤أبريل.

٦- تمام إسماعل تمام ، رشدي فتحي كامل ، زينب محمد أمين (١٩٩٧) **الاتجاهات المستقبلية في تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم** ، أسيوط ،مطبعة الأوفست الحديثة.

٧- جورج براون (١٩٩٨) **التدريس المصغر، برنامج لتعليم مهارات التدريس**، ترجمة محمد رضا البغدادي ، القاهرة دار الفكر العربي.

٨- حسن جامع (١٩٩٢) الأثر الفوري والمرجأ لاستخدام التعليم المصغر في تنمية المهارات التدريسية لطلبة شعبة الآداب بمعهد التربية للمعلمين، دراسات في المناهج وطرق التدريس، **مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، العدد السادس عشر، يوليو ، ص ص ٥٧-٨٥.

٩- حلمي أبو الفتوح (٢٠٠٧) فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات لدى طلاب كلية التربية ، **المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي** ، وزارة التربية والتعليم ، مدينة مبارك (٦ أكتوبر) ٢٢-٢٤أبريل.

١٠-خليل رضوان خليل (٢٠٠٠): برنامج تدريبي لتنمية المهارات التدريسية والاتجاهات نحو مهنة التدريس لمعلمي العلوم غير المؤهلين تربوياً وأثره علي تحصيل تلاميذهم واتجاهاتهم نحو مادة العلوم، **المؤتمر العلمي الرابع (التربية العلمية للجميع) الجمعية المصرية للتربية العلمية**،الإسماعيلية ٣١ في الفترة من (٣١يوليو – ٣ أغسطس) ص ص ٢٥٥-٢٨٩.

١١-رزق حسن عبدالنبي (١٩٩٨): فاعلية برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوي الجامعي في تنمية بعض المهارات التدريسية لدي معلمي العلوم بالمدرسة الابتدائية، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الأول ، العدد الرابع ، ديسمبر، ص ص ٦١-٨٣.

١٢-رشدي أحمد طعيمة (١٩٨٢): التدريس المصغر ودوره في برامج إعداد المعلمين **مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة**، العدد الثالث، الجزء الثاني، ص ص ٩-١٢.

١٣-رشدي لبيب (١٩٨٥): **معلم العلوم، مسئولياته، أساليب عمله، أعداده، نموه العملي والمهني** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

١٤-رمزية الغريب (١٩٨٥): **التقويم والقياس النفسي والتربوي**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٥-سوزان محمد حسن (٢٠٠٦) : برنامج تدريبي مقترح قائم على الإحترافية المهنية للمعلم وأثره على تنمية الثقافة المهنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحوها ، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد التاسع العدد الثاني ، يونيه ، ص ص ١٣٩-٢٠٢ .

١٦-صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٠): **القياس والتقويم التربوي النفسي، أساسياته وتطبيقاته، وتوجيهاته المعاصرة**، القاهرة: دار الفكر العربي.

١٧-عباده أحمد عباده الخولي (١٩٨٩): أثر استخدام أسلوب التدريس المصغر في تنمية مهارات الأمان اللازمة لإجراء التجارب الكهربائية لدي طلاب شعبة التعليم الصناعي بكلية التربية **مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط**، العدد الرابع عشر، الجزء الثاني يونية ص ص ١- ٢٥.

١٨-عبدالعظيم الفرجاني (١٩٨٧) : **تكنولوجيا المواقف التعليمية ،القاهرة**: دار النهضة العربية.

١٩-عبدا لله محمد إبراهيم (١٩٩٠): فعالية استخدام مصادر متنوعة للتغذية الراجعة في التدريس المصغر في تنمية بعض مهارات التدريس لدي الطلاب المعلمين بحث مقدم إلي المؤتمر العلمي الثاني بالإسكندرية، **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس** ١٥-١٨ يوليو، ص ص ٧٠٥-٧٢٩.

٢٠-عبدالملك طه عبدالرحمن الرفاعي (٢٠٠١): فاعلية برنامج للتدريس المصغر في تنمية بعض مهارات التدريس الإبداعي لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية بطنطا **مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية**، المجلد الرابع، العدد الثالث سبتمبر، ص ص ٢٩-٦٤.

٢١-عثمان إسماعيل الجزار (١٩٨٨): أثر استخدام أسلوب التدريس المصغر في إكساب المهارات التدريسية اللازمة لطلاب شعبة التاريخ بكلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

٢٢-عفت مصطفي الطناوي (١٩٩٧): **أساليب التدريس والتعليم وتطبيقاتها في البحوث التربوية**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٣-على محي الدين راشد ، منى عبد الهادي سعودي (١٩٩٨) برنامج مقترح لتحسين الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة الإعدادية ، **المؤتمر العلمي الثاني (إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين) المجلد الثاني – الجمعية المصرية للتربية العلمية** ، الإسماعيلية ٢-٥ أغسطس ص ص ٤٦٥-٥١٠.

٢٤-عماد ثابت سمعان (١٩٨٩) تنمية مهارة عرض الدرس لدي طلاب الفرقة الثالثة والرابعة شعبة الرياضيات "بكلية التربية بسوهاج باستخدام التدريس المصغر، **المجلة التربوية، كلية التربية بسوهاج**، جامعة أسيوط ، العدد الرابع ، مارس ، ص ص ٣٥-٦٨.

٢٥-عمر سيد خليل (١٩٩٠) استخدام التدريس المصغر في تنمية بعض الكفايات التدريسية العامة لدي الطلاب المعلمين، **مجلة كلية التربية بأسيوط**، العدد السادس المجلد الأول، يناير، ص ص٤٧-٦١.

٢٦-فايز عبدا لحميد (٢٠٠٠) مدي فاعلية استخدام أسلوب التدريس المصغر طلاب الفرقة الثالثة الشعبة الزراعية بكلية التربية علي بعض المهارات التدريسية وأثر علي أدائهم في التربية العملية ، **مجلة التربية وعلم النفس – كلية التربية بالمنيا** – العدد ٧ يوليو ١-٢٥.

٢٧-فايز محمد عبده (١٩٩٣) فعالية التدريس المصغر في تنمية أداء بعض المهارات العملية لدي الطلاب المعلمين، **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، كلية التربية، جامعة المنوفية، العدد التاسع، المجلد الرابع، ص ص ١٢٩-١٥٣.

٢٨-فتح الباب عبد الحليم سيد (١٩٩٧) **توظيف تكنولوجيا التعليم**، القاهرة ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

٢٩-فؤاد البهي السيد (١٩٧٩) **علم النفس الإحصائي وقياس العلم البشري** ، القاهرة دار الفكر العربي.

٣٠-فيصل الملا عبد الله (١٩٩٨) التدريب علي تدريس التربية الرياضية بواسطة التدريس المصغر، النشرة الإخبارية لجامعة البحرين ، العدد ٧٠ ، ديسمبر ، ص ص ٥٠-٥١.

٣١- ــــــــــــ (٢٠٠٤) المعلمين بقسم التربية الرياضية بجامعة البحرين **المجلة التربوية**، العدد ٧٢ ، مجلد ١٧ سبتمبر، ص ص ٧٦-١٠٥.

٣٢-كوثر كوجاك (١٩٩٧) **اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس القاهرة** عالم الكتب.

٣٣-ماهر إسماعيل صبري ، فائزة المغربي (٢٠٠٤) **تكنولوجيا عرض وإنتاج المواد التعليمية**، ط١، مكتبة شباب ٢٠٠٠ بنها.

٣٤-محمد أمين حسن علي (١٩٩٩) أثر أسلوب التدريس المصغر في تنمية مهارات التدريس العامة لدى طلاب التربية العملية بكلية الآداب والتربية بجامعة قار يونس الجماهيرية الليبية ،**مجلة التربية العلمية** ، المجلد الثاني ، العدد الثاني ، يونيو ، ص ص ٢١- ٤٣.

٣٥-محمد أحمد صالح (١٩٩١) أثر التدريس المصغر في تحسين مهارات السبورة لدي شعبة الرياضيات بكلية التربية بالزقازيق، **مجلة كلية التربية بالزقازيق** ، العدد (١٥) السنة (٦) مايو، ص ص ٢٠٣-٢٠٤.

٣٦-محمد جابر خلف الله (٢٠٠٣): فاعلية أسلوب التدريس المصغر في تنمية مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الأزهر.

٣٧-محمد حماد هندي (٢٠٠٠): فعالية برنامج تدريبي مقترح بأسلوب التدريس المصغر في تنمية بعض مهارات التدريس لدى معلمي العلوم الزراعية المبتدئين **مجلة التربية العلمية** ، المجلد الثالث ، العدد الرابع ، ديسمبر ، ص ص ٤١- ٧٦.

٣٨-محمد صابر سليم (٢٠٠٦): التربية العلمية "رؤى المستقبل في ضوء الماضي والحاضر "، **المؤتمر العلمي العاشر (التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل** الجمعية المصرية للتربية العلمية ،الإسماعيلية ٣٠-٢٠٠٦/٨/١ ، المجلد الأول ص ص١-٨.

٣٩-محمد على نصر (٢٠٠٣): تطوير برامج إعداد المعلم وتدريبه في ضوء احتياجات الإعداد للحياة المعاصرة " **المؤتمر العلمي الخامس عشر (مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة** " ، المجلد الأول ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، دار الضيافة جامعة عين شمس في الفترة من (٢١-٢٢) يوليو.

٤٠-محمد عطية خميس (٢٠٠٣): تطوير تنفيذ دورة التعليم المصغر في التدريب علي مهارات تشغيل أجهزة العرض الضوئية واستخدامها ، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، سلسلة دراسات وبحوث ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الرابع، الكتاب الثاني ربيع، ص ص ٨٧-١١٣.

٤١-مصطفي محمد رجب (١٩٩٦): **ماذا تعرف عن التدريس المصغر**، التربية ، العدد ١١٧، السنة ٢٥ ، يونيو.

٤٢-هاني أبو الفتوح جاد إبراهيم(٢٠٠١): برنامج مقترح لتنمية الكفايات اللازمة لتصميم المواقف التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

٤٣-هشام بركات بشر حسين (٢٠٠٧): التنمية المهنية عبر الإنترنت أداة لتطوير الأداء التدريسي ، **المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي** ، وزارة التربية والتعليم ، مدينة مبارك (٦ أكتوبر) ٢٢-٢٤أبريل.

٤٤-هناء رزق محمد (١٩٩٥): فاعلية بعض أساليب النمذجة في مواقف التدريس المصغر علي تنمية بعض مهارات التدريس لدي الطلاب المعلمين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

45- Allen. D.W, Fclark. R.J. (1987)**:** Microteaching: Its Rationale, the High School **Journal, Vol. 15. 75**.

46- Cooper, J.(1981) **:Measuring Behavior,** Columbus, Ohio: Ohio Bell & Howell Co.

47- Donalevg. J, (2000)**:** The Career and Technical High School of Southern West Country New York Board of Cooperative Educational Service (BOCES): An Innovative Invitational for Reaching Higher Academic Standard in New York State International, **Journal of Instructional Media, Vol. 27, No. 2. PP 121-177.**

48- Everhart B, B, Johnson, R, & Brantly, B, (1996)**:** Preserves Control Microteachings and Natural Setting Prior to Students Teaching in Physical Education. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Education Research Association (**ERIC**) Document Reproduction Service No. 3959158.

49- Gee, Jerry, B: (1990): Improvement in Instructional Strategies for Teaching Music Through Microteaching using Audio /Visual Equipment in a Demonstration Classroom by Undergraduates Majoring in, Elementary Education". **ERIC: ED 326565**.

50- Hatfield, Robert, C (1989): Developing a procedural Model for the Practice of Microteaching", **ERIC: ED 313340**.

51- Jensen, Rita And Others(1994): Fear of the Known: Using Audio-Visual Technology as a Tool for Reflection in Teacher Education. Paper Presented at the Annual Meeting of the Association of Teacher Educators(74th,Atlanta,GA,February12-16,1994**) .ED387482.**

52- Jurate Maria. (2002): Effect of Different Types of Feedback During Microteaching Sessions on Preserve Teachers**. Diss. Abs- Int- Vol.** 62, No. 8, Febrary. P. 2730 (A).

53- Kapanija. E. (2000): A study of the Effects of Video Tape Recording in Microteaching Training. **British Journal of Technology**. Vol. 32, No. 4. 486-486.

54- Klinzing, H & Floden. R**.** (1991): The Development of the Microteaching Movement in Europe, Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research (**Association Chicago, IL, April 3-7.**

55- Metzler- M. (1989): Instructional Supervision for Physical Education. Chompaign. IL: Human Kinetics.

56- Oliver. J. (1994): Using Organized Distraction in Microteaching with pre-service Science Teachers**, Journal of Science Teacher Education**, Vol. 4. No. 3. Sum. PP 77-78.

57- Pouline, R, (1993**):** Microteaching An Integral Part of a Science Methods Class, **Journal of Science Teacher Education**, Vo. 4, No. 1, Win, PP 9-17.

58- Wahba**.** E, (1999): **Microteaching, Forum**. Vol. 37. No. 4, Oct-Dec. PP. 56-71.

59- Margaret**, T.**K. (1991): The Difference Between the Performance of Selected Teaching Skill During, The Latter Portions of Microteaching and Field Experiences **Diss-Abs.Int**, Vol. 51, No. 9, March, P. 3044.