الفصل الأول

الإطار العام للبحث

1-1 مقدمة:

نعيش الآن في عصر التكنولوجيا والانفجار التقني والمعرفي والثقافي، ومن الضروري جداً أن نواكب هذا التطور، ونتعايش معه، ونترجم للآخرين إبداعنا ونبرز لهم قدرتنا على الابتكار، ولعل أهم المهارات التدريسية المعاصرة مهارة استخدام وتوظيف الحاسوب لمصلحة المواد الدراسية والتدريس حيث التجديد والتغيير والخروج من الروتين المتكرر والرتيب الذي يطغي غالباً على أدائنا التدريسي داخل حجرات الدراسة.

1-2 مشكلة البحث:

أجريت دورة تدريبية في حوسبة المواد العلمية لمعلمي المرحلة الثانوية، وتكمن مشكلة هذا البحث في تقييم هذه الدورة التدريبية، ومعرفة مدى استفادة المتدربين (المعلمين) منها وفق أسس تكنولوجيا التعليم.

1-3 أهداف البحث:

يسعى البحث لتحقيق الآتي:

1- تقييم تدريب المعلمين بالمرحلة الثانوية في ضوء معايير وإتقان مهارات حوسبة المواد العلمية في ضوء تكنولوجيا التعليم.
2- المساهمة في الأبحاث التي تسعى إلى خدمة العملية التعليمية عن طريق الحاسوب.
3- يهدف البحث على أن يكون نموذجاً علمياً يحتذى به في مناهج البحث العلمي، وذلك لاهتمام الباحث به وثقته في إشرافه.

1-4 أهمية البحث:

تتمثل أهمية هذا البحث في الآتي:

1- تنبع أهمية البحث من واقع أهمية الحاسوب نفسه واستخدامه في العملية التعليمية ومواد العلوم بصفة خاصة.

2- من المتوقع أن يتسفيد منه الفئات الآتية:

1- أساتنة العلوم من المرحلة الثانوية.

2- وزارة التربية والتعليم والبحث العلمي.

3- كما آمل أن يكون هذا البحث مفتاحاً ومعيناً لدرسات أخرى في هذا المجال لطلاب البحث العلمي.

1-5 فروض البحث:

يفترض الباحث ما يلي:

1- أصبح معلمو العلوم بعد الدورة التدريبية قادرين على حوسبة مواد العلوم.

2- الفترة الزمنية للدورة التدريبية كانت كافية لتدريب معلمي مادة العلوم.

3- توجد معوقات تحول دون الاستفادة من الدورة التدريبية.

1-6 منهج البحث:

استخدم الباحث في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، وهو عبارة عن جمع معلومات دقيقة عن المشكلة ثم وصفها وصفاً دقيقاً، وتقديم الحلول المنشودة من خلال المشكلة قيد البحث.

1-7 أدوات البحث:

يستخدم الباحث في هذا البحث أداتي الاستبانة والمقابلة.

1-8 مجتمع البحث:

هم معلمي العلوم بمحلية أم درمان بالمرحلة الثانوية.

1-9 عينة البحث:

اختار الباحث من مجتمع الأصلي وهو (87) عينة قصدية وعددها (30) معلم ومعلمة، حيث كان عدد المعلمين (15) معلماً، وعدد المعلمات (15) معلمة.

1-10 حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:** تقييم برنامج الدورة التدريبية في حوسبة مقررات العلوم لمعلمي المرحلة الثانوية.

- **الحدود المكانية**: ولاية الخرطوم – محلية أم درمان.
- **الحدود الزمانية**: العام الدراسي 2014-2015م.

1-11 مصطلحات البحث:

- **تقييم**:

هو القدرة على التوصل إلى أحكام واتخاذ قرارات مناسبة استناداً على معايير معينة.(السيد علي، 2010م، ص36)

- **مقررات**:

المقرر هو جزء من المنهج الدراسي يتضمن مجموعة من الموضوعات الدراسية التي يلزم الطلاب بدراستها في فترة زمنية محددة قد تتراوح ما بين فصل دراسي واحد أو عام كامل وفق خطة محددة.(المعجم الوسيط، 2004م، ص225)

- **حوسبة**:

تعريف إجرائي: تحويل المنهج الدراسي- من الكتاب المدرسي- إلى الحاسوب مع إمكانية تدريسه.

12-1 صعوبات البحث:

هناك بعض الصعوبات التي واجهة الباحث في هذه الدراسة، منها:

1- تخوف بعض أفراد العينة من تسرب المعلومات الي أدلوا بها في الاستبانة، ولكن – الباحث – أوضح لهم أن لا داعي لكتابة الاسم أو مقر العمل.

2- نقل وزارة التربية والتعليم لبعض أفراد العينة (المعلمين) من مدرسة إلى أخرى، مما أدى ذلك إلى صعوبة إيجادهم.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

2-1 المبحث الأول

الحاسب التعليمي وكفايات المعلم في ظل تكنولوجيا التعليم

2-1-1 المطلب الأول: الحاسب التعليمي:

2-1-1-1 مقدمة:

يتسم عصرنا الحالي بالتقدم العلمي والتقني الهائل، والذي ساهم في إحداث كثير من التغيرات في شتى ميادين الحياة المختلفة، الاجتماعية، والثقافية، والاقتصادية، والتربوية، وغيرها. ونظراً للتغيرات الكثيرة التي يشهدها المجتمع العالمي مع دخول عصر المعلومات وثورة الاتصالات، فإن برامج المؤسسات بحاجة إلى إعادة النظر والتطوير لتواكب هذه التغيرات.

يرى العديد من المعلمين أن استخدام الحاسوب وتعلمه أصبح ضرورة لما في ذلك من توفير الوقت والجهد في عملية التعلم والتعليم، كما ان الحاجة الملحة للحاسوب في جميع القطاعات أصبحت تحتم على الفرد تعلم كل ما يتعلق بالحاسوب والتعرف على أجزائه المختلفة.

يتناول الباحث في هذا الفصل مبحثين ولكل مبحث عدد من المطالب، ففي المبحث الأول الذي يدور حول الحاسب التعليمي وكفايات المعلم في ظل تكنولوجيا التعليم مطلبين، الأول منهما يتناول الحاسب التعليمي، والثاني كفايات المعلم في ظل تكنولوجيا التعليم. أما المبحث الثاني فتناول تقييم الدورة التدريبية في حوسبة مواد العلوم، وبه

أربعة مطالب، الأول تناول التقييم، والثاني: التدريب، والثالث: مقرر العلوم، والرابع: المرحلة الثانوية، وأخيراً تناول الباحث في هذا الفصل الدراسات السابقة التي تشابه الدراسة الحالية من حيث عنوان الدراسة.

2-1-1-2 الثقافة الحاسوبية:

هي المعرفة المنظمة اللازمة لتوعية الفرد بمجال الحاسوب من أجل الارتقاء بالمجتمع. (قطيط، 2009م، ص29)

2-1-1-3 الثقافة الحاسوبية للمعلمين:

يرى الباحث لابد أن يكون المعلم أكثر معرفة بالحاسوب من تلاميذه. عليه يجب على المعلم أن يستخدم الحاسوب كأداة للتعليم، ويجب عليه أن يكون قادراً للوصول إلى هذه التقنية ومصادرها المختلفة.

كما ذكر (قطيط، 2009م، ص32) يجب على المعلم معرفة الأمور الآتية:

1- محتويات نظام الحاسوب (الأجزاء الداخلية والخارجية التابعة للحاسوب) وبرامج الحاسوب، وكيف يعمل ويتفاعل.
2- الاستعمالات المختلفة للحاسوب في الدول المتقدمة.
3- الوظائف المتاحة المرتبطة بالحاسوب.
4- الإطلاع على الآراء والأبحاث المعارضة والمؤيدة المتصلة باستعمال الحاسوب في مجال التعليم.
5- الأنواع المختلفة للبرامج الحاسوبية في مجال التعليم.
6- المعايير التي يمكن استعمالها في تقييم البرامج الحاسوبية التعليمية.
7- العلاقة بين برمجة الحاسوب وتعلم مهارات حل المشكلات.

إن المعلم في هذا المجال يجب أن يكون قادراً على:-

1- استعمال الحاسوب للأغراض التعليمية باستخدام البرامج الحاسوبية المساعدة في التعليم.
2- كتابة برامج مبسطة في لغتين من لغات الحاسوب مثل:- (لغة اللوغو ولغة البيسك).

3- حل المشكلات وذلك بتجزئة المشكلة إلى وحدات أصغر منها والوصول إلى حل لكل وحدة من هذه الوحدات.

يرى الباحث أن معرفة المعلم للغات الحاسوب ليس من الضرورة معرفتها؛ لأنه لا يستفيد منها في التدريس بل يستفيد منها المختصين بالبرمجة.

2-1-1-4 تعريف الحاسب التعليمي ومميزات استخدامه في التعليم:

ذكر (قطيط، 2009م، ص44) أن هناك فوائد عديدة لاستخدام الحاسب التعليمي، منها:

1- للحاسوب قدرات ومميزات فنية عالية لا تتوفر في أي جهاز آخر، حيث يمكن إنتاج برامج حاسوبية لمادة تعليمية، وعرضها بطريقة ممتعة يسهل تعلمها مقارنة مع الوسائل التعليمية الأخرى.

2- يُوفّر الحاسوب في معظم الحالات فرصاً تعليمية تعلمية متنوعة لا تتوافر من خلال أية وسيلة أخرى، إذ يطرح الحاسوب على الطالب مجموعة من الأسئلة، ويتلقى إجابات الطالب، ويصنفها، ويستجيب للأوامر بشكل مباشر، الأمر الذي يجعل الطالب يتفاعل مع المادة التعليمية المعروضة على الشاشة، ويكون دوره إيجابياً وفاعلاً في أثناء تقديمها بشكل أفضل من أية وسيلة تعليمية أخرى.

3- يُوفّر الحاسوب الراحة النفسية للطالب، فلا يشعر بالحرج، أو الخجل إذا اخطأ في إعطاء الإجابة، أو إذا حصل على علامات متدنية، أو إذا عرف نقاط ضعفه.

4- يُوفّر الحاسوب للمتعلم فرص المحاولة والتكرار والتجريب مرات عديدة من دون الشعور بالملل أو الكلل، مما يساعد على إتقان المتعلم المادة التعليمية والارتقاء بتحصيله.

5- يُنوّع الحاسوب الفرص التعليمية المقدمة للطالب، وذلك لسهولة إنتاج برامج تعليمية متنوعة من خلال الحاسوب وتوفيرها للطالب، فيتمكن من اختيار ما يحتاجه منها، الأمر الذي يساعد في تحسين مستواه وزيادة تحصيله الدراسي.

6- يُوفّر الحاسوب إمكانية فنية عالية لإجراء التجارب العلمية وخاصة المعقدة منها بطريقة سهلة وبشكل آمن يضمن سلامة الطلاب، وبطريقة لا تتوفر في أية وسيلة تعليمية أخرى.

7- يُوفّر الحاسوب إمكانية إظهار الحركة، والصور، والرسومات المعروضة في المادة التعليمية.

8- يُقدّم الحاسوب مادة تعليمية للطالب بالألوان، وهي تزيد من فعّالية الصور والمادة التعليمية المعروضة على الشاشة.

9- يُعالج الحاسوب البعدين الزماني والمكاني.

10- يُعالج الحاسوب مشكلة الانفجار المعرفي.

11- مناسبة الحاسوب لأساليب التدريس الحديثة.

12- تغيير دور المعلم في العملية التعليمية بحيث يكون المعلم داخل مختبر الحاسوب مشرفاً وموجهاً ومراقباً لجميع الطلاب.

13- استعمال الحاسوب في البحوث والدراسات واستخراج نتائج الاختبارات الإحصائية من خلال حزم برامج الحاسوب الإحصائية.

14- تنمية قدرات الطالب العقلية.

15- إمكانية حوسبة المكتبات المدرسية وربطها مع شبكة الانترنت العالمية التي تشجع على الدخول إلى المواقع التعليمية والتعرف عليها واستخدامها.

16- إمكانية حفظ الأعمال والواجبات التي يقوم بها الطلاب.

17- إمكانات الحاسوب الفنية في إجراء التجارب العلمية (الفيزيائية والكيميائية) والتي يصعب عملها بالأساليب العادية.

يرى الباحث أن هناك مميزات للحاسب الآلي منها: عدم اهدار زمن الحصة بالكتابة على الوسائل التقليدية (السبورة)، ومراقبة الطلاب عند أداء الحصة لأنه لا ينشغل عنهم بالكتابة على السبورة، ويسمح له بتدريس الحصة مرات عديدة مع إمكانية الحذف والإضافة لتجويد الدرس. وهناك مميزات أخرى للحاسب بالنسبة للطلاب منها: يراعي الفروق الفردية بين الطلاب؛ بحيث يعيد الدرس عدة مرات حتى يفهمه، ويجذب انتباه الطلاب للدرس، واستخدامه كلعبة تربوية.

2-1-1-5 دواعي استخدام الحاسب في التعليم:

تزايد استخدام الحاسوب وتطبيقاته في شتى مجالات الحياة، أما استخدام الحاسوب في مجال التعليم فيُعد من أحدث المجالات التي اقتحمها الحاسوب. وفي السنوات الأخيرة بدأ استخدام الحاسوب في التدريس خصوصاً في الدول المتقدمة، فالحاسوب ليس مجرد وسيلة تعليمية مثل أي وسيلة أخرى، بل هو عدة وسائل في وسيلة واحدة، إضافة إلى إمكان قيامه بوظائف عديدة تعجز عن تحقيقها أي وسيلة تعليمية أخرى.(عفانة وآخرون، 2007م، ص76)

وذكر (قطيط، 2009م، ص43) الأسباب التي تدعو إلى استخدام الحاسوب في التعليم فيما يلي:

1- يحتاج الطلاب إلى قدر مناسب من ثقافة الحاسوب ومهارات التعامل معه ومع بعض تطبيقاته، وبذلك فإن الدراسة من خلال الحاسوب لا تعمل فقط على تحسين عملية التعليم بل إنها تُعِد الفرد بأسلوب عصري للمجتمع الذي يعيش فيه.
2- يجعل أسلوب التعلم بمصاحبة الحاسوب في المدرسة أكثر فائدة وأهمية مما قبل ويجنب إليها الطلاب، ويحمسهم على العمل والإنجاز.
3- يزيد من القدرة على تطوير المناهج بشكل يمكن أن تصبح معه مواكبة للتطورات الحديثة.
4- يمكن أن يكون حلاً لبعض المشكلات التي استعصى حلها على المعلم بالأساليب التقليدية كالفروق الفردية، وزيادة عدد الطلاب، وقلة الوقت المخصص لدراسة بعض الموضوعات الدراسية.
5- يمكن أن يساعد في تحقيق العديد من أهداف التربية كالعمل بروح الفريق والتعاون والعمل الجماعي.
6- ذو فائدة كبيرة بالنسبة للمعلم حيث يمكن أن يطور من أدائه، ويزيد من خبراته، وييسر عليه أداء الكثير من أعماله.

2-1-1-6 تصنيفات مجالات استخدام الحاسوب في التربية:

هناك تصنيفات عدة لاستخدام الحاسوب في التربية، ويذكر الباحث على سبيل المثال تصنيفات تيلور التي أوردها: (عبد السميع محمد، 2004م، ص30):

1- الحاسوب كمعلم متمكن: هو الذي اعتبره تيلور معلماً صبوراً متمكناً من ناحية التدريب والمران.

2- الحاسوب كمعلم جيّد وملتزم: وهو الدور الذي يلعبه الحاسوب من خلال لغة اللغو حيث يمكن أن يعلم الطلاب أشياء متعددة.

3- الحاسوب كوسيلة تعليمية: وهو الدور الذي يلعبه الحاسوب في الإدارة المدرسية.

4- ولكننا نرى أن تصنيف إبراهيم الفار (1998م) هو الأصح والأفضل، حيث صنف مجالات استخدام الحاسوب في التعليم كالآتي:

1- التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب: وهو المجال الذي يكون فيه الحاسوب عوناً للمعلم ومكملاً لأدواره، ويمكن إجمال أنماط التعليم والتعلم المعزز بالحاسوب:

2- تقديم المعلومات والتعريف بالمهارات المطلوبة.

3- توجيه المتعلم إلى طريق استخدام المعلومات وتطبيق المهارات.

4- معالجة نقاط الضعف في تحصيل المتعلم للمعلومات بطرق أكثر تسويقاً.

5- التدريب والتمرين لاستيعاب المعلومات وإتقان المهارات.

6- تقويم مستوى تحصيل أو أداء المتعلم.

7- التعليم والتعلم المدار بالحاسوب: وهو المجال الذي يكون فيه الحاسوب عوضاً أو بديلاً عن المعلم، حيث يمكن للحاسوب أن يقوم بالمهام التالية:

8- تقديم المعارف وتقويم مستوى المعرفة الحالي للتلميذ.

9- تشخيص جوانب الضعف في تعلم التلميذ بطئ التعلم.

10-وصف وتقدم أنشطة تعليمية علاجية لعلاج الضغف الذي أمكن تحديده للتلاميذ بطيئي التعلم.

11- متابعة وضبط تقدم التلميذ في تعلمه بصورة مستمرة.

ويذكر (عفانة وآخرون، 2007م، ص71) أن تطبيقات الحاسوب يمكن أن تتضمن بعض الآتي:

1- تطبيقات البحث التربوي.

2- تطبيقات تطوير المهنة.

3- تطبيقات للمكتبة.

4- تطبيقات الخدمات الخاصة.

5- تطبيقات الاختبارات.

6- تطبيقات الوسائل التعليمية.

7- تطبيقات إدارة التدريس.

8- تطبيقات التعلم بمساعدة الحاسوب.

7-1-1-2 الصعوبات التي تواجه المعلم في استخدام الحاسوب وبعض الحلول:

ذكر (قطيط، 2009م، ص45) أن هناك بعض العوائق التي تواجه تعميم استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم، غير أن هذه الصعوبات يمكن التغلب عليها بتقديم حلول مقترحة على النحو التالي:

1- أجهزة الحاسوب ذات كلفة عالية.

الحلول:

على المعلم أن يقوم بالآتي:

1- مقارنة التكلفة بمدى الفاعلية.

2- جدولة أجهزة الحاسوب بفاعلية، حتى تقلل من عدد المستخدمين.

3- يشجع المدرسين على اقتناء الحاسوب ويقدم لهم ما يمكن من تسهيلات.

2- أجهزة الحاسوب تتطلب الصيانة والتحديث.

الحلول:

على المعلم أن يقوم بالآتي:

1- استخدام أجهزة الحاسوب بعناية لتجنب التلف نتيجة سوء

2- تدريب الطلاب على القيام ببعض الإصلاحات الصغيرة.

3- شراء الأجهزة التي يكون من السهل صيانتها.

4- الحصول على عقد ضمان وصيانة.

5- تعيين شخصاً ما للقيام بعمل الصيانة.

3- المدرسون يحتاجون إلى التدريب على أجهزة الحاسوب.

الحلول:

1- اعقد ورش عمل وأطلب من المدرسين المشاركة.
2- بيّن العلاقة بين أجهزة الحاسوب والتعلم الفعّال.
3- شجع تبادل الأفكار بين المعلمين.

4- من الصعب انتخاب البرمجيات الجيّدة.

الحلول:

على المعلم أن يقوم بالآتي:

1- قرأة نشرات البرمجيات في المجلات المتخصصة، وعلى شبكات الانترنت.
2- عوّد نفسك على استخدام البرمجيات التي يمكن إرجاعها إذا لم تناسبك.
3- تعامل مع بائعين وناشرين يمكن الاعتماد عليهم.

5- البرمجيات الجيّدة مكلفة.

الحلول:

1- على المعلم أن يكون انتقائي.
2- يتبع التخفيضات على الأقراص المتعددة.
3- يستخدام برمجيات ذات مجال عام.

6- البرمجيات يجب أن تتكامل مع المنهج.

الحلول:

1- حدد الأهداف أولاً، ثم انتق البرمجيات.
2- انتخب البرمجيات التي يصاحبها دليل المعلم.
3- استشير الموجهين وواضعي المناهج في اختيار البرمجيات.

7- يجب أن يتم الإشراف على استخدام الحاسوب.

الحلول:

1- شجع تفاعل المعلم مع الطلاب في استخدام الحاسوب.

2- استخدم الطلاب كمشرفي معمل.

8- مقاومة بعض المعلمين للحاسوب.

الحلول:

1- شجع المعلمين على المشاركة في الأفكار.
2- استبعد المخاوف من خلال التآلف مع الحاسوب.
3- قم بعمل مقدمة عن اجهزة الحاسوب.
4- شجع الاستخدام المستمر للبرامج الحاسوبية المؤثرة.

9- مقاومة المديرين لأجهزة الحاسوب.

الحلول:

1- تعامل مع أجهزة الحاسوب المختلفة وتأثيراتها السلبية.
2- تخلص من المخاوف عن طريق التآلف مع الأجهزة.
3- قم بعمل مقدمة عن الحاسوب.

10- صعوبة المشاركة في إعداد البرامج داخل المدرسة.

الحلول:

1- قم بعمل نسخة (مصرح بها).
2- أحصل على موافقات على التراخيص.
3- اشتر نسخ منفردة ومواقعها المركزية.

11- صعوبة ملاءمة كل البرامج التعليمية لكل الأجهزة.

الحلول:

1- أجعل شخص ما مسئول عن الأجهزة في المدارس أو في الإدارة.
2- حَسّن المعلومات الموجودة في البرامج.

8-1-1-2 معوقات توظيف الحاسوب في التعليم:

أورد (الغريب، 2001م، ص87) بعض معوقات توظيف الحاسوب في التعليم ومن بينها ما يلي:

1- ارتفاع أسعار أجهزة الحاسوب.

2- ارتفاع تكلفة صيانة أجهزة الحاسوب بصفة دورية.

3- سرعة تطور أجهزة الحاسوب وبرامجها، مما يستلزم ملاحقة المؤسسات التعليمية للتطور، وشراء كل ما هو جديد لتوظيفه لها، وذلك صعب التحقيق لعدم توفير الميزانية.

4- تنوع أجهزة الحاسوب وملحقاتها وبرامجها، ويظهر مشكلة عدم التوافق بين الأجهزة والوحدات وأنظمة التشغيل، والحاجة إلى بعض التغييرات الجذرية في البنية الأساسية للتجهيزات الحاسوبية بالمؤسسات التعليمية.

5- حاجة المناهج الدراسية إلى التطوير لتتوافق مع دور الحاسوب في تدريسها.

6- سيطرة طرق التدريس التقليدية على أدوار عضو هيئة التدريس في الموقف التعليمي، واستبعاد دور الحاسوب في تحديثها.

7- عدم توفر برامج حاسوب تعليمية في جميع التخصصات والموضوعات الدراسية.

8- غياب تدريب أعضاء هيئة التدريس بالكليات والمدارس على استخدام أنظمة التأليف والعرض لتصميم وإنتاج برامج حاسوب تعليمية.

9- سيطرة مفهوم تدريس الثقافة الحاسوبية أو لغات البرمجة الراقية عند تدريس مواد مدخل الحاسوب في التربية، والحاسوب في التعليم بكليات التربية في جامعات الدول العربية.

10- سيطرة بعض كليات العلوم على تدريس مواد الحاسوب في كليات التربية حيث أن أعضاء هيئة التدريس بكليات العلوم لا يدركون أهدافها، أو أساليب توظيفها في المواقف التعليمية، أو طرق تصميم وإنتاج برامج الحاسوب التعليمية، أو التطويرات المتلاحقة بتكنولوجيا التعليم والمعلومات، مما يخرج معلمين غير قادرين على استخدام الحاسوب وتوظيفه بالتعليم.

11- عدم تخصص معلمي الحاسوب ببعض المدارس في تدريس الحاسوب، حيث أن بعضهم من خريجي كليات العلوم أو الهندسة أو التجارة، ومن ثم نجد أن هذا المعلم يعاني من ضعف أكاديمي، وعدم التأهيل التربوي ليشكل صعوبة في إمكانية توظيف الحاسوب بالمدارس.

12- عدم تقبل بعض المعلمين لمشاركة الحاسوب في العملية التعليمية، نتيجة شعور بعضهم بتهديد لدوره القيادي التسلطي في الموقف التعليمي.

13- القلق المرضي لدى بعض هيئة التدريس والعاملين والطلاب تجاه الحاسوب وبرامجه التعليمية.

14- غياب الرؤية العلمية لدى بعض هيئة التدريس وطلاب وأولياء الأمور وشعورهم أن الحاسوب يقلل من نمو العقل البشري وفرص توظيفه بالعملية التعليمية.

15- ندرة توفر أجهزة الحاسوب في قاعات الدراسة مما يحد من التفكير باستخدامها.

16- اعتماد أجهزة الحاسوب ومعظم برامج التأليف على اللغة الانجليزية، مما يقلل من استخدام المعلمين والطلاب له في عمليتي التعليم والتعلم.

يرى الباحث أن هناك معوقات أخرى منها: عدم توفير الأجهزة لجميع طلاب المرحلة الثانوية، بيئة المعلم والطلاب غير مناسبة لاستخدام الحاسوب مثل: (عدم توفر الكهرباء، إكتظاظ الفصول بأعداد هائلة من الطلبة)، وأن محتوى منهج مادة العلوم كبير وعدد الحصص المقررة في الجدول لا تتناسب مع استخدام تقنية الحاسوب لصعوبة إكمال مفردات المقرر بالكامل، وأن أغلبية المدارس الثانوية لا تتوفر فيها أجهزة حاسوب، وكثير من الأجهزة الموجودة في معامل الحاسوب تحتاج إلى صيانة دورية.

2-1-2 المطلب الثاني: كفايات المعلم في ظل تكنولوجيا التعليم:

أدرك القائمون على النظام التربوي في العالم، ومنذ وقت مبكر أهمية دور المعلم فحرصوا على توفير جميع الإمكانات اللازمة لإعداده، وتأهيله تربوياً وسلوكياً ومهنياً، وذلك أن مهنة التعليم لم تعد تقوم على الموهبة والممارسة فقط، بل لابد من إتقان القواعد والأساليب الفنية القائمة على أسس علمية مستمدة من الأُطر والنظريات التربوية والنفسية إلى جانب التدريب والتأهيل قبل الخدمة وأثنائها.

وتبين الأبحاث المتوافرة عن برامج إعداد المعلمين في الدول العربية أن معظم البرامج تشترك في نموذج ذي توجيه أكاديمي/ تكنولوجي لإعداد المعلمين، والتوجيه

الأكاديمي يُعني- بنقل المعرفة، وتطوير الفهم، والتوجه التكنولوجي يركز على تقنيات ومهارات التعليم.

ويُشار إلى أن أبرز جوانب القصور في برامج إعداد المعلم في الوطن العربي هو: تعدد الجهات المسئولة عن إعداد وتدريب المعلم، والتفاوت في مستوى هذا الإعداد (إعداد وزارات التربية والجامعات والمعاهد)، والنمطية من حيث اعتماد خطط دراسية ومساقات موحدة لجميع الطلاب الملتحقين ببرنامج إعداد المعلمين، والافتقار إلى إطار نظري لإعداد وتدريب المعلم، وغياب أو عدم وضوح أهداف برامج إعداد وتدريب المعلم، والتفاوت في التركيز على مستوى المكونات الأساسية لبرامج الإعداد وتدريب المعلم (ثقافة عامة، وثقافة متخصصة، وثقافة وسلوكية)، وعدم التوازن في التركيز على الجوانب المعرفية أو النظرية والجوانب الأدائية والتطبيقية.

2-1-2-1 دور المعلم في ظل تكنولوجيا التعليم:

أدى الاستخدام الواسع للتكنولوجيا إلى تطور في العملية التعليمية، كما أثر في طريقة أداء المعلم والمتعلم في غرفة الصف. وللمعلم في عصر- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور مرتبط بأربعة مجالات واسعة هي: (عفانة وآخرون، 2007م، ص27)

1- تصميم- التعليم-
2- توظيف- التكنولوجيا-
3- تشجيع تفاعل- الطلاب-
4- تطوير- التعلم- الناتي- للطلاب-

2-1-2-2 إعداد المعلم للموقف التعليمي في ضوء تكنولوجيا التعليم:

تهدف عملية دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية إلى تيسير أداء المعلمين، كما تُساعدهم على: عرض المادة العلمية الخاصة بهم، والتدريس ومتابعة طلباتهم بسهولة، وبالطريقة التي تُمكّن المعلمن من تقييم أداء الطلاب بصورة دقيقة، كما تسمح للمعلم تقديم الطريقة الأفضل لتنمية إمكانات الذكاء المختلفة لدى الطالب ومنها: الذكاء العلمي، الذكاء اللُّغوي، الذكاء الرياضي، والذكاء الاجتماعي للطالب. وعلى المعلم أن ينطلق في تخطيطه وتنفيذه وتقويمه للموقف الصفي من معيار دقيق

وهو: هل كان لتوظيف التكنولوجيا قيمة مضافة في الموقف التعليمي؟ (عفانة، 2007م، ص33)

2-1-2-3 دور المعلم قبل تنفيذ الموقف التعليمي:

يتلخص دور المعلم قبل تنفيذ الموقف التعليمي، بالآتي:

1- تحليل محتوى المقرر.
2- تحديد الموضوع التربوي أو التعليمي المراد تناوله.
3- تحديد الأهداف من وراء تناول الموضوع.
4- حصر الوسائل التعليمية بالمدرسة.
5- تحديد خصائص الطلاب النمائية ومعرفة أنماطهم التعلمية.

2-1-2-4 الكفايات المأمول توافرها في المعلم في ظل تكنولوجيا المعلومات:

الكفايات المأمول توفيرها في المعلم كثيرة كما أوردها (عفانة، 2007م، ص40) منها:

المجال الأول: علم الحاسوب:

يجب أن يمتلك المعلم في هذا المجال الكفايات الآتية:

1- يعطي وصفاً تاريخياً موجزاً عن تطور الحاسوب.
2- يبين التطور الحاصل في مجال علوم الحاسوب وتقنياته.
3- يشغل الحاسوب ويوصله بشكل صحيح.
4- يشغل ملحقات الحاسوب ذات الوسائط المتعددة، ويوصلها بشكل صحيح.
5- يتعامل مع نظم تشغيل شائعة الاستخدام للحاسب الشخصي بشكل صحيح.
6- يحمل ويشغل برامج الحاسوب المختلفة بشكل صحيح.
7- يحدد أنواع نظم التشغيل المعاصرة للحاسب الشخصي ومميزات كل نظام.
8- يحدد وسائل وطرق حماية البيئة الكهربيائية والتشغيلية للحاسب الآلي.
9- يبين كيفية تمثيل البيانات داخل الحاسوب.
10- يحلل المشكلة المراد حلها باستخدام برمجة الحاسوب بشكل منطقي.

11- يبرمج باستخدام لغة برمجة شائعة الاستخدام بالنسبة للمختصين في الحاسوب.

12- يكتب خطوات منطقية وسليمة لحل المشكلات المتعلقة ببرمجة الحاسوب.

13- يتتبع البرنامج ويكشف أخطاءها.

المجال الثاني: توظيف الحاسوب في التعليم:

وفي هذا المجال الكفايات التي يجب أن يمتلكها المعلم هي:

1- يُوضح مفهوم بعض المصطلحات المتعلقة باستخدام الحاسوب في التعليم مثل: (التعليم الالكتروني، المنهج الالكتروني، التعلم عن بعد).

2- يُحدد طرق وأساليب التعليم والتعلم بمساعدة الحاسوب.

3- يُحدد أساليب استخدام الحاسوب في النواحي الإدارية المدرسية.

4- يُوضح مميزات التعليم باستخدام الحاسوب والوسائط المتعددة.

5- يُميّز المصادر التي تُسهل عملية التعلم المستمر، وتطبيقات التعلم عن بعد.

6- يُحدد أساليب دمج تقنية الحاسوب والانترنت في التعليم والمناهج.

7- يُحدد الوظائف الجيّدة للبرامج الحاسوبية والمواقع التعليمية.

8- يُحمّل ويشغّل البرامج التعليمية المعاصرة بشكل صحيح.

9- يُوظّف البرامج التعليمية في التعليم بشكل صحيح.

10- يُصمم وسائل تعليمية باستخدام الحاسوب وتقنية المعلومات.

11- يُقوّم البرامج التعليمية من ناحية برمجتها واستخدامها للوسائط المتعددة.

12- يستخدم الانترنت في التعليم (استخدام كافة خدمات الانترنت التعليمية: الخدمات المعلوماتية والبحثية، الخدمات الاتصالية... الخ).

13- يُستخدم مصادر المعلومات المنتشرة على الانترنت (القواميس الالكترونية، المكتبات الالكترونية، الفهارس الالكترونية... الخ) للحصول على المعلومات المناسبة.

14- يُصمم عروضاً تدريسية الكترونية باستخدام أحد برامج العروض شائعة الاستخدام.

المجال الثالث: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

يمتلك المعلم في هذا المجال الكفايات الآتية:

1- يُعدد ويُشغّل برمجيات الانترنت في الحاسوب.

2- يُستخدم الشبكة المحلية ويُرسل الملفات بواسطتها.

3- يتغلب على المشاكل الفنية الشائعة التي تواجهه أثناء تشغيل واستخدام الحاسوب وبرمجياته.

2-2 المبحث الثاني

تقييم الدورة التدريبية في حوسبة مواد العلوم

2-2-1 المطلب الأول: التقييم:

لغوياً هو تحديد القيمة حسب مقياس أو معيار محدد للخروج بفكرة واضحة عن جدوى العمل الذي تم.

التقييم اصطلاحاً: هو إصدار الأحكام على قيمة الأشياء أو الموضوعات واتخاذ القرارات العلمية. (كاظم، 2001م).

وعرفه علام (2003م): هو فعالية تربوية ترمي إلى معرفة نمو الطالب في اتجاه الأهداف الشاملة للتربية ويعتمد على أساليب متعددة.

كما عرفه البنا وآخرون (2004م): هو عملية تعاونية مستمرة تشمل كل الوظائف الإدارية بدءً بالتخطيط وانتهاءً بوظيفة التقويم.

وعرفه منسي (2002م، ص36): هو عملية تبدأ من التخطيط وتستمر بعد التنفيذ أيضاً، فهو عملية تشخيصية وعلاجية ووقائية وإنمائية للوصول إلى العمل أو الشيء إلى الأفضل.

- تحديد قيمة ما أنجز من عمل أو تخطيط وفق ما وضع له من أغراض وأهداف وذلك بهدف إصلاحها وتلافي الأخطاء مستقبلاً.(متاح على الانترنت)

2-2-1-1 وقت التقييم:

التقييم كما سبق عملية مستمرة يمكن آن تتم: (متاح على الانترنت)

1) **خلال التنفيذ**: وذلك بملاحظة طريقة أداء العمل والسلبيات أو الإيجابيات التي تظهر في العمل.

2) **تقييم فتري(مرحلي)**: ويتم في نهاية كل فترة زمنية من البرنامج أو مرحلة من مراحل تنفيذ المشروع على أساس قياس ما تم تنفيذه من أهداف وأغراض هذه الفترة أو المرحلة والإضافات التي يمكن إدخالها لتحسين الأداء في المراحل التالية.

ويجب مراعاة عدم تحويل التقييم في فترات منتظمة إلى عملية روتينية تتسبب في عدم الاهتمام الكافي بعملية التقييم، بل يجب أن تتميز بالحيوية والصدق.

1) **تقييم نهائي**: ويتم في نهاية العمل كله ويشمل تقييم كل ما تم من أعمال ومقارنتها بالأهداف أو الأغراض ووضع الملحوظات على الطرق والوسائل المستخدمة.

2-2-1-2 نقيم الاتى:

ويتم التقييم لموضوع ما، أو برنامج لدورة أو مشروع، ويجب أن نضع نصب أعيننا في كل هذه المجالات تقييم:

1) الفرد- ومدى- تفاعله- وقدراته- في- التنفيذ-
2) المجموعة- الانسجام- والترابط- القدرة- على- تنفيذ- الهدف--
3) طريقة- العمل- وهل- هي- الطريقة- السليمة- للوصول- إلي- الهدف--

ويشترك- في- عملية- التقييم- كل- من- شارك- أو- قام- بدور- في- أداء- العمل- وتنفيذ- سواء- المرسون- أو- المدربين-- أو- المرشدين--

2-2-1-3 كيفية التقييم:

يتوقف نجاح عملية التقييم على الطريقة التي تتم بها :

مراحل التقييم :

- جميع الحقائق: ويقصد بها الحقائق المتعلقة بالتنفيذ والملحوظات عليها والأرقام أو البيانات عن الفائدة والنتائج مع محاولة ربط هذه الحقائق.

- ربط هذه الحقائق ومقارنتها بالأغراض والأهداف.

عناصر التقييم:

وهي البنود أو النقاط التي تضعها في الاعتبار عند جميع الحقائق أو مقارنة الأهداف . (مثال عناصر تقييم دراسة)

1) الأغراض:- هل- كانت- متفقة- مع- احتياجات- الدارسين- وهل- تكفل- لهم- لداء- عملهم- بطريقة- أفضل-.

2) الدارسون:- هل- لديهم- الخبرة- الكافية- الداء- الأعمال- المحددة- لهم- هل- تقبلوا- المعلومات- بفهم- ؟-

هل- توفرت- لهم- الفرصة- لأداء- الأعمال- التي- وضعت- من- أجلها- الدورة- التدريبية- ؟-

1) التحضير- والإعداد- :

هل- تم- الإعداد- للعمل- إعداداً- مناسبا- وكافيا- ؟-

1) محتوى- البرنامج- :

- هل- رتبت- الموضوعات- حسب- أوليتها- ترتيبا صحيحا ؟-
- هل- روعي- الاتزان- بين- الموضوع- والفترة- الزمنية- المخصصة- له- ؟-
- هل- كان- التأكد- على- النقاط- في- موضعه؟-

1) طرق- التدريب- المستخدمة:-

- هل- كانت- هي- انسب- الطرق- لتقديم- هذه- الموضوعات- ؟-
- هل- استخدمت- كل- طريقة- استخداما- سليما؟-

2) ظروف- المكان- :

- 0 هل- كان- المكان- وافيا- للأغراض- والطرق- والمناهج- ؟-
- 0 هل- كانت- المرافق- والمصادر- الضرورية- متوفرة- ؟-
- 0 هل- كانت- الخدمات- الإدارية- كاملة- ؟-
- 0 هل- كانت- خدمات- الإعاشة- ووسائل- الترفيه- مناسبة؟-

7- نتائج التدريب- :

ويظهر- في- التغيير- أو- التطور- الذي- حدث- في- مفاهيم- ومهارات- وسلوكيات- الدارسين- بعد الدراسة-

- هل كان في العملية التربيبة ما يساعد على تطوير المجموعة أومايعيق هذا التطوير؟
- هل توفر عنصر الحيوية والتفاعل لتنمية قدرات الدارسين وخبراتهم ؟ أم كان هناك تصارع وتنافر؟

2-2-1-4 الهدف من عملية التقييم:

الهدف المقصود من عملية التقييم واقتراح التغيرات الضرورية والمناسبة التي تؤدي إلى تحسين الأداء. ويليها مباشرة إعادة تخطيط المشروع وتطوير التنفيذ لتحقيق الهدف وهو ما نسميه " التقييم ".

2-2-1-5 صعوبات تعترض عملية التقييم:

هناك صعوبات أو عوائق قد تؤدي إلى عدم نجاح عملية التقييم منها :

التقييم العاطفي:

الذي يدخل فيه فهم الحقائق وتفسيرها تبعاً للأهواء والميول الشخصية أو العاطفية دون تفصيل للحقيقة المجردة بهدف المصلحة العامة .

التقييم السلبي:

الذي يعني:

_ عدم الاهتمام الكافي بعملية التقييم.

- التركيز على السلبيات فقط دون ذكر الإيجابيات .

- عدم تحمل المسؤولية:

ومحاولة إلقاء العيوب على الغير.

2-2-1-6 أشكال مختلفة للتقييم :

يمكن أن تتم عملية التقييم بأكثر من صورة منها :

- جماعات تبادل الآراء:

لتحديد إيجابيات وسلبيات تعرض أمام المجموعة في لوحة واضحة والنقاش حولها للوصول إلى قرار.

- استمارة استفتاء :

وتوضع فيها النقاط المطلوب تقييمها في صورة أسئلة ويطلب الرد عليها والاستفتاء يمكن أن يكون فردياً أو جماعياً .

- يمكن أن تكون الإجابة على أسئلة الاستفتاء مفتوحة للتعبير عن الرأي .
- أو تطلب الإجابة على السؤال بتقرير واف .

2-2-2 المطلب الثاني: التدريب:

تسعى كل دول العالم لتوفير أكبر قدر من التعليم لمواطنيها ولأعلى المستويات الممكنة، ولكن قليلاً من الدول يكون قادراً على تحقيق ذلك، فالدول المتقدمة وفرت التعليم الأساسي لكل مواطنيها، بل أصبحت الدراسة الجامعية متاحة لمعظم طبقات المجتمع كما هو الشأن في الولايات المتحدة الأمريكية وكل الدول الغربية. ولكن دول العالم الثالث وما زالت تسعى لمكافحة الأمية بين مواطنيها، فأكثر من نصف التلاميذ في سن الدراسة لا يجدون أماكن في المدارس، وذلك رغماً من أن بعض الدول تصرف قدراً من دخلها القومي في التعليم والذي يصل في بعض الأحيان إلى ربع ميزانيتها.

ولعل من أهم العقبات التي تجعل الأمر أكثر تعقيداً في الدول النامية هي توفير المعلمين- وتدريبهم بالقدر الكافي لتحمل عبء التغيير- المنشود، فقد فشلت كثير من سياسات المناهج نسبة لعجز المعلمين- وعدم تأهيلهم بالقدر الكافي لمواكبة حركة المجتمعات.

2-2-2-1 تعريف التدريب:

يعرفه (الأحمد،2005م، ص25) هو كل عمل يبدأ بتصنيف الاحتياجات التدريبية للمعلمين والعاملين التربويين بناءً على الأهداف المخططة.

كما يعرفه (الخطيب، 1986م) هو عملية سلوكية يقصد بها تغيير سلوك الفرد بهدف تنمية ورفع كفايته الإنتاجية.

كما يعرفه (درة، 1991م، ص66) هو عملية منظمة مستمرة، يرمي إلى تزويد القوى البشرية في التنظيم بمعارف ومهارات واتجاهات إيجابية إلى أنه يرمي إلى تحسين أداء القوى البشرية في العمل ليكون أداءاً فعالاً.

2-2-2-2 أهداف التدريب ودوافعه:

يذكر (عبيدان، 2007م، ص167)أهداف التدريب كما يأتي:

1- إن من يلتحق بالعمل لأول مرة يكون مزوداً بالمعلومات النظرية لذلك العمل، فهو بحاجة إلى تدريب خاص من أجل رفع مستواه واكتسابه معارف ومهارات جديدة تؤهله لتأدية عمله بصورة أفضل.

2- إن عملية التطور السريع في العلوم والتكنولوجيا وظهور وسائل تكنولوجية جديدة تحتاج إلى تدريب عليها، ليتسنى استخدامها بالشكل الصحيح من أجل التكيف مع العمل.

3- زيادة فاعلية المعلم وإيقافه على أفضل السبل وأحدث النظريات التربوية التي تساعده في تأدية مهامه.

4- علاج نواحي القصور بالنسبة للذين لم يتلقوا إعداداً جيّداً قبل الانحراف في مهنة التعليم.

2-2-2-3 شروط التدريب: ذكرها (عبيدان، 2007م، ص168)

1- أن يكون مبعثاً من الواقع المحلي وضمن البيئة التي يعيشها.

2- أن يكون مختلفاً عن التعليم الأكاديمي نوعاً لأنه ليس تلقيناً للمعلومات وإنما طرح مشكلات عامة للمناقشة حتى يصبح لدى الفرد القدرة على إيجاد الحلول المناسبة.

3- إدخال الأساليب الحديثة في التدريب وتصميم البرامج بما يتناسب ونوعية الدارسين (المتدربين).

4- إعطاء المتدرب الوقت الكافي لاكساب المهارة والكفاية التعليمية التي تدرّب عليها.

5- توفير المواد التعليمية المناسبة للتدريب كي يتمكن من اكتساب المهارة بالشكل الصحيح.

6- توفير المدربين المؤهلين.

7- أن تكون برامج التدريب تابعة من حاجات المتدربين أنفسهم وما هم بحاجة إليه، ذلك إما عن طريق استبانات أو إجراء اختبارات تشخيصية لبيان الضعف في المفاهيم الأساسية وأساليب التدريس..

8- أن يكون المدرب عند معالجة ضعف وأخطاء المتدربين خوفاً من تثبيط عزائمهم..

ويضيف (جوهر، ص266)

1- أن يراعي برنامج التدريب استخدام الوسائل والأساليب التدريبيةالمناسبة لكل مستوى تدريبي..

2- توفير الجدية لدى الشخص المتدرب..

3- توفير الاستعداد لدى الرؤساء والمتدربين للاستفادة بمن دربوا..

4- بالإضافة إلى هذه الشروط يجب أن يتبع كل برنامج تدريبي عملية تقييم موضوعية تستهدف ما يلي:.

1- التعرف على مقدار ما تم إنجازه وما تم تحقيقه من إنجاز.

2- قياس مدى صلاحية البرنامج وأساليبه في تلبية الاحتياجات التدريبية..

3- تقدير ما وصل إليه الأفراد الذين تم تدريبهم من كفاءة ومهارة نتيجة برنامج التدريب..

4-2-2-2 الخصائص المتعلقة بأساليب التدريب:

أورد (رداح وأحمد الخطيب،2000م، ص275) الخصائص المتعلقة بأساليب التدريب في الآتي:

1- الاهتمام بالاختلافات والفروق في القابليات والحاجات والاهتمامات الفردية عند المتدربين..

2- التعلم مرتبط بشكل مباشر بالأهداف التعلمية الواجب تحققها عند المتدربين أكثر من ارتباطه بمصادر وإستراتيجيات ووسائل التعلم المستخدمة لتحقيق تلك الأهداف..

3- المتدربون يتعلمون بنفس الطريقة التي يتوقع أن يعلموا بموجبها..

4- ارتباط الحركة بالمبادئ الديمقراطية في التربية.

5- تكامل المجالين النظري والتطبيقي في مجال التعلم.

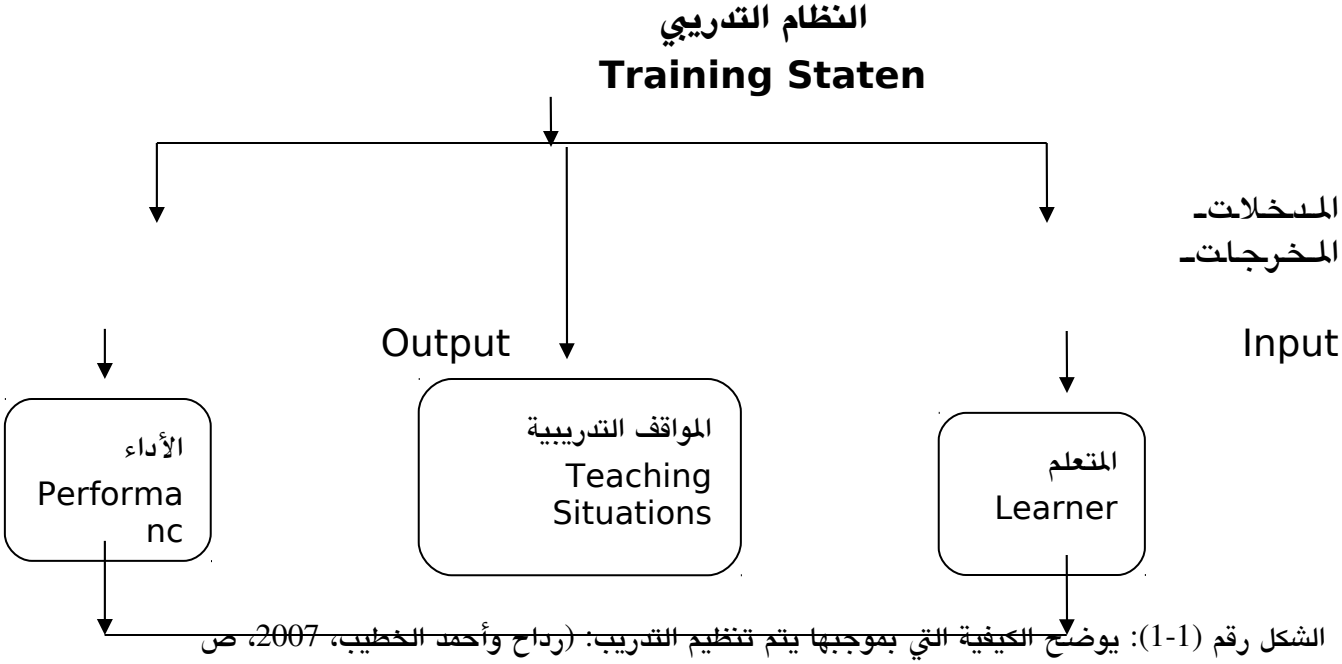
6- إتاحة المجال في البرنامج التدريبي لتصميم بحوث ودراسات تتعلق بالكفايات التعليمية.

7- تفريد التعليم في البرنامج.

8- استخدام تكنولوجيا التعليم في البرنامج.

9- التعلم يتم على أساس سرعة المتعلم نفسه.

10- أن يتم تطبيق البرنامج بشكل كلي وأن يشمل المؤسسة التدريبية بأكمل.



الشكل رقم (1-1): يوضح الكيفية التي بموجبها يتم تنظيم التدريب: (رداح وأحمد الخطيب، 2007، ص 273)

5-2-2-2 أنواع التدريب:

1- تدريب قبل الخدمة.

2- وتدريب أثناء الخدمة (وهذا النوع من التدريب ما تطرق إليه الباحث في بحثه).

هناك عدة تعريفات للتدريب أثناء الخدمة حسب ما ذكرها:(عبد السميع وجوالة، 2005م، ص172)، وهي:

1- أنه نشاط مخطط بهدف إحداث تغيرات في الفرد والجماعة التي ندرسها تتناول معلوماتهم وأدائهم وسلوكهم واتجاهاتهم، بما يجعلهم لائقين لشغل وظائفهم بكفاءة وإنتاجية عالية.

2- أنه نشاط مخطط ومنظم يُمكّن المعلمين من النمو في المهنة بالحصول على مزيد من الخبرات الثقافية والسلوكية وكل ما من شأنه رفع مستوى عملية التعليم والتعلم وزيادة طاقة المعلمين الإنتاجية.

3- أنه العملية التي تهيئ وسائل التعليم وتعاون المعلمين على اكتساب الفاعلية في أعمالهم الحاضرة والمستقبلية وهو بمثابة نشاط مستمر لتزويد المعلم بخبرات ومهارات واتجاهات تزيد من مستوى أدائه لمهنته.

4- أنه ذلك النشاط الإنساني المخطط له ويهدف إلى إحداث تغيرات في المتدربين من ناحية المعلومات والمهارات والخبرات والاتجاهات ومعدلات الأداء وطرق العمل والسلوك.

ولخص عبد السميع وجوالة (2005، ص172) بناءً على التعريفات السابقة النقاط التالية:

1- التدريب جهد منظم يقوم على التخطيط.

2- يتناول التدريب كفايات القوى البشرية في التنظيم.

3- تتم تنمية الكفايات وتطويرها من خلال التعلم المنظم المخطط.

4- إن التدريب ذو توجه علمي يركز على الأداء والسلوك الحالي والمستقبلي.

5- يعود التدريب بالفائدة على الأفراد والجماعات الصغيرة والتنظيمات والمجتمع.

2-2-2-6 أهداف التدريب أثناء الخدمة:

من أبرز الأهداف الخاصة بالتدريب أثناء الخدمة التي ذكرها (عبد السميع وجوالة، 2005م، ص172) ما يلي:

1- تحسين أداء المعلم وتطوير قدراته مما يجعله راضياً عن عمله ليساعد ذلك في رفع الروح المعنوية والنفسية لديه.

2- تنمية بعض الاتجاهات الإيجابية نحو العمل والعلاقات الإنسانية بين العاملين.

3- تزويد المتدربين بالمعلومات والمهارات والمستحدثات العلمية والتكنولوجية والنظريات التربوية التي تجعلهم أكثر قدرة على مواكبة هذه التغيرات.

4- تدريب المتدربين على كيفية تطبيق الأفكار والآراء والحلول النابعة من نتائج الدراسات بما يؤدي إلى سد الفجوة بين النظرية والتطبيق العلمي.

5- زيادة قدرة المتدربين على التفكير المبدع بما يمكنهم من التكيف مع أعمالهم من ناحية، ومواجهة مشكلاتهم المستقبلية، والتغلب عليها من ناحية أخرى.

6- تفادي الأخطاء في أداء أعمالهم والإقلاع عنها ما أمكن، والحفاظ على الوقت والجهد والمال في جميع مراحل العمل.

7- اكساب المتدربين أساليب التعليم المستمر من خلال تمكينهم من مهارات التعلم الذاتي المستمر، أو من خلال إيجاد اتجاهات إيجابية نحو استمرار الالتحاق بالبرامج التدريبية لتطوير قدراتهم وإمكاناتهم.

8- تعريف المتدربين بكيفية القيام بواجبات رسالتهم ووظائفها.

9- رفع كفاية القائمين بمهام التدريب التربوي، عن طريق برامج تدريبية متخصصة.

10- تأهيل العاملين في مهنة التعليم وتدريبهم بموجب معايير وقواعد.

11- تنمية الاتجاهات نحو تقدير العمل التربوي وأهميته بجوانبه كلها.

12- تنمية مفهوم التربية المستمرة.

13- تبصير المعلمين والمدراء بالمشكلات التعليمية ودورهم ومسئولياتهم.

14- إعداد المعلمين والمدراء للمساهمة في البرامج التدريبية وخلق جو من التعاون في المؤسسات التي يعملون بها.

15- ربط المعلم ببيئته ومجتمعه المحلي، وأيضاً مجتمعه العالمي، وتدريبه على مهارات التخطيط لتوثيق الصلة بين التلاميذ وبين بيئتهم المحلية، ومهارات تنفيذ وتقويم هذا التخطيط.

2-2-2-7 أهمية التدريب أثناء الخدمة:

البرنامج التدريبي صمم لزيادة الكفاية الإنتاجية عن طريق علاج أوجه القصور، أو تزويد العاملين في التعليم بكل جديد من معلومات ومهارات واتجاهات لزيادة الخبرة وصقل الكفاية الفنية، ومن خلاله يتمكن المعلم من تطوير ذاته.

ولخص (عبد السميع وجوالة، 2005م، ص173) الأهداف الآتية:

1- يكسب التدريب المتدربين معارف واتجاهات ذات علاقة مباشرة بالعمل مما يُطوّر أدوارهم.

2- يكسب الفرد ثقة بنفسه وقدرة على العمل من دون الاعتماد على الآخرين، ويدعم احترامه لنفسه واحترام الآخرين له.

3- يكسب الفرد خبرات جديدة تؤهله إلى الارتقاء وتحمل مسئوليات أكبر، وربما قد تكون مسئوليات قيادية.

4- ينمي التدريب لدى الفرد المرونة والقدرة على التكيف في حياته العلمية.

5- التدريب بوصفه جهداً منظماً مخططاً يركز على تحسين الأداء الحالي والمستقبلي للأفراد والجماعات على حد سواء.

6- عن طريق التدريب يمكن تخفيض النفقات، فزيادة المهارات والكفاءات تؤدي إلى تقليل نسبة الأخطاء بالعمل.

7- يساهم التدريب في الإقلال وتسهيل الإشراف، فالمعلم المتدرب جيّداً تقل نسبة أخطائه.

2-2-2-8 أساليب التدريب أثناء الخدمة:

يذكر (عبد السميع، وجوالة، 2005م، ص174) أساليب التدريب على النحو التالي:

1- **أساليب تدريبية تتم داخل موقع العمل:**

ولهذا النوع من التدريب وسائل وأساليب متنوعة من اهمها:

1- تُخصص فترة تسمى (فترة التجربة) تمتد لعدة أشهر قبل أن يصبح الموظف الجديد مسئولاً تماماً عن عمله.

2- الدوران بين عدة وظائف أو نشاطات.

3- المكتب المجاور.

4- شغل وظائف الغائبين.

5- توجيه الأسئلة.

6- المشاركة في أعمال اللجان.

7- الوثائق والنشرات.

2- أسلوب الورشة التدريبية:

يتطلب استخدام الورشة مراعاة مجموعة من الأمور وهي:

1- أن يكون تخطيط الورشة التدريبية دقيقاً متمحوراً حول الحاجات التدريبية للمتدربين ووفق جدولة زمنية محددة.

2- أن يتسم تخطيط الورشة التدريبية بالتسلسل المنطقي في ترتيب الأنشطة التدريبية والفعاليات فمثلاً تُلقى المحاضرات النظرية ثم تقدم العروض العملية أو التدريب على العمليات ثم يدور النقاش.

3- أن يكون اختيار المتدربين دقيقاً وفق معايير محددة.

4- أن تكون أهداف الورشة التدريبية واضحة، وأنشطتها يتم تقويم نتائجها في ضوئها.

5- يجب تأمين كافة مستلزمات الورشة التدريبية.

6- أن تكون أدوات تقويم آثار الورشة معدة وجاهزة بصورة مسبقة.

7- أن تختار الأوقات المناسبة للتنفيذ.

8- أن يكون موقع الورشة التدريبية مناسباً للمتدربين.

9-2-2-2 دواعي التدريب أثناء الخدمة:

وأبرز (الأحمد، 2005م، ص27) دواعي التدريب أثناء الخدمة في النقاط التالية:

1- التنامي السريع في نظم المعرفة وفروعها المتنوعة.

2- تطور المناهج التربوية.

3- تجديد الخطط التنموية.

4- تطور العلوم وطرائق تدريسها.

5- تطور التكنولوجيا ووسائل الاتصال.

6- معالجة النقص الحاصل في فترة الإعداد.

7- تطور النظريات االتربوية.

8- تمكن المعلم من الأدوار المتجددة.

9- تحسين أداء المعلم.

10- تغيير العمل أو التخصص.

11- إتاحة الفرصة للنمو المهني والترقي الوظيفي.

10-2-2-2 التخطيط لبرامج التدريب أثناء الخدمة:

إن التخطيط لتدريب المعلمين أثناء الخدمة أمراً ليس بالسهل أو البسيط، وإنما هو أمراً في غاية الصعوبة والتعقيد، ويحتاج من القائمين عليه إعداد برامج عالية النوعية والجودة، والتأكد من مرورها بمراحل تخطيط فعّال، وذلك لضمان نجاح هذه النوعية من البرامج التدريبية. وهناك مجموعة من العوامل الضرورية اللازمة للتخطيط الفعّال لبرامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة، وذكر (عبد السميع، وجوالة، 2005م، ص185) أهم هذه العوامل:

1- يجب أن تعطي الأهداف الأهمية والاعتبار، ولأن تطوير وتحسين أداء المعلمين برنامج تعليمي، فعلى المخططين أن يدركوا بوضوح ما

2- يجب تحديد مجموعة المعلمين المستهدفين للتدريب والتطوير، وجمع معلومات وفيرة عنهم، لاختيار المواد التعليمية، والإجراءات التي تتوافق مع مستوياتهم.

3- يجب اختيار وتحديد الوقت المخصص لبرنامج التدريب، إن اتخاذ القرار في هذا الصدد يجب أن يشمل المدة الزمنية للبرنامج، والوقت المناسب من العام الدراسي لتنفيذه.

4- يجب اختيار مكان التدريب بعناية فائقة، وأن تكون غرف الاجتماعات جذابة وتتسع لأفراد مجموعة المتدربين، وتسمح بممارسة النشاطات اللازمة.

5- يجب أن يتم اختيار أنواع المواد التعليمية والنشاطات التدريبية على أساس الأهداف، والإمكانات المتاحة، وجاذبيتها لمجموعة المعلمين المتدربين.

6- التقويم المنتظم لجميع برامج تدريب وتطوير المعلمين، ويوفر مثل هذا التقويم بيانات عن تحقيق الأهداف، ويزود المخططين بمعلومات لتحسين البرلمج التدريبة في المستقبل.

11-2-2-2 الاتجاهات العالمية في مجال تدريب المعلمين أثناء الخدمة:

ذكر (عبد السميع وجوالة، 2005م، ص187) أهم مميزات التعليم في تدريب المعلمين أثناء الخدمة، ومن هذه المميزات ما يلي:

1- إن إرسال المعلمين للتدريب في معاهد المعلمين والجماعات إبعادهم عن المدارس وإيجاد البديل لهم وهؤلاء بالطبع يكونون غير مدربين، أما في التدريب المفتوح فإن المعلم يبقى في مدرسته والبديل غير مطلوب لأنه يقوم باعبائه كاملة.

2- التدريب في معاهد المعلمين يستوجب تدريب معلمي تلك المعاهد والكليات بواسطة أساتنة في تلك المعاهد والكليات.

3- وقد وجد أن التعليم المفتوح أقل تكلفة من التعليم التقليدي لكونه لا يعتمد على بنيات أساسية عالية التكلفة كالقاعات والمدارس ولا يعتمد على أساتنة ومعلمين على أساس التعيين الدائم.

4- تكلفة إعداد المعلمين باهظة جداً خاصة إذا أضيف لها السكن وإقامة الدراسين وإعداد المدربين.

5- وبالمقابل فالتدريب المفتوح لا يحتاج إلى مبان، ويستعمل أقل عدد من الأساتنة الدائمين وأن عدداً كبيراً من الدارسين يمكن استيعابهم في البرلمج التدريبية.

6- في حين أن التدريب المفتوح يصل للمعلمين في أماكن وجودهم، فإن التدريب التقليدي يستوجب نقل المعلمين من الأرياف إلى المدن.

7- في حالة وجود مواد تدريبية تبث من خلال أجهزة الإعلام الجماهيري الراديو والتلفاز والتي يصل أرسالها إلى كل البلاد فإن ذلك يحقق فوائد لكل التعليم والمجتمع عامة.

8- أصبحت الدراسات التي تعالج وجهة نظر الدارسين من المعلمين أنهم يفضلون أن يتأهلون دون مغادرة مناطقهم خاصة المتزوجين منهم؛ لأن ذلك يعفيهم من تكلفة السكن، أو الصرف على أسرهم، كما وجد أن التدريب المفتوح يحقق الحرية في الدراسة في تطوير عاداتهم الدراسية ويمكنهم من برمجة دراستهم في الوقت المتاح لذلك.

9- إن المعلمين في المناطق الريفية والبعيدة عن المدن لا يجدون المجال للرجوع للمكتبات، أما في التدريب المفتوح والذي يوفر لهم كثيراً من المواد الدراسية والجاهزة التي تمدهم بما يحتاجون من مراجع ومواد دراسية تساعد في تدريبهم.

2-2-2-12 أهم مشكلات التدريب أثناء الخدمة:

ذكر (عبد السميع وجوالة، 2005م، ص201) أهم مشكلات التدريب أثناء الخدمة في الآتي:

1- إرباك اليوم الدراسي من وجهة نظر المعلم.
2- إرهاق المعلم نفسه بسبب خروجه بعد إعطاء الحصص متصلة..
3- الوقت المختار لا يناسب المعلم للتدريب، أي أنه غير كافي..
4- إضافة أعباء جديدة على المعلم من خلال ما يطلبه المدرب من تدريبات وما شابه..
5- قد يكون أيضاً المكان المختار للتدريب غير مناسب..
6- موضوع التدريب قد لا يشجع المعلم على الالتحاق به.
7- اللامبالاة عند بعض المعلمين..
8- رفض المعلمين لفكرة التدريب نفسه..

2-2-2-13 أهم المقترحات لتفعيل التنمية المهنية للمتدربين:

ذكر (عبد السميع وجوالة، 2005م، ص201) أهم المقترحات لتفعيل التنمية المهنية للمتدربين في الآتي:

1- طرح موضوعات التدريب على المعلمين قبل البدء بالتدريب.

2- أن يكون التدريب في نهاية العام الدراسي أو بدايته.

3- أخذ رأي المعلمين في مكان انعقاد التدريب.

4- أن يكون عضو التدريب على درجة كبيرة من الإلمام بموضوع التدريب.

5- يكون هناك نوع من التنسيق بين الجهات المتخصصة أثناء وضع جدول التدريب.

6- أن يكون التدريب قائماً على أساس تغيير أسلوب الأداء والسلوك والتفكير للأفضل.

7- أن يكون التدريب قائماً على أساس احتياجات العمل والفرد من المهارات والقدرات.

8- أن تكون هناك حوافز تشجع العاملين على الاستفادة القصوى من التدريب وتطبيق ما تدربوا عليه في أعمالهم.

9- إيجاد الظروف الملائمة والمناخ المناسب في بيئة العمل، وذلك لإتاحة الفرصة للمتدربين لتطبيق ما تدربوا عليه في واقعهم العلمي.

10- أن ينظر إلى التدريب على أنه عملية أو نشاط مستمر يمكن تكراره حسب الحاجة.

11- متابعة المتدربين بعد عودتهم لأعمالهم، وذلك لمساعدتهم على حل المشكلات التي تواجههم من جراء تطبيق ما تدربوا عليه.

12- أن يكون متطوراً في مادته وأسلوبه حتى يستطيع المتدربون مسايرة موكب التقدم.

13- يحتاج التدريب إلى دعم مستمر من قبل الإدارة، وتوفير الإمكانات الفنية والمادية.

14- أن يعامل التدريب على أن مسئولية كل مشرف في أي مستوى إداري.

2-2-3 المطلب الثالث: مقرر العلوم:

يشير (لبيب، 1968م) للتعليم العام بأنه ذلك التعليم الذي يتلقاه الفرد قبل اشتغاله بالأمور العامة في مجتمعه أو قبل متابعة التعليم المهني أو التخصصي، ويهدف هذا

التعليم أساساً إلى تربية المواطن تربية كاملة تمكنه من التفاعل مع بيئته وممارسة حقوقه وواجباته في المجتمع أو متابعة التعليم في مراحل عليا.

من هنا جاءت الأهمية في تدريس العلوم لتخدم الفرضين السابقين، فلتربية المواطن تربية صالحة وإعداده للحياة يجب فهم العلم وحقائقه ومفاهيمه وقوانينه باعتبار أنها جزء من الثقافة القومية والإنسانية اللازمة لكل فرد يعيش في السن الحديث فتنمي أساليب تفكيره وعاداته، كما أن الإعداد العلمي ضروري كمقدمة للدراسات العالية والاشتغال بالمهن الأخرى ومعظمها ذو صلة وثقة بالعلم.

2-2-3-1 معلم العلوم:

تكمن أسهمية دور معلم العلوم في أنه هو أحد العناصر الهامة التي ترتكز عليها عملية التعليم ككل، باعتبار أن المعلم هو المحرك الأساسي للعمليات التعليمية، وهو الذي ينقلها من حيز التخطيط إلى حيز التنفيذ، فمعلم العلوم كواحد من فئة المعلمين عموماً له دور أساسي وهام ومتميز بحسبان أن مادة العلوم نفسها تختلف من حيث دراستها والبحث فيها لأنها دراسة نظرية وعلمية، فطبيعة العلم نفسه أنه هو منهج للبحث والتفكير، فمعلم العلوم هنا اكتسب أهميته من أهمية المادة العلمية التي يدرسها هو نفسه، فالنظرة إلى معلم العلوم لا يمكن أن تنفصل عن دوره ووظيفته في التعليم العام.

2-2-3-2 الأهداف العامة لمقرر العلوم: (وزارة التربية والتعليم، 2006-2007م، ص4)

1- ترسيخ العقيدة الإيمانية لدى التلميذ وذلك بتبصيره بقدرة الله تعالى الظاهرة في مَخْلُقاته، وخَلَقَ الكون في إبداع وتنظيم.
2- تُزود التلميذ بالحقائق والمفاهيم العلمية بطريقة وظيفية بالقدر الذي يمكنه من مواصلة الدراسة او المشاركة في الحياة العلمية.
3- تُبصر التلميذ بالبيئة ومكوناتها المختلفة للتعرف على نعم الله تعالى فيها، والعمل على حفظها وصيانتها وتنميتها وحسن توظيفها لصالح حياة الإنسان وعمارة الكون.

4- تنمية روح التفكير العلمي لدى الناشئة وتنمية قدراتهم العلمية مثل القدرة على: (الملاحظة، الفهم، التمييز، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم).

5- اكساب الطلاب بعض المهارات الجسدية المتمثلة في حسن استخدام أدوات الأجهزة، والقدرة على التعامل معها وإجراء التجارب، والتعرف على تصميم الأجهزة العلمية.

6- تنمية وتشجيع المهارات والميول والاتجاهات العلمية المرغوبة لتوفير فرص التدريب على استخدام التقنية الحديثة، وتنمية روح البحث العلمي، والإطلاع والقراءة العلمية الحرة، واستثمار وقت الفراغ.

7- تُعرف التلميذ بتركيبه الجسدي وحسن خلقه في أحسن تكوين، وذلك بتبصره بنعمة الله عليه، وحث المحافظة على صحته وحسن غذائه، وإعداده ليعيش حياة صحية متوازنة.

8- تعرف التلميذ بدور العلم والتكنولوجيا في الحياة، وتقدير جهود العلم والعلماء، والتعرف بدور العلماء العرب والمسلمين.

9- مساعدته على بناء الشخصية الكاملة والمتحررة والمسؤولة والقادرة على التكيف مع التغيرات المختلفة، واستيعاب متغيرات العصر والتفاعل معها بصورة إيجابية.

2-2-4 المطلب الرابع: المرحلة الثانوية:

إن مرحلة التعليم الثانوي تُعد امتداداً لمرحلة التعليم الأساسي ومقدمةً للمرحلة التي تليها وهي التعليم العالي، والتعليم الثانوي هو الحلقة الأهم والأخطر بين مراحل تكوين المهارات الأساسية والإعداد للحياة العلمية بما يؤديه هذا التعليم من عمليات إعداد وتوجيه في مرحلة عمرية لها مكانتها وتأثيرها في كافة الجوانب الوجدانية والمعرفية والمهارية والسلوكية لدى الأبناء في وقت يتطلعون فيه إلى العلياء، ويبحثون فيه عن المعرفة ويحاولون فيه الاستفادة منها. (همشري، 2001م، ص228)

وهناك مجموعة من المميزات يختص بها التعليم الثانوي دون غيره من مراحل التعليم الأخرى من أهمها: أنه يتناول الشباب في أدق مراحل النمو (المراهقة) ويهيء

الشباب للدراسة في التعليم العالي أو العمل في ميادين الحياة. كل هذه المميزات تبرر مكانة التعليم الثانوي والبعد الإستراتيجي له. (مطاوع، 1997م، ص351)

1-4-2-2 أنواع التعليم الثانوي

1- التعليم الأكاديمي:

وهو نوع من التعليم يُعد الطالب للالتحاق بالتعليم الجامعي العالي، وفي نفس الوقت يُعده لمواجهة الحياة. (متولي، 2000م، ص247)

2- التعليم المهني الفني:

وهو نوع من التعليم يُؤهل المتعلم لممارسة مهنة معينة تحتاج إلى مهارة وقدرة فنية محددة مثل التعليم الزراعي والتجاري.

3- التعليم الحرفي اليدوي:

وهو التعليم الذي يُؤهل المتعلم لامتلاك حرفة معينة، ويُعد أقل درجة من التعليم المهني- الفني وأسهل منه، وأقل منه في عدد سنوات الدراسة.

4- التعليم الشامل:

وهو نوع من التعليم يجمع ما بين الدراسات الأكاديمية والدراسات المهنية، حيث يُدرّس المتعلم مواد أكاديمية عامة في نفس الوقت يُدرّس المواد المهنية التي يرغب في دراستها حتى يكمل دراسته الثانوية. (همشري،2001م، ص225)

ويضيف (عبود، 1999م، ص233) إلى الأنواع السابقة التعليم الديني.

ويتفق (مطاوع، 1997م، ص263) مع همشري في صور المدرسة الثانوية بدرجة كبيرة حيث يرى أن المدارس الثانوية ثلاث أنواع هي:

1- المدرسة الأكاديمية النظرية:

وهي مدارس ذات غرض مزدوج، إذ أنها تزود التلميذ بالثقافة العامة، والناحية الأكاديمية التي تُؤهله لمواصلة الدراسات العالية، كما تزوده بالمهارات اللازمة له في ممارسة أعماله في الحياة.

2- المدرسة الثانوية الفنية:

وهي مدارس الغرض منها تزويد سوق العمل بفنيين على درجة مناسبة من الثقافة العامة والفنية تمكنهم من القيام بتنفيذ المشروعات، والسير بعملية الإنتاج في الطريق السليم.

3- المدرسة الثانوية الشاملة:

هذه المدارس وجدت لتقصي على الفوارق بين المدارس الأكاديمية النظرية والمدارس الفنية، وتُساعد على تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية وتحتوي هذه المدرسة على ثلاث اتجاهات: ثقافية، ومهنية، واجتماعية بها قدر من البرنامج لجمع التلاميذ ودراسات خاصة غير محددة العدد يدرس منها التلميذ حسب قدراته واستعداداته.

2-2-4-2 وظيفة المرحلة الثانوية:

يرى البعض أن وظيفة المدرسة الثانوية ينبغي أن تكون إعداد التلاميذ للحياة بما في ذلك إعدادهم للجامعة، على اعتبار أن الجامعة ما هي إلا إحدى مؤسسات الحياة، ذلك أنه إذا كانت الفرصة تتاح لبعض التلاميذ للالتحاق بالجامعة فإن هناك عدداً لا بأس به لا تتاح له مثل هذه الفرصة، ومن ثم ينبغي إعدادهم لمواجهة الحياة متسلحين بالخبرات التي تجعل منهم مواطنون منتجون. (الدمرداش، 1997م، ص27)

2-2-4-3 أهداف المرحلة الثانوية في السودان:

1- أن تسهم المدرسة في تعزيز وتنمية العقيدة والأخلاق الدينية لدى الطلاب، وتبصرهم بتقاليد الدين وتراثه وتربيتهم على هديه لبناء الشخصية المتكاملة المؤمنة، العابدة لله، المتحررة والمسئولة، وأن تعمل على تركيز القيم الاجتماعية المؤسسة على دوافع العمل.

2- أن تزود الطلاب بألوان الثقافة العامة والدراسات الخاصة في الأدب والعلوم والفنون والمهارات والاتجاهات العلمية في التعليم النظري والتطبيقي والنفسي والمهني بما يهيء الطلاب لمواصلة الدراسة بالتعليم العالي وللمشاركة في الحياة العلمية في مختلف القطاعات.

3- أن تشجع الإبداع وتنمي القدرات والمهارات والاتجاهات المرغوبة، وتتيح فرص التدريب على وسائل التقنية الحديثة وتطويرها وتكييفها لخدمة الحق والخير والصلاح وإعلاء قمة العمل اليدوي.

4- أن تنمي التفكير العلمي لدى الطلاب وتشجع روح البحث والتجريب والإطلاع وحب القراءة الحرة وتنمي مهاراتهم اللغوية لاكتساب المعرفة وتصنيفها ومواصلة التثقيف الناتي.

5- أن تسهم في تقوية روح الجماعة والولاء للوطن وتنمية الاستعداد للتعاون والشعور بالواجب والبذل للصالح العام والمحافظة على الحق العام وتعمير الوجدان بحب الوطن والأمة والإنسانية وتعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم ورسالتهم الحضارية.

6- أن تعمق معرفة الطلاب بتاريخ الأمة وحضارتها ونظمها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية السائدة بما يزكي فيهم روح الجهاد والدفاع عن العقيدة ومكاسب الأمة بما يحقق تطلعات الأمة في رسالتها سالحضارية إلى حياة نقية طاهرة.

7- أن يُعد الفتى والفتاة لحياة أسرية مستقرة وفق قيم وتعاليم الدين.

8- أن تنمي الوعي البيئي لدى الطلاب.

الدراسات السابقة

مقدمة:

لابد لأي باحث قبل الخوض في كتابة بحثه أن يطلع على الدراسات السابقة التي لها علاقة بعنوان بحثه، وهذا ما فعله الباحث،واستفاد كثيراً من الدراسات السابقة في صياغة أهدافه ومشكلته، كما استفاد منها في تقسيم الفصول والمباحث وطريقة صياغة محاور الاستبانة.

عرض الباحث الدراسات السابقة على حسب أهداف الدراسة والمنهج المتبع، ونتائج الدراسة، وهي كالآتي:

أ- الدراسات العربية:

1) دراسة (خيري نشوائي) (1983)

بعنوان "دراسات عن متطلبات الثروة التعليمية والتكنولوجيا في التكوين المهني للمعلم".

تناولت الدراسة مفهوم التكوين المهني للمعلم، ومفهوم التدريب، ومفهوم التكوين

استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتوصلت الدراسة للنتائج الآتية: إن برامج إعداد المعلمين مهما كانت على درجة من الجودة لا يمكن لها أن تعد المعلم إعداداً كاملاً لمواجهة المشكلات العديدة التي تواجه العمل التعليمي والتربوي، وأنهما يحتاجان إلى تدريب مستمر للمعلم مع تزويده بمقومات النمو الذاتي.

2) دراسة (فاطمة عبد الرحمن الوهيبي) (1995)

بعنوان" التدريب أثناء الخدمة لمعلمات المواد الاجتماعية بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية " (دراسة مسحية وبرنامج مقترح).

هدفت الدراسة للتعرف إلى أهم الاتجاهات المعاصرة في مجال تدريب المعلمين إلى جانب وضع تصور لبرنامج مقترح لتدريب معلمات المواد الاجتماعية, وأظهرت نتائج الدراسة حاجة المعلمات إلى التدريب أثناء الخدمة لتنمية جميع مهارات التدريس لديهن في مجالاته الثلاثة: تخطيط التدريس وتنفيذه وتقويمه. وخلصت الدراسة إلى وضع تصور لنموذج مقترح لبرنامج لتدريب معلمات المواد الاجتماعية.

3) دراسة (فاروق حمدي الفرا) (1995)

بعنوان "نموذج مقترح لبرامج تدريب المعلمين في ضوء بعض الدراسات التقويمية لهذه البرامج"

هدفت الدراسة للوقوف على واقع نتائج تقويم برامج تدريب المعلمين في بعض البلاد العربية والتوصل لإيجاد نموذج مقترح لتقويم برامج تدريب المعلمين، اشتملت عينة الدراسة على الدراسات التي وجدت في البلاد العربية وتناولت تقويم برامج التدريب وعددها (22) دراسة.

ب- الدراسات السودانية:

1)أحمد عبد الكريم أحمد(1987م):

عنوان الدراسة: تقويم برنامج تدريب معلمي المرحلة المتوسطة في السودان- دراسة ماجستير - جامعة الخرطوم - 1408هـ 1987م.

هدفت الدراسة إلى تقويم برنامج تدريب معلمي المرحلة المتوسطة في السودان من خلال دراسة ميدانية تحليلية لواقع برنامج تدريب هذه المرحلة بعد طرح ما تمت دراسته في الموضوعات الآتية: بعض الاتجاهات الحديثة في إعداد وتدريب المعلمين في البلاد العربية وغير العربية مشوار تدريب معلمي المرحلة المتوسطة في السودان منذ البدايات الأولى وحتى الآن.كما استخدمت المنهج كل المتحوى التعليمي الذي يحقق أهداف التربية

بصفة عامة ويشمل كل النشاطات الصفية واللاصفية. وأهم النتائج التي تحصل عليها ضرورة إعداد معلم المرحلة المتوسطة قبل الخدمة، وضرورة التنسيق مع كليات التربية حتى تشارك بفعّالية في أكثر في تخطيط وتنفيذ وتقيم برامج التدريب.

2) تماضر محمد سيد أحمد الفكي (2002م):

عنوان الدراسة: أهمية التدريب أثناء الخدمة لمعلمي مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية في محافظة أم درمان – جامعة الخرطوم – 2002م.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى مقدار ما تم إنجازه وما تم تحقيقه من أهداف، وقياس مدى صلاحية البرنامج وأساليبه في تلبية الاحتياجات التدريبية، تقدير ما وصل إليه الأفراد الذين تم تدريبهم من كفاءة ومهارة نتيجة لبرامج التدريب، كما استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي، وأما أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي: اختلاف المؤهلات العلمية لمعلمي مادة الأحياء لمدارس الثانوية له تأثير كبير على طريقة أداءه ولم يقابل ذلك الاختلاف تنظيم دورات تدريبية حتى تأهلهم من الناحية التربوية، والكثير من معلمي مادة الأحياء بالمدارس الثانوية وخاصة ذوي الخبرات القليلة لم يتلغوا دورات تدريبية أما يؤثر سلباً على أدائهم، استخدمت بعض الأساليب في التدريب أثناء الخدمة لمعلمي مادة الأحياء بالمدارس الثانوية بصورة كبيرة، من أكثر الوسائل المستخدمة في عملية التدريب أثناء الخدمة لمعلمي مادة الأحياء بالمدارس الثانوية وسيلتي الإشراف (الرقابة) والكتب وذلك لسهولة استخدامها كوسائل لعملية التدريب.

ج- الدراسات الأجنبية:

1) دراسة (أوسكار Oscar: 1981) :

بعنوان " تقويم بعض مشكلات تدريس المعلم مع الإشارة إلى كليات تدريب المعلمين في كلوازولو".

هدفت الدراسة لتقويم بعض مشكلات تدريب المعلمين في جنوب أفريقيا، وقد استخدم الباحث كلاً من المنهج التاريخي والوصفي التحليلي.وقد توصلت الدراسة إلى

نتائج عديدة أهمها: أن القائمين على برامج التدريب غير أكفاء، أن برامج التدريب لا تحقق نمواً كاملاً للمتدربين من الناحيتين العلمية والمهنية.

2) دراسة (أوجيلفي Ogilive: 1984) :

بعنوان "تأثيرات برنامج التدريب أثناء الخدمة على مدرس المدارس الثانوية"

هدفت الدراسة لتصميم وإعداد برنامج لتدريب مدرس المدارس الثانوية على مهارات التعليم. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واستطاع أن يستنتج أن المدرسين الحاليين معدون إعداداً غير كاف لمواجهة مثل هذه المتغيرات لذلك اقترح الباحث زيادة نسبة المعلومات والمهارات والاتجاهاست عند المدرسين.

3) **دراسة (جورج موهلمان اسباركس: 1984)** :

بعنوان "التربية أثناء الخدمة وأثرها في اتجاهات المعلمين وتغيير سلوكهم"

هدفت الدراسة لمعرفة العلاقة بين أنشطة التدريب واتجاهات المعلمين وتغيير سلوكهم وقد تتبع الباحث مجموعات المعلمين قبل الدورة التدريبية وبعد الدورة، ولاحظ مدى تأثير الدورات التدريبية التي يحصل عليها المعلمون في الاتجاهات وتعديل السلوك.ومن الدراسة تبين أن التدريبات التي حصل عليها المعلمون أدت إلى اكتساب الثقة بالنفس عند المعلمين وغرس قيمة مهنة التعليم , وتقدير قيمة العمل الجاد والعديد من القيم والاتجاهات المرغوب فيها.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد استعراض الدراسات السابقة في مجال تدريب المعلمين أثناء الخدمة تبين ما يلي:

1- إن عملية تدريب المعلمين أثناء الخدمة ركن أساسي من أركان العملية التربوية.

2- إن برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة تمثل الجانب المنظم في التربية أثناء الخدمة.

3- إن تلك الدراسات قد اختلفت دوافعها وأسبابها،ومن ثم المشكلات التي تصدت لها بالمعالجة والتحليل وهذا يعزى إلى تباين اهتمامات الباحثين وطبيعة كل دراسة.

* تسعى الدراسة الحالية إلى تقويم تدريب المعلمين على حوسبة المواد العلمية.

* أُجريت معظم الدراسات السابقة في مجتمعات مختلفة عن المجتمع بينما هذه الدراسة تعني بتقويم الدورة التدريبية لمعلمي المرحلة الثانويةبمحلية أم درمان

الفصل الثالث

إجراءات البحث الميدانية

3-1 مقدمة:

يتضمن هذا الفصل الإجراءات الميدانية التي قام بها الباحث، ووصف المنهج الذي اتبعته، ووصف المجتمع وعينة البحث والأدوات التي استخدمت في جمع المعلومات، وكيفية توزيعها ومعالجتها إحصائياً.

3-2 منهج البحث:

المنهج الذي اتبعه الباحث هو المنهج الوصفي الذي يحلل ووصف ويقوم بمعرفة فعالية استخدام الخرائط في المرحلة الثانوية، وهو الذي يلاءم هذا البحث. وهو أحد مناهج البحث العلمي الذي يناسب مع الدراسات الاجتماعية والأدبية.

3-3 مجتمع البحث:

يقصد بمجتمع البحث المجموعة الكلية وهي (87) معلماً ومعلمةً منها (49) معلماً و(38) معلمةً وهذا مجتمع البحث الغير منقح أما المجتمع الكلي الذي حضر الدورة التدريبية كان عدده (63) معلم ومعلمة منها (41) معلم و(22) معلمة من العناصر التي يسعى البحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة. يتكون مجتمع الدراسة الأصلي من معلمي مادة العلوم في محلية ام درمان.

3-4 عينة البحث:

أما عينة البحث فقد تم اختيارها قصداً من مجتمع البحث، حيث قام الباحث بتوزيع (30) استبانة منها (15) معلماً و(15) معلمة على المستهدفين بمحلية أم درمان، وقد استجاب (30) فرداً من العينة حيث أعادوا الاستبانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة. وللخروج بنتائج دقيقة قدر الإمكان حرص الباحث على تنوع عينة البحث من حيث شمولها على الآتي:

1- الأفراد حسب النوع (ذكر، انثى).

2- والأفراد من مختلف سنوات الخبرة .

3- والتدريب.

3-5 أداة البحث:

أداة البحث عبارة عن الوسيلة التي يستخدمها الباحث في جمع المعلومات اللازمة عن الظاهرة موضوع البحث. وقد اعتمد الباحث على الاستبانة والمقابلة كأداتين رئيستين لجمع البيانات من عينة البحث.

3-5-1 الاستبانة:

هي سلسلة من الأسئلة تتعلق بموضوعات تربوية ترسل إلى مجموعة من الأفراد أو تعطى لهم بغرض معرفة آرائهم بشأن هذه الموضوعات وتقدم الاستبانة في نمطين: مفتوح يتضمن عدداً من الأسئلة ويترك للفرد الحرية الكاملة في اختيار الإجابة التي يراها دون قيود، ومغلق يتضمن عدداً من الأسئلة ويوجد لكل سؤال عدة إجابات محتملة يقوم الفرد باختيار أحدهما. (فلية، والذاكي 2004م، ص50)

واحتوت الاستبانة على قسمين رئيسين:

القسم الأول: تضمن البيانات الشخصية لأفراد عينة البحث، من حيث النوع، وسنوات الخبرة، عدد الدورات التدريبية، وهي كالآتي:

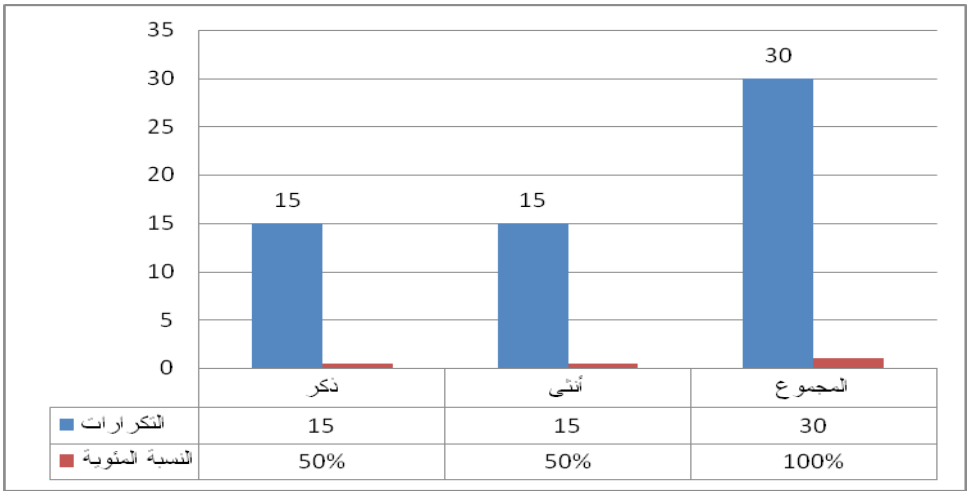
1- النوع:

من الجدول رقم(3-1) والشكل البياني رقم (3-2) فإن 50% من أفراد العينة التي حضرت الدورة التدريبية المقامة بمحلية أم درمان ذكور، و 50% إناث، وهذا يدل على أن استقبال المعلمين للدورة التدريبية جيد جداً.

جدول رقم (3-1): التكرارات لأفراد عينة البحث حسب النوع:

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	15	50%
أنثى	15	50%
المجموع	30	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



شكل بياني رقم (3-2): أفراد عينة البحث حسب النوع:

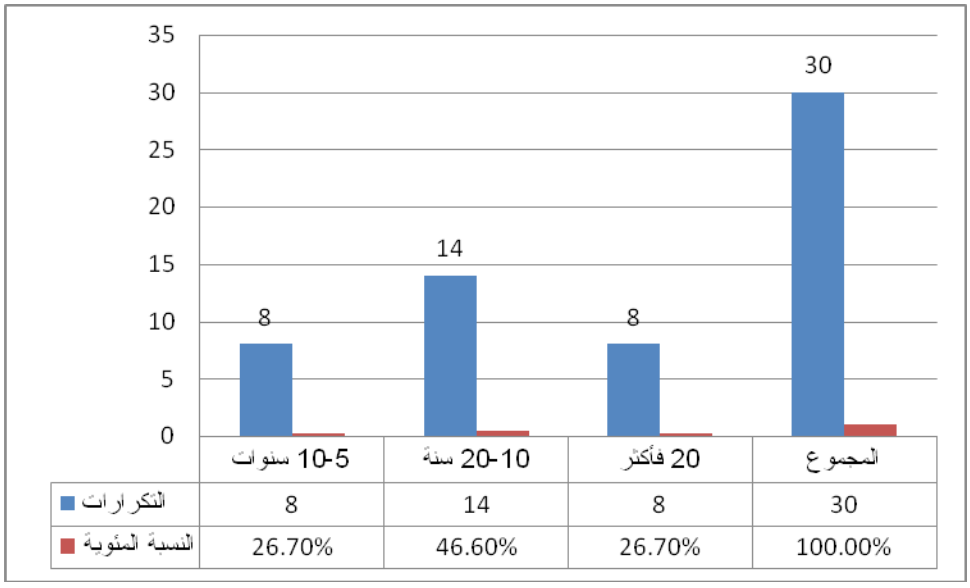
2- سنوات الخبرة:

من الجدول رقم (2-3) والشكل البياني رقم (3-3) فإن 26,7% من أفراد عينة البحث سنوات خبرتهم 5-10 سنوات، و46,6% منهم خبرتهم 10-20 سنة، بينما 26,7% خبرتهم أكثر من 20 سنة، وهذا يدل على أن أفراد العينة أغلبيتهم خبرتهم فوق العشرة سنوات.

جدول رقم (3-2): التكرارات لأفراد عينة البحث حسب سنوات الخبرة:

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
5-10 سنوات	8	26,7%
10-20 سنة	14	46,6%
20 فأكثر	8	26,7%
المجموع	**30**	**100%**

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



شكل رقم (3-3): أفراد عينة البحث وفق سنوات الخبرة

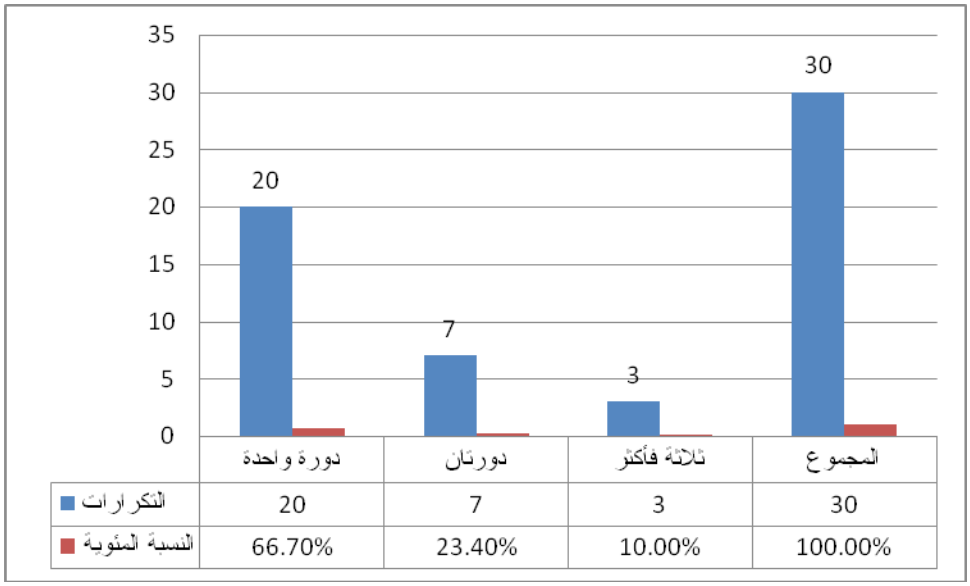
3- عدد الدورات التدريبية:

من الجدول رقم (3-3) والشكل البياني رقم (3-4) فإن 66.7% من أفراد العينة عدد الدورات التدريبية التي تلقُوها دورة واحدة، و23,4% دورتان، بينما 10% ثلاثة دورات فأكثر، وهذا يدل على أن أغلبية أفراد العينة تلقُوا فقط دورة واحدة في الحاسوب.

جدول رقم (3-3): التكرارات لأفراد عينة البحث حسب عدد الدورات التدريبية:

عدد الدورات التدريبية	التكرار	النسبة المئوية
دورة واحدة	20	66,7%
دورتان	7	23,3%
ثلاثة فأكثر	3	10%
المجموع	**30**	**100%**

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



شكل بياني رقم (3-4): أفراد عينة البحث وفق عدد الدورات التدريبية

القسم الثاني: تحتوي الاستبانة على عدد (17) عبارة تُحلل وفق مقياس ليكرت الثلاثي المتدرج الذي يتكون من ثلاث مستويات (أوافق ، وأوافق لحد ما، ولا أوافق) وتم توزيع هذه العبارات على محاور الاستبانة الثلاثة.

3-5-1-1 خطوات كيفية تصميم الاستبانة:

قبل عرض الاستبانة في صورتها الأخيرة والنهائية قام الباحث بإجراء الخطوات التالية:

1. قراءة استطلاعية شاملة لعدد كثير من البحوث والدراسات والمراجع الخاصة بالتدريب والتقييم المتعلقة بموضوع البحث.
2. استطاع الباحث وضع تصميم أولي للاستبانة وفقاً للأسس العلمية المتبعة في الدراسات العليا، وذلك بإعداد محاور تم التوصل إليها من فروض البحث ومباحث الإطار النظري العام.

3. بعدها قام الباحث بعرض التصميم الأولي للاستبانة على المشرف المباشر ثم عدد من الخبراء والأساتذة المحكمين(ملحق في مجال تكنولوجيا التعليم والدراسات العليا تحديداً لإبداء آرائهم ومعرفة الآتي:

4. مدى مناسبة ووضوح عبارات الاستبانة.
5. وضوح الهدف من كل عبارة في المحاور.
6. حذف أو تعديل أي عبارة من عبارات الاستبانة.

وقد تم تعديل صياغة بعض كلمات وعبارات الاستبانة في ضوء آراء المحكمين، وقام الباحث بصياغة الاستبانة في صورتها النهائية ثم تمت طباعتها وتوزيعها علي أفراد العينة.

3-5-1-2 صدق وثبات الاستبانة:

أ- صدق الاستبانة:

قام الباحث بعرض الاستبانة على (3) محكمين متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم كما في الملحق رقم (3)، وذلك بهدف التحقق من صدق الاستبانة من حيث الصياغة والغرض الذي من أجله أعدت لقياسه، ومناسبتها للموضوع الذي حدده الباحث، وقام المحكمون بإضافة بعض العبارات، وحذف اللازم حذفه حتى جاءت بصورتها النهائية ملحق رقم (1)، وقام الباحث بطباعة الاستبانة وفق التعديل الذي حصل عليه من المحكمين.

ب- ثبات الاستبانة:

الثبات يشير إلى مدى اتساق نتائج المقياس، فإذا تم الحصول على درجات مشابهة عند تطبيق نفس المقياس على نفس مجموعة الأفراد مرتين مختلفتين، فإن هذا يدل على أن نتائجهما لها درجة عالية من الثبات. (رجاء، ص44) ويتم ذلك بحساب معامل الارتباط بينهما ثم إيجاد الجذر التربيعي، فإذا كان كبيراً فهذا يدل على أن الاستبانة على درجة عالية من الثبات.

3-6 المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{التكرار}}{\text{العدد الكلي لأفراد العينة}} \times 100$$

3-5-2 ثانياً: المقابلة:

(هي لقاء يتم بين الباحث والخبير، على أساس ذلك يحددون هدفاً واضحاً ويُعد الباحث استمارة خاصة لجمع المعلومات من العينات وهذه الطريقة أو الأداة تصلح لكافة المستويات التعليمية والثقافية). (وجيه، 1988م، ص161)

وهي أداة البحث الثانية التي استخدمها الباحث في بحثه بغرض التعرف على وجهات نظر الخبراء حول الدورة التدريبية.

3-5-2-1 خطوات إعداد المقابلة:

قام الباحث بتصميم المقابلة بناءً على الأتي:

1-مشكلة البحث.

2-فروض البحث.

3-5-2-2 وصف المقابلة:

اشتملت على مجموعة من الأسئلة التي ركزت على أهداف الدورة التدريبية، والصعوبات التي واجهت الدورة، وكان عددها (5)، ثم عرضها الباحث للمشرف المباشر- وحذف بعض العبارات وأضاف بعد الأسئلة فصارت (7) أسئلة ملحق رقم (2).

الفصل الرابع

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

4-1 مقدمة:

تناول الباحث في هذا الفصل مناقشة وتحليل نتائج الدراسة الميدانية التي استخدم فيها الاستبانة للمعلمين والمقابلة لمدربي الحاسوب لجمع المعلمات ولستخدم الإجراءات الإحصائية كالطريقة الإحصائية، وبرنامج (Excel) للجداول والرسم البياني.

4-2 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية:

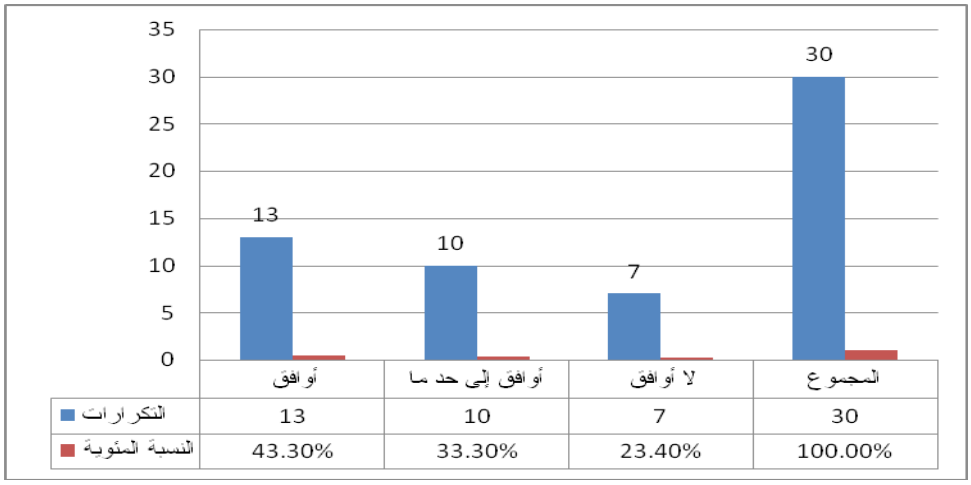
جدول رقم (4-4) يوضح عبارات المحور الأول: المعلم (المهارات التي اكتسبها معلم العلوم من الدورة التدريبية)

الرقم	العبارة
.1	اصبحت قادراً على دمج الوسائط المتعددة في العملية التعليمية.
.2	أوظّف البرامج التعليمية في التدريس بشكل صحيح
.3	استخدم النترنت في العملية التعليمية.
.4	أصبحت قادر على تصميم كتاب الكتروني..
.5	اصبحت قادراً على حل المشكلات بتجزئة المشكلة إلى وحدات أصغر منها والوصول إلى حل لكل وحدة من هذه الوحدات..
.6	استخدم مصادر المعلومات المنتشرة على الانترنت القواميس الالكترونية، المكتبات الالكترونية، الفهارس الالكترونية للحصول على المعلومات المناسبة..
.7	أصمم عروضاً تدريسية الكترونية باستخدام برامج العروض الحاسوبية..

جدول رقم (4-5): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الأولى للمحور الأول:

نص العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
1- اصبحتُ قادراً على دمج الوسائط المتعددة في العملية التعليمية.	13	10	7	30
	43,3 %	33,3%	23,4 %	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



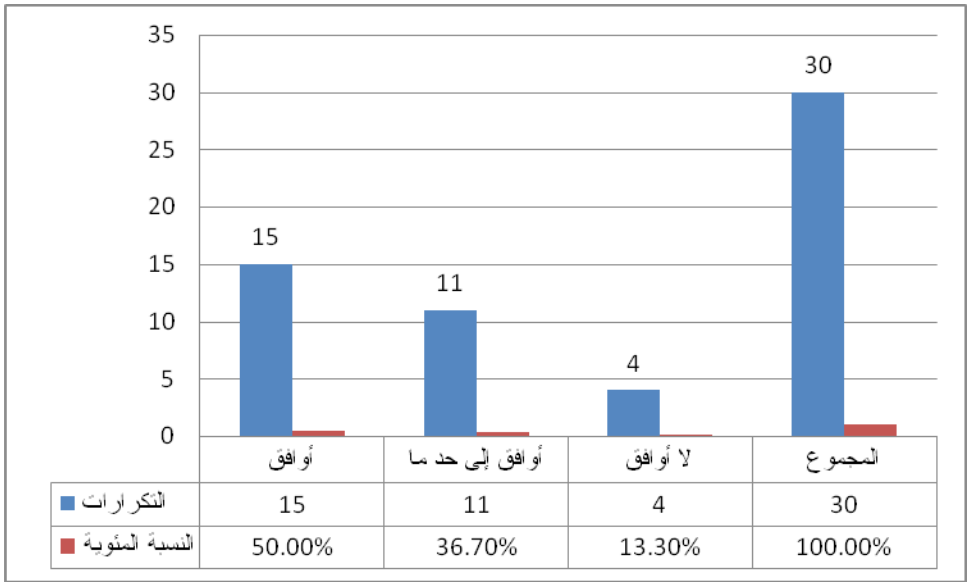
شكل بياني رقم (4-5): لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الأولى للمحور الأول

تبين من الجدول رقم (4- 5) والشكل البياني رقم (4- 5) إن 43,3% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على العبارة، و 33,3% منهم موافقون لحد ما، و 23,4% لا يوافقون. أما ما توصل إليه الباحث أن أفراد العينة الذين حضروا الدورة التدريبية قادرين على دمج الوسائط المتعددة مثل (الصور المتحركة، والصوت...الخ). وتخزينها ثم عرضها بطريقة تفاعلية في العملية التعليمية؛ وذلك بواقع أن أغلبية أفراد العينة نسبة الموافقة كانت (43,3%).

جدول رقم (4-6): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثانية للمحور الأول:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
وظّف البرامج التعليمية في التدريس بشكل صحيح.	15	11	4	**30**
	50%	36,7%	13,3%	**100%**

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



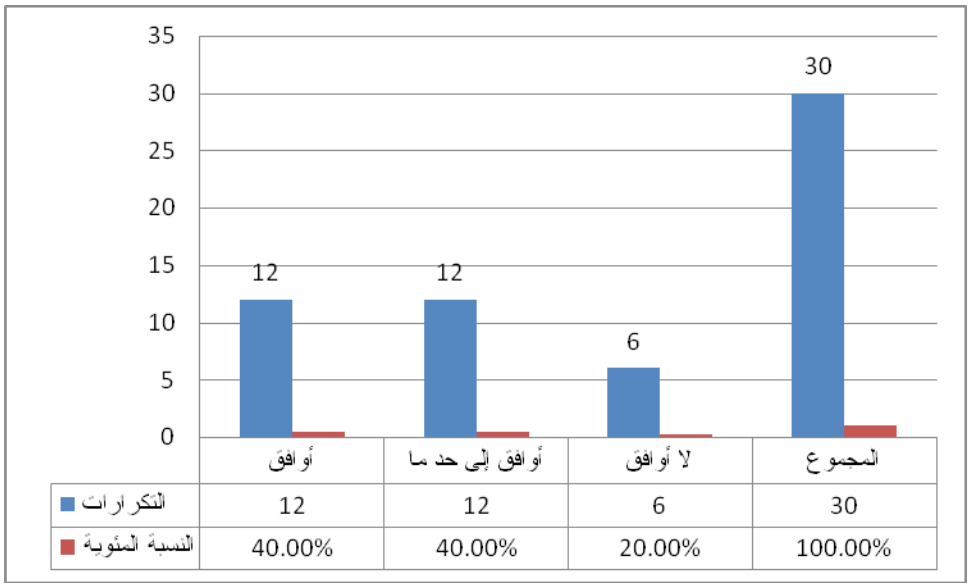
شكل بياني رقم (4-6): لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثانية للمحور الأول

أتضح من الجدول رقم (4-6) والشكل البياني رقم (4-6) إن 50% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على العبارة، بينما 36,7% موافقون لحد ما، و 13,3% لا يوافقون. وهذا يدل على أن غالبية المعلمين الذين حضروا الدورة التدريبية قادرين على توظيف البرامج التعليمية في التدريس بشكل صحيح.

جدول رقم (4-7): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثالثة للمحور الأول:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
استخدام الانترنت في العملية التعليمية..	12	12	6	30
	40%	40%	20%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015م



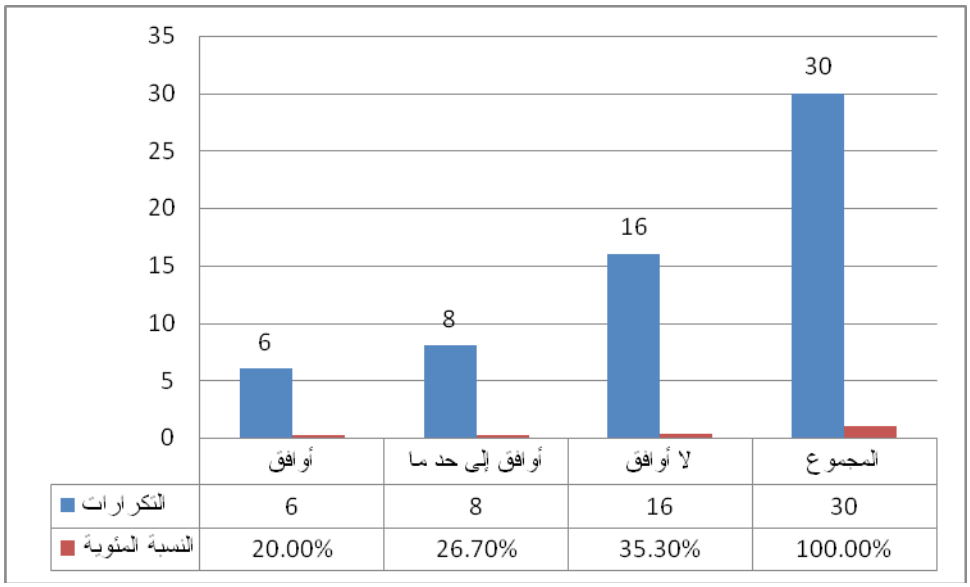
شكل بياني رقم (4-7): لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثالثة للمحور الأول

نلاحظ من الجدول رقم (4-7) والشكل البياني رقم (4-7) أن أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن المهارات التي اكتسبها المعلم من الدورة (استخدام الانترنت في العملية التعليمية) وذلك بنسبة 40%، والذين يوافقون إلى حد ما نسبتهم 40%، ومنهم لا يوافق على ذلك بنسبة 20%. وهذا يدل على أن المعلم قادر على استخدام الانترنت في العملية التعليمية بواقع النسبة المئوية وهي (40%).

جدول رقم (4-8): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الرابعة للمحور الأول:

ل العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
أصبحتُ قادراً على تصميم كتاب الكتروني.	6	8	16	30
	20%	26,7%	53,3 %	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



شكل بياني رقم (4-8): لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الرابعة للمحور الأول

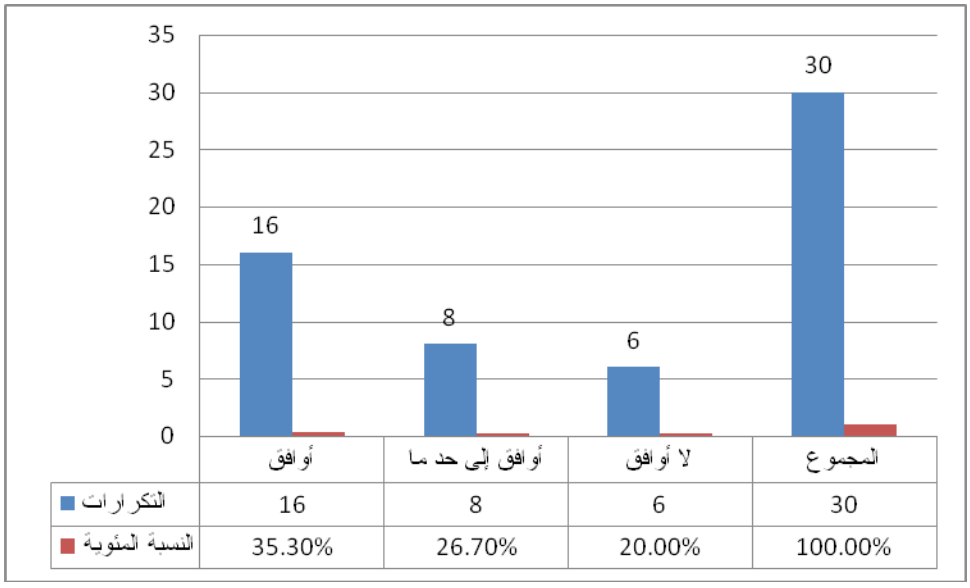
من الجدول رقم (4-8) والشكل البياني رقم (4-8) فإن 20% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على العبارة، و 26,7%منهم موافقون لحد ما، و 35,3% لا يوافقون. وهذا يدل على أن المعلمين الذين حضروا الدورة التدريبية لم يستطيعوا تطبيق الكتاب الالكتروني رغم وجوده ضمن خطة الدورة التدريبية، يوافق الباحث أفراد العينة في عدم مقدرة المعلم في تصميم كتاب الكتروني بواقع النسبة المئوية وهي (53,3%).

جدول رقم (4-9): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الخامسة للمحور الأول:

ل العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
أصبحتُ قادراً على حل المشكلات بتجزئة المشكلة	16	8	6	30

وحدات أصغر منها والوصول إلى حل لكل وحدة هذه الوحدات.	35,3%	26,7%	20%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



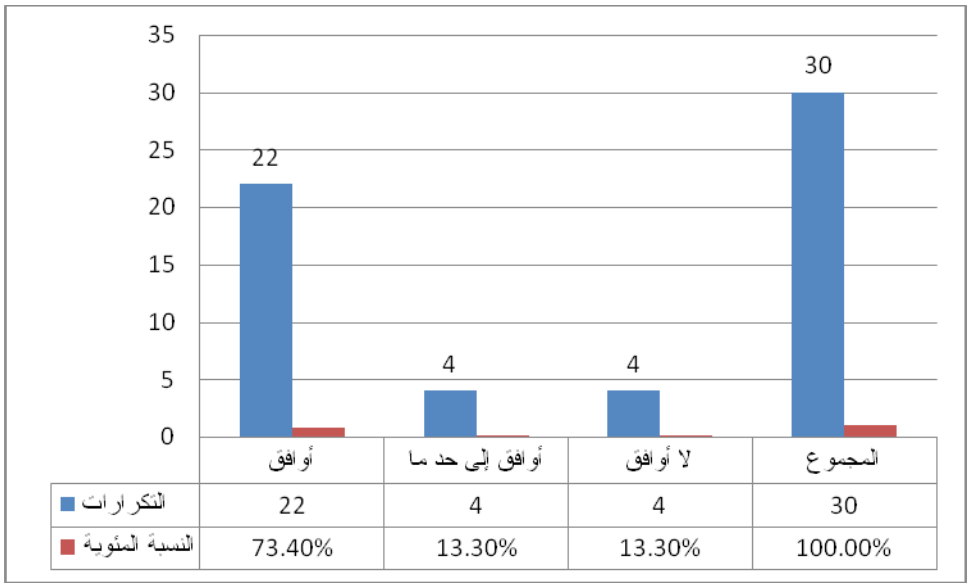
شكل بياني رقم (4-9): لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الخامسة للمحور الأول

من الجدول رقم (4-9) والشكل البياني رقم (4-9) إن 35,3% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن المهارات التي اكتسبها معلم الدورة التدريبية مكنته من حل المشكلات بتجزئتها إلى وحدات أصغر والوصول إلى حل لكل من هذه الوحدات، 26,7% منهم موافقون لحد ما، و 20% لا يوافقون.

جدول رقم (4-10): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة السادسة للمحور الأول:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
استخدم مصادر المعلومات المنتشرة على الانترنت ولميس للالكترونية، المكتبات الالكترونية، الفهارس الكترونية للحصول على المعلومات المناسبة.	22	4	4	**30**
	73,4%	13,3%	13,3%	**100%**

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



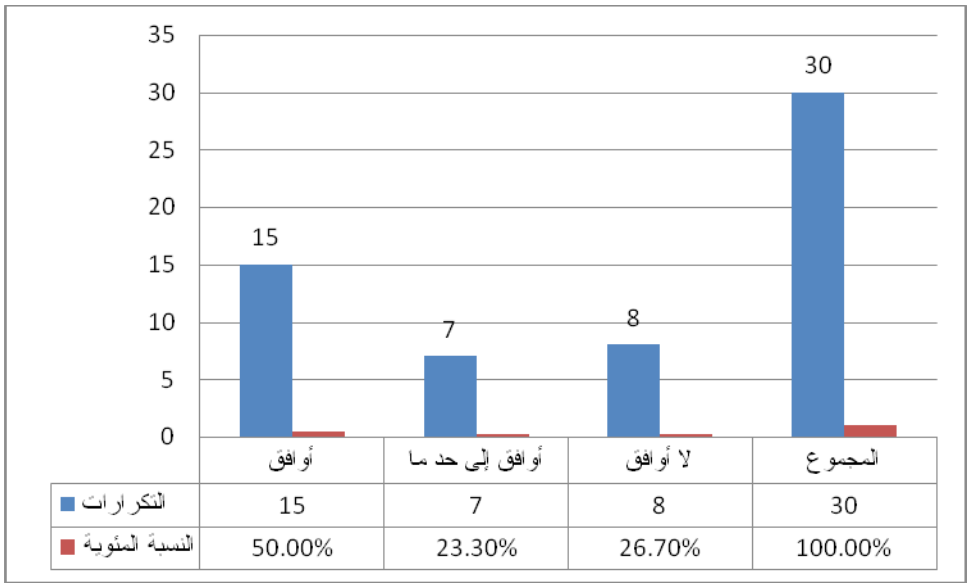
شكل بياني رقم (4-10): لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة السادسة للمحور الأول

من الجدول رقم (4- 10) والشكل البياني رقم (4- 10) فإن 73,4% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على العبارة، و 13,3% منهم موافقون لحد ما، و 13,3% لا يوافقون. أما ما توصل إليه الباحث: أن المعلم الذي حضر الدورة قادر على التعامل مع الحاسب الآلي بشكل صحيح والاستفادة من مصادر المعلومات المنتشرة فيه مثل (القواميس الالكترونية، المكتبات الالكترونية، الفهارس الالكترونية) للحصول على المعلومة التي يريد الحصول عليها، وذلك بواقع النسبة المئوية وهي (73,4%).

جدول رقم (4-11): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة السابعة للمحور الأول:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
صمم عروضاً تدريسية الكترونية باستخدام برامج روض الحاسوبية.	15	7	8	**30**
	50%	23,3%	26,7 %	**100%**

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



شكل بياني رقم (4-11): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة السابعة للمحور الأول

من الجدول رقم (4- 11) والشكل البياني رقم (4- 11) فإن 50% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على العبارة، و 23,3%منهم موافقون لحد ما، و 26,7% لا يوافقون.وهذا يعني- أن معظم المعلمون قادرين على تصميم عروض تدريسية بواسطة برامج العروض الحاسوبية.

جدول رقم (4-12): يوضح عبارات المحور الثاني: زمن الدورة التدريبية:

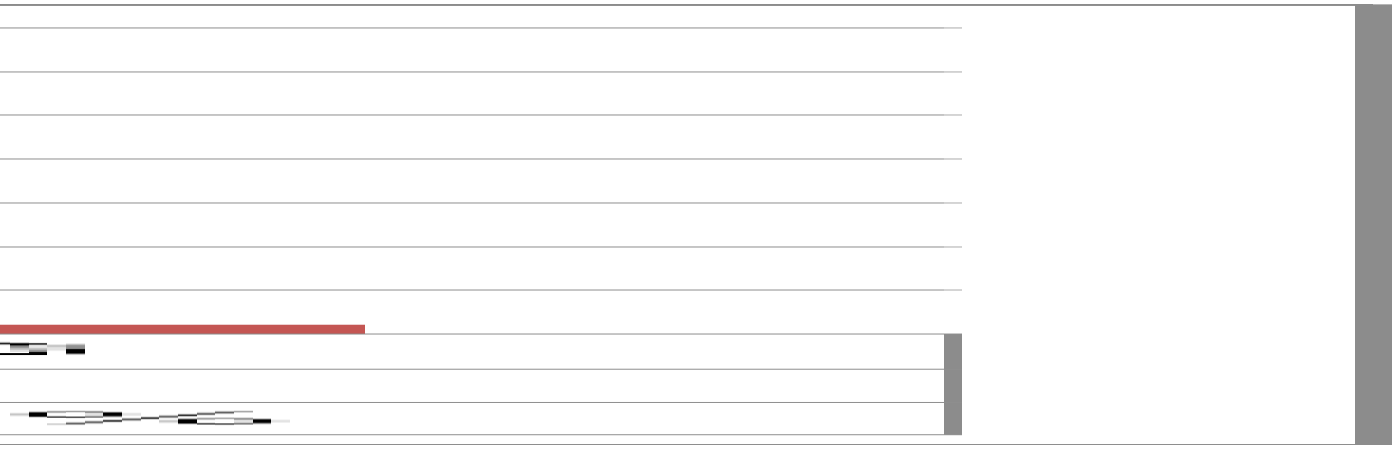
الرقم-	العبارة-
1	زمن الدورة التدريبية وهو(ساعتين)كان كافياً.
2	وقت الدورة التدريبية (8:00صباحاً و10:00صباحاً) كان مناسباً.
3	كانت المدة المخصصة للدورة وهي) ثلاث أسابيع) كافية.
4	كانت المدة المخصصة للجانب العملي كافية.
5	كانت المدة المخصصة للجانب النظري كافية.

جدول رقم (4-13): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الأولى للمحور الثاني:

نص العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
1. زمن الدورة التدريبية وهو الـ(ساعتين) كان كافياً.	4	6	20	30

	13,3%	20%	66,7%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



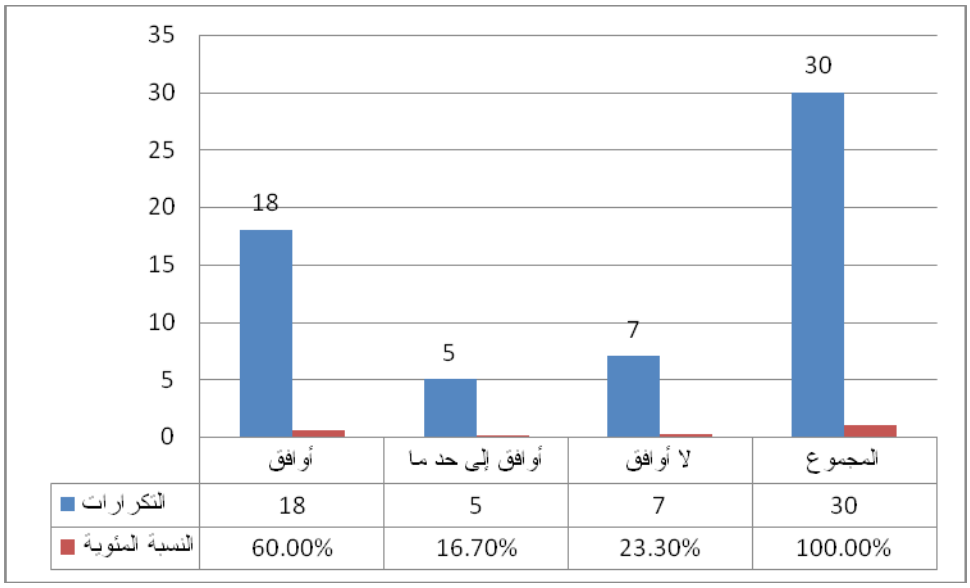
شكل بياني رقم (4-12): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الأولى للمحور الثاني

من الجدول والشكل البياني إن 13,3% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن زمن الدورة التدريبية الـ(ساعتين) كان كافياً، و 20% منهم موافقون لحد ما، و 66,7% لا يوافقون. ومن خلال إجابات أفراد العينة يرى الباحث أن الزمن الدورة التدريبية، وهو الساعتان غير كافي وأنه لا يكفي لاستخدام البرامج الحاسوبية لأنها تحتاج إلى زمن أطول لأن فيها شرح وتطبيق في آن واحد، ولا يتيح الزمن للمتدرب أن يطبق لوحده ما تلقاه من الدورة.

جدول جدول رقم (4-14): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثانية للمحور الثاني:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
وقت الدورة التدريبية (8:00 صباحاً و 10:0 صباحاً) كان مناسباً	18	5	7	30
	60%	16,7%	23,7 %	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



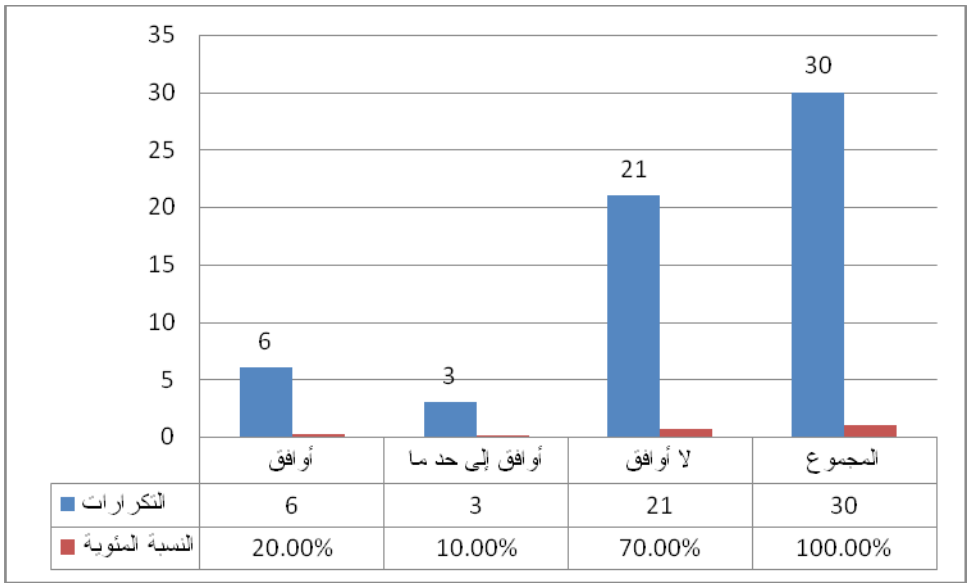
شكل بياني رقم (4-13): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثانية للمحور الثاني

من الجدول رقم (4- 14) والشكل البياني رقم (4- 13) فإن 60% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن وقت الدورة التدريبية (8:00 صباحاً و 10:00 صباحاً) كان مناسباً، و 16,7% منهم موافقون لحد ما، و 23,3% لا يوافقون. وهذا يدل على أن غالبية أفراد العينة يوافقون على أن وقت الدورة التدريبية كان مناسباً؛ لأن هنالك مجموعتان وكل مجموعة اختارت الزمن الذي يتناسب معها.

جدول رقم (4-15): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثالثة للمحور الثاني:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
كانت المدة المخصصة للدورة وهي (ثلاث أسابيع)	6	3	21	30
ية ..	20%	10%	70%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



شكل بياني رقم (4-14): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثالثة للمحور الثاني

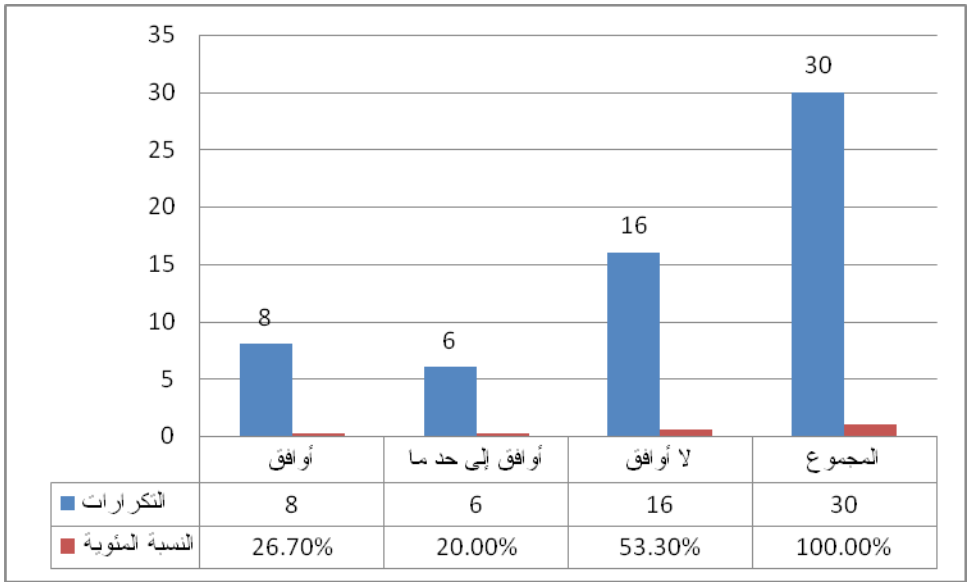
من الجدول رقم (4-15) والشكل البياني رقم (4-14) فإن 20% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن المدة المخصصة للدورة (ثلاث أسابيع) كافية، و10% منهم موافقون لحد ما، و70% لا يوافقون.

ومن خلال إجابات العينة توضح أن المدة المخصصة للدورة غير كافية جداً لأن هنالك برامج لم تنفذ وبعض البرامج دُرست بشكل سريع والسبب أن كثير من الزمن استخدم في تعليم معظم المعلمين على أساسيات الحاسوب، ولذلك قصر المدة لم يُساعد مدربي الحاسوب على تنفيذ الخطة المتبعة.

جدول رقم (4-16): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الرابعة للمحور الثاني:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
كانت المدة المخصصة للجانب العملي ..ية	8	6	16	30
	26,7 %	20%	53,3 %	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



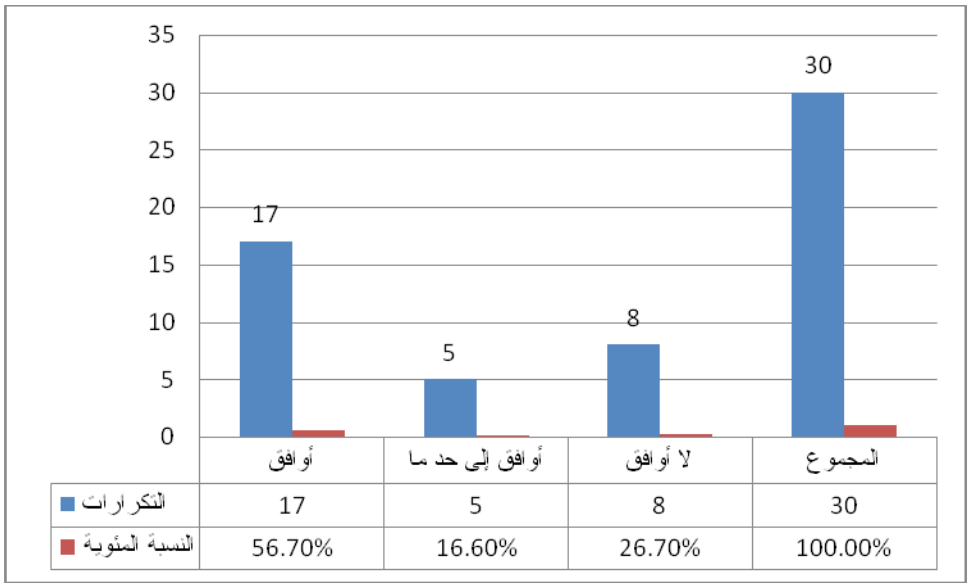
شكل بياني رقم (4-15): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الرابعة للمحور الثاني

من الجدول رقم (4- 16) والشكل البياني رقم (4- 15) فإن 26,7% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن المدة المخصصة للجانب العلمي كافية، و 20%منهم موافقون لحد ما، و 53,3% لا يوافقون. وهذا يدل على أن المدة المخصصة للجانب العملي غير كافية، لأن كثير من الزمن استهلك في تعليم الجانب النظري.

جدول رقم (4-17): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الخامسة للمحور الثاني:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
كانت المدة المخصصة للجانب النظري كافية.	17	5	8	30
	56,7%	16,6%	26,7%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الإستبانة، 2015 م



شكل بياني رقم (4-16): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الخامسة للمحور الثاني

من الجدول رقم (4-17) والشكل البياني رقم (4-16) فإن 56,7% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن المدة المخصصة للجانب النظري كافية، و 16,6% منهم موافقون لحد ما، و 26,7% لا يوافقون. إذاً هذا يدل على أن غالبية يوافقون على أن المدة المخصصة للجانب النظري كافية.

جدول رقم (4-18) يوضح عبارات المحور الثالث: المعوقات التي حالت دون استخدام الحاسوب في التدريس:

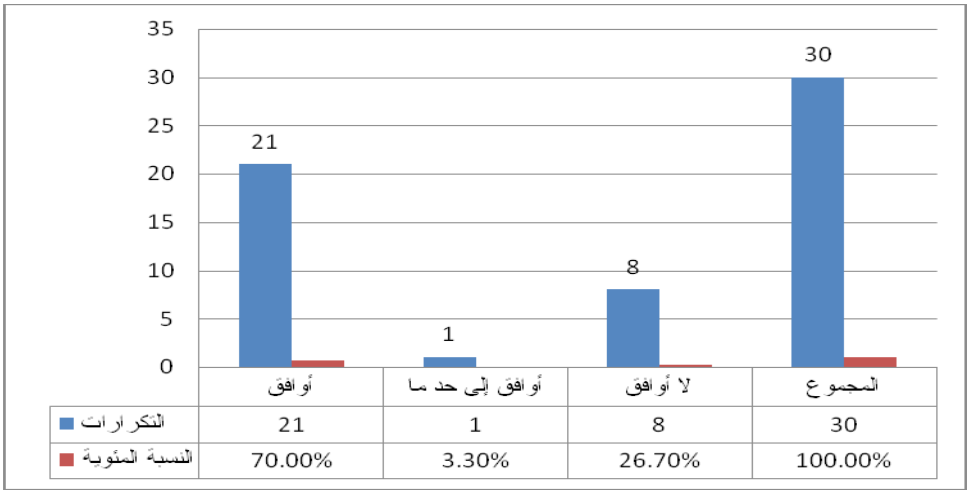
الرقم	العبارة
.1	عدد الأجهزة غير كافي.
.2	بعض الأجهزة تحتاج إلى صيانة.
.3	ضعف كفاءة التدريب.
.4	حاجة المناهج الدراسية إلى التطوير لتتوافق مع الحاسوب في تدريسها.

.5	سيطرة طرق التدريس التقليدية على التدريس في المرحلة الثانوية، واستبعاد دور الحاسوب.

جدول رقم (4-19): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الأولى للمحور الثالث:

نص العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
1. عدد الأجهزة غير كافي.	21	1	8	30
	70%	3,3%	26,7%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



شكل بياني رقم (4-18): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الأولى للمحور الثالث

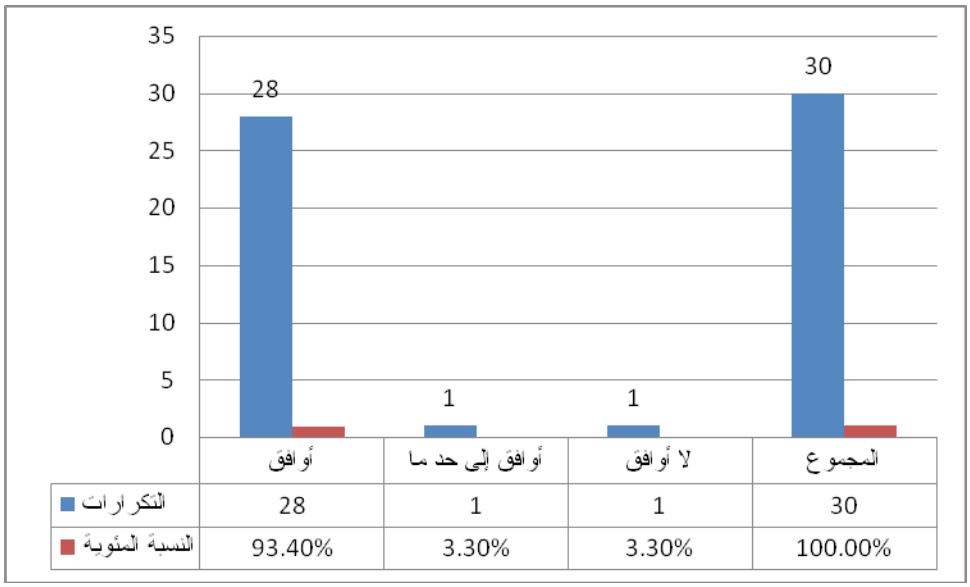
من الجدول رقم (4 -19) والشكل البياني رقم (4 -18) فإن 70% من أفراد عينة الدراسة يوافقون بشدة على أن عدد أجهزة الحاسوب غير كافي، و 3,3% منهم موافقون لحد ما، و 26,7% لا يوافقون. وهذا يدل على أن معظم أفراد العينة أتفقوا على أن عدد الأجهزة غير كافي؛ لأن كل متدربين أو ثلاثة يجلسون على جهاز واحد.

جدول رقم (4-20): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثانية للمحور الثالث:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع

بعض الأجهزة تحتاج إلى صيانة.	28	1	1	30
	93,4 %	3,3%	3,3%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015م



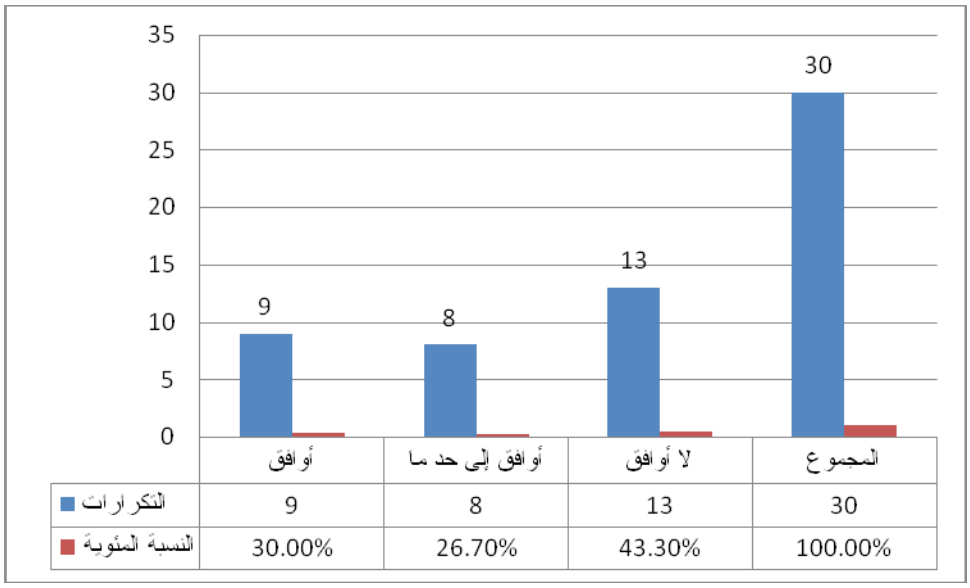
شكل بياني رقم (4-19): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثانية للمحور الثالث

من الجدول رقم (4- 20) والشكل البياني رقم (4- 19) فإن 93,4% من أفراد عينة الدراسة يوافقون بشدة على أن بعض أجهزة الحاسوب تحتاج إلى صيانة، و 3,3% منهم موافقون لحد ما، و 3,3% لا يوافقون. وهذا يدل على أن حواسيب الدورة التدريبية أغلبيتها تحتاج إلى صيانة، وإصدارات الوندز قديمة جداً مما أدى ذلك إلى عدم إنزال بعد البرامج.

جدول رقم (4-21): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثالثة للمحور الثالثة:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
يوجد ضعف في كفاءة المدربين.	9	8	13	30
	30%	26,7%	43,3 %	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



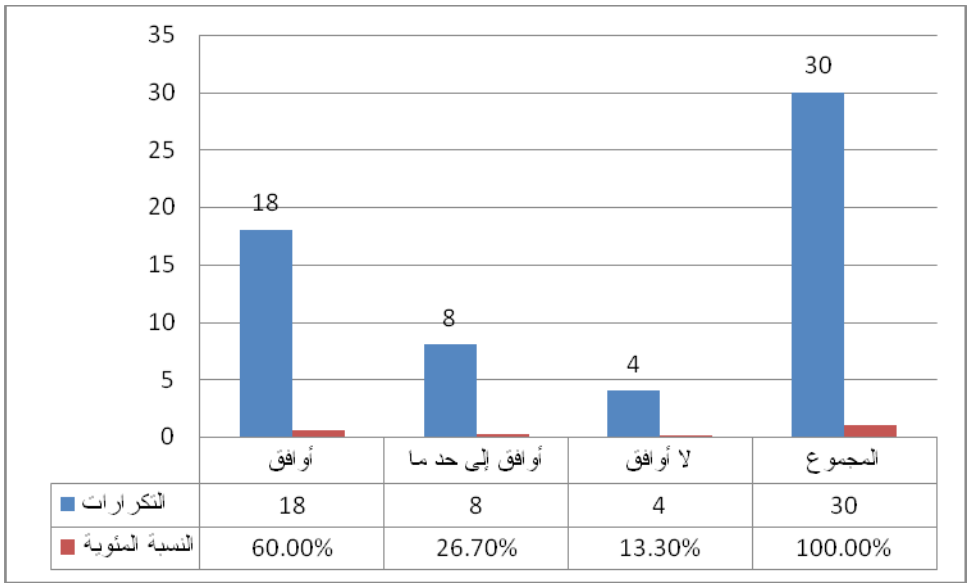
شكل بياني رقم (4-20): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الثالثة للمحور الثالث

من الجدول رقم (4- 21) والشكل البياني رقم (4- 20) فإن 93,4% من أفراد عينة الدراسة يوافقون بشدة على أن بعض أجهزة الحاسوب تحتاج إلى صيانة، و 3,3% منهم موافقون لحد ما، و 3,3% لا يوافقون. وهذا يدل على أن معظم أفراد العينة يوافقون بشدة على أنه يوجد ضعف في كفاءة التدريب.

جدول رقم (4-22): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الرابعة للمحور الثالثة:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
تحتاج المناهج الدراسية إلى تطوير لتتوافق مع	18	8	4	30
استخدام الحاسوب في تدريسها	60%	26,7%	13,3%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015 م



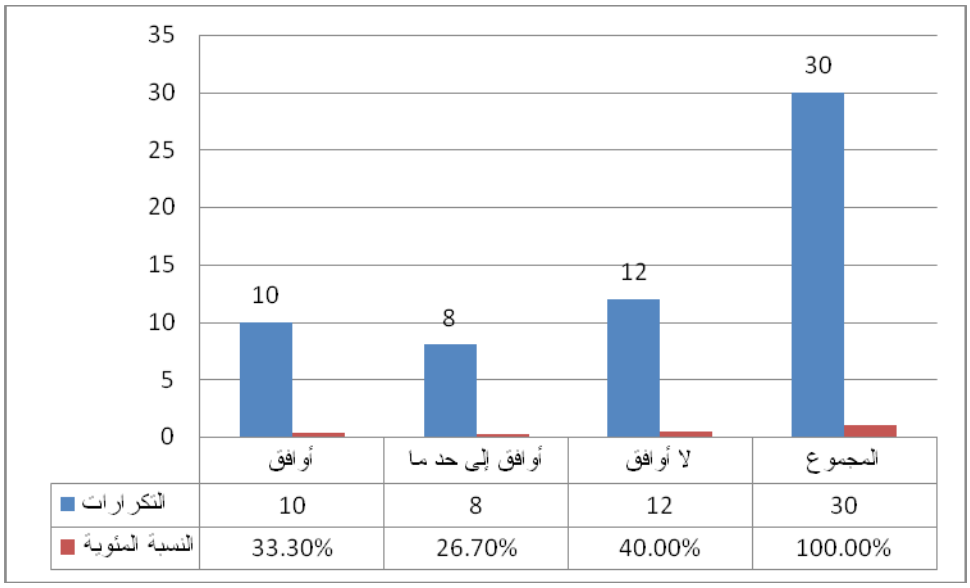
شكل بياني رقم (4-21): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الرابعة للمحور الثالث

من الجدول رقم (4- 22) والشكل البياني رقم (4- 21) فإن 60% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن المناهج الدراسية تحتاج إلى تطوير لتتوافق مع الحاسوب في تدريسها، و 26,7% منهم موافقون لحد ما، و 13,3% لا يوافقون. وهذا يدل على أن المناهج تحتاج إلى إعادة النظر في إعدادها من قبل واضعي المناهج الدراسية وخصوصاً مادة العلوم.

جدول رقم (4-23): التكرارات لإجابات أفراد العينة تجاه العبارة الخامسة للمحور الثالث:

العبارة	أوافق	أوافق لحد ما	لا أوافق	المجموع
تُسيّطر طرق التدريس التقليدية على التدريس في	10	8	12	30
حلة الثانوية وتستبعد دور الحاسوب	33,3%	26,7%	40%	100%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الاستبانة، 2015م.



شكل بياني رقم (4-22): إجابات أفراد العينة تجاه العبارة الخامسة للمحور الثالث

من الجدول رقم (4- 23) والشكل البياني رقم (4- 22) فإن 33,3% من أفراد عينة الدراسة يوافقون، و 26,7% منهم موافقون لحد ما، و 40% لا يوافقون. وهذا يدل على أن طرق التدريس التقليدية لا تُسيّطر على التدريس وتستبعِد دور الحاسوب.

وفي هذا المحور توجد كثر من معوقات التي حالت دون استخدام الحاسوب في التدريس، ولقد سأل الباحث أفراد العينة عن المعوقات من وجهة نظرهم فتحصل على الإجابات الآتية:

1- عدد المتدربين كان كبير بمعدل مدرب واحد لأكثر من (20) معلم.
2- عدم وجود الإمكانيات في المدارس مثل عدم وجود الحواسيب، وعدم توفر الكهرباء
3- ضعف التدريب.
4- الزمن غير مناسب.
5- تأهيل البيئة المدرسية لتتناسب مع استخدام الحاسوب.
6- عدم توفر أجهزة الحاسوب (اللابتوب) للمعلمين.
7- الدراسة بالحاسوب تستغرق وقت أكثر من الدراسة التقليدية.
8- محتوى منهج مادة العلوم كبير وعدد الحصص لا تتناسب ومقدار المحتوى لذلك إذا تم استخدام الحاسوب في كل حصة يصعب تقطية المقرر.
9- عدم القدرة على الجلوس في الحاسوب مسافة أطول.
10- عدم إيمان المسئولين بالتقنية والتطبيق، الاقتناع بالخطط والبرامج المالية فقط.

11 - المعامل غير مجهزة ولم يتم تنفيذ كل البرامج مثل: (الأكسس والإكزل) ولم نكمل كل البرامج المقررة.

4-3 مناقشة الفروض:

مناقشة الفرض الأول: أصبح معلمو العلوم بعد الدورة التدريبية قادرين على حوسبة مواد العلوم:

إن إجابات أفراد العينة في المحول الأول في العبارة الأولى (اصبحت قادراً على دمج الوسائط المتعددة في العملية التعليمية) نسبة الموافقة فيها كانت 43,3%، والموافقة إلى حد ما كانت 33,3%، والذين لم يوافقوا على العبارة 23,4%. أما العبارة الثانية من المحور الأول جدول (أوظّف البرامج التعليمية في التدريس بشكل صحيح) كانت نسبة الموافقة 50%، والموافقة إلى حد ما 36,7%، والذين لم يوافقوا كانت نسبتهم 13,3%. والعبارة الثالثة (استخدم الانترنت في العملية التعليمية) نسبة الموافقة فيها 40%، والموافقة إلى حد ما كانت 40%، والذين لم يوافقوا كانت نسبتهم 20%. والعبارة الرابعة (أصبحت قادر على تصميم كتاب الكتروني) من نفس المحور إجابات أفراد العينة نسبتها كانت 20%، والذين يوافقون إلى حد ما كانت نسبتهم 26,7%، والذين لم يوافقوا كانت نسبتهم 53,3%. والعبارة الخامسة (اصبحت قادراً على حل المشكلات بتجزئة المشكلة إلى وحدات أصغر منها والوصول إلى حل لكل وحدة من هذه الوحدات) من نفس المحور كانت إجابات أفراد العينة بالموافق بنسبة 35,3%، ونسبة الموافقة إلى حد ما 26،7%، والذين لم يوافقوا على العبارة نسبتهم 20%. والعبارة السادسة (استخدم مصادر المعلومات المنتشرة على الانترنت القواميس الالكترونية، المكتبات الالكترونية، الفهارس الالكترونية

للحصول على المعلومات المناسبة) نسبة الموافقة فيها 73,4%، والموافقة إلى حد ما نسبتها 13،3%، والذين لم يوافقوا على العبارة كانت نسبتهم 13,3%. والعبارة السابعة من المحور (أصمم عروضاً تدريسية الكترونية باستخدام برامج العروض الحاسوبية) نسبة الموافقة فيها 50%، والموافقة إلى حد ما 23,3%، والذين لم يوافقوا عليها كانت نسبتهم 26,7%.

مما سبق نستنتج أن هذا الفرض حقق النتائج الآتية:

- أن معظم المعلمين الذين حضروا الدورة التدريبية قادرين على دمج الوسائط المتعددة في العملية التعليمية.

- ويوظّفوا البرامج التعليمية في التدريس بشكل صحيح.

- قادرين على استخدام مصادر المعلومات المنتشرة على الانترنت (القواميس الالكترونية، المكتبات الالكترونية، الفهارس الالكترونية) للحصول على المعلومات المناسبة. إذن الفرض الأول تحقق.

مناقشة الفرض الثاني: الفترة الزمنية للدورة التدريبية كانت كافية لتدريب معلمي مادة العلوم:

إن إجابات أفراد العينة في المحور الثاني العبارة الأولى (زمن الدورة التدريبية وهو"الساعتين" كان كافياً) كانت نسبة الموافقة فيها 13,3%، والموافقة إلى حد ما 20%، والذين لم يوافقوا على هذه العبارة كانت نسبتهم 66,7%. والعبارة الثانية من المحور (وقت الدورة التدريبية" 8:00 صباحاً و 10:00صباحاً" كان مناسباً) كانت نسبة الموافقة فيها 60%، والموافقة إلى حد ما 16،7%، والذين لم يوافقوا نسبتهم 23،7%. والعبارة الثالثة من الحور (كانت المدة المخصصة للدورة "ثلاث أسابيع"

كافية)نسبة الموافقة فيها 20%، والموافقة إلى حد ما نسبتها 10%، والذين لم يوافقوا نسبتهم 70%. والعبارة الرابعة (كانت المدة المخصصة للجانب العملي كافية) نسبة الموافقة فيها 26,7%، والموافقة إلى حد ما 20%، والذين لم يوافقوا عليها نسبتهم 53,3%. والعبارة الخامسة من المحور (كانت المدة المخصصة للجانب النظري كافية) نسبة الموافقة فيها 56,7%، والموافقة إلى حد ما 16,6%، والذين لم يوافقوا نسبتهم 26,7%.

مما سبق نستنتج أن هذا الفرض حقق النتائج الآتية:

- أن زمن الدورة التدريبية وهو (الساعتين) كان غير كاف.
- وقت الدورة التدريبية (8 صباحاً و 10 صباحاً) كان مناسباً.
- كانت المدة المخصصة للدورة وهي (ثلاث أسابيع) غير كافية.
- كانت المدة المخصصة للجانب العملي غير كافية. إذا الفرض تحقق.

مناقشة الفرض الثالث: توجد معوقات تحول دون الاستفادة من الدورة التدريبية.

إن إجابات أفراد العينة في المحور الثالث العبارة الأولى (عدد الأجهزة غير كاف) نسبة الموافقة فيها كانت 70%، والموافقة إلى حد ما كانت 3,3%، والذين لم يوافقوا على العبارة نسبتهم 26,7%. والعبارة الثانية في نفس المحور (بعض الأجهزة تحتاج إلى صيانة) كانت نسبة الموافقة فيها 93,4%، والموافقة إلى حد ما هي 3.3%، والذين لم يوافقوا كانت نسبتهم 3,3%. أما العبارة الثالثة (يوجد ضعف في كفاءة التدريب) كانت نسبة الموافقة فيها 30%، والموافقة إلى حد ما نسبتها 26،7%، والذين لم يوافق على العبارة نسبتهم 43,3%. والعبارة الرابعة من نفس المحور (تحتاج المناهج الدراسية إلى تطوير لتتوافق مع الحاسوب في تدريسها) كانت نسبة الموافقة فيها 60%، والموافقة إلى حد ما 26،7%، والذين لم يوافقوا نسبتهم 13,3%. والعبارة الخامسة (تسيطر طرق

التدريس التقليدية على التدريس في المرحلة الثانوية وتستبعد دور الحاسوب) كانت نسبة الموافقة فيها 33.3%، والموافقة إلى حد ما 26,7%، والذين لم يوافقوا 40%.

نستنتج من سبق أن الفرض حقق النتائج الآتية:

- عدد أجهزة معامل الحاسوب الموجودة في الدورة التدريبية غير كاف.
- وبعض الأجهزة الموجودة في المعامل تحتاج إلى صيانة.
- تحتاج المناهج الدراسية إلى تطوير لتتوافق مع الحاسوب في تدريسها. إذن الفرض الثالث تحقق.

4-4 عرض ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية (المقابلة):

قام الباحث بإجراء مقابلة شخصية مع ستة من المُدربين الذين دَرّبُوا معلمي مادة العلوم للمرحلة الثانوية، وقد استهدفت هذه المقابلة استقصاء آراء المدربين حول المتدربين وكيفية تعاملهم مع الحاسوب، ومدى إقبالهم للدورة وزمن الدورة، وقد تم تحليل إجاباتهم كالآتي:

جدول رقم (4-24): السؤال الأول: ما مدى إلمام المتدربين (المعلمين) بأساسيات الحاسب الآلي؟

المُدرب	الإجابة
المُدرب الأول	لا توجد لديهم خلفية والبسيط جداً يملك ذلك.
المُدرب الثاني	بعد الدراسة قمت بتقسيم المتدربين إلى ثلاثة مجموعات: المجموعة الأولى ليس لديهم خلفية مسبقة، والمجموعة الثانية، لديهم بعض أساسيات الحاسوب، والمجموعة الثالثة لديهم خبرة بالحاسوب الآلي.
المُدرب الثالث	لا توجد أي خلفية للمعلمين عن الحاسوب الآلي.
المُدرب الرابع	أن بعض المتدربين ليس لديهم خلفية عن أساسات الحاسوب.
المُدرب الخامس	معظم المتدربين ليس لديهم خبرة عن أساسيات الحاسب الآلي.

المُدرب السادس	**عدم إلمام المتدربين (المعلمين) بأساسيات الحاسب الآلي، ولم تكن لبعضهم خلفية لهذا الجهاز حتى طريقة فتحه وإغلاقه.**

نلاحظ من الجدول أعلاه رقم (4-24) أن إجابات كل المُدربين اتفقت على أنه ليس هناك خلفية للمُتدربين (المعلمين) عن أساسيات الحاسب الآلي وكيفية استخدامه، إلا المدرب الثاني لم يوضح على أن المتدربين ليس لديهم خلفية، ولكن قام بتقسيم المجموعة إلى ثلاث مجموعات كما موضح في الجدول أعلاه.

يلاحظ الباحث من خلال إجابات المدربين أن بعض المعلمين الذين حضروا الدورة التدريبية لا يستطيعون التعامل مع الحاسب الآلي حتى كيفية فتحه وإغلاقه والتحكم فيه، والتعامل معه فكيف يستطيع أن يستخدمه في تدريس مادة العلوم؛ ولكن ما لاحظه الباحث أن المعلمين استفادوا من هذه الدورة التدريبية في أساسيات الحاسب الآلي أكثر من كيفية تصميم برامج في حوسبة مواد العلوم.

جدول رقم (4-25): السؤال الثاني: ما الصعوبات التي واجهتكم في توفير المعدات التدريبية؟

المُدرب	الإجابة
المُدرب الأول	**معمل الحاسوب مكتمل وكانت توجد صعوبات في جهاز العرض(البروجكتر) وحُلت بسرعة.**
المُدرب الثاني	**1- عدم توفر العدد الكافي من الأجهزة. 2- إصدارات الوندز قديمة. 3- توجد مشكلة في الأجهزة وشبكة الانترنت.**
المُدرب الثالث	**قصور في المعامل من حيث العدد.**
المُدرب الرابع	**عدم توفير أجهزة الحاسوب والموجود في المعمل يحتاج إلى صيانة.**
المُدرب الخامس	**الأجهزة غير متوفرة، والأجهزة تحتاج إلى صيانة، وتوجد معاناه في إصدارات الوندز.**
المُدرب السادس	**كانت المعدات قديمة وقليلة وبها أعطال، وأحياناً كل اثنين أو ثلاثة متدربين في**

	جهاز واحد في حين أنه لابد أن يكون لكل فرد جهاز خاص به.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن جميع المدربين اتفقوا على أن الأجهزة الموجودة في معمل الحاسب الآلي تحتاج إلى صيانة، وصعوبة التعامل معها وإصداراتها قديمة جداً (الوندز). وهذا ما يتوافق مع رأي الباحث، ويضيف أيضاً أنه لابد من تجهيز المعامل بأجهزة جديدة وإصداراتها حديثة، وأن يكون عددها يتناسب مع عدد المتدربين بحيث كل متدرب يكون لديه جهاز خاص به.

جدول رقم (4-26) يوضح: السؤال الثالث: ما مدى إقبال المعلمين على الدورة التدريبية؟

المُدرب	الإجابة
المُدرب الأول	عالي جداً.
المُدرب الثاني	كان كبير جداً.
المُدرب الثالث	إقبال برغبة عالية جداً في البحث عن المزيد من المعرفة وهذا شأن المعلم.
المُدرب الرابع	عالي جداً.
المُدرب الخامس	كان الإقبال جد جداً والاستجابة كانت كبيرة.
المُدرب السادس	إقبال كبير للبحث عن المعرفة والتطور التكنولوجي وجهلهم للكثير عن هذه الدراسة.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن جميع المدربين اتفقوا على أن إقبال المتدربين (المعلمين) كان عالي جداً.

أما ما توصل إليه الباحث من خلال إجابات المُدربين أن جميع المعلمين (المتدربين) يرغبون في معرفة كيفية حوسبة مادة العلوم، وكيفية التدريس بالحاسوب؛ لأن هذه الدورة كانت تشكل شيء جديد لم يكن معهود في التدريس بالمرحلة الثانوية.

جدول رقم (4-27) يوضح: السؤال الرابع: هل زمن الدورة التدريبية (ثلاثة أسابيع) كان مناسب لكم؟ وما هي اقتراحاتكم؟

المُدرب	الإجابة

المُدرب الأول	زمن ثلاث أسابيع كان مناسب.
المُدرب الثاني	المدة كانت قصيرة على البرامج لذلك تقترح زيادة المدة.
المُدرب الثالث	لم يكن الزمن مناسب مع الكورسات التي تم تدريسها في الدورة، نتمنى أن تحظى الدورات بزمن أطول من ذلك.
المُدرب الرابع	بسيط ويحتاج إلى زيادة أو زيادة عدد الأجهزة بحيث تكون بمعدل جهاز لكل دارس.
المُدرب الخامس	غير مناسب
المُدرب السادس	غير مناسب لأن الفترة قصيرة والمجموعة كبيرة.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن جميع المدربين اتفقوا على أن الفترة الزمنية (ثلاث أسابيع) غير مناسبة إلا المدرب الأول لم يتفق مع بقية المُدربين.

جدول رقم (4-28) يوضح: السؤال الخامس: في رأيك ما مدى استفادة المعلمين من الدورة التدريبية؟

المُدرب	الإجابة
المُدرب الأول	استفادوا استفادة كبيرة جداً.
المُدرب الثاني	كانت الاستفادة جيدة.
المُدرب الثالث	الحمد لله كانت الاستفادة بنسبة عالية جداً تفوق.
المُدرب الرابع	جيدة وينقصهم توفير المعينات ليطبقوا في المدارس ما درسوه.
المُدرب الخامس	الاستفادة كانت كبيرة وعرفوا أن يصمموا برامج.
المُدرب السادس	استفادة بعض كبيرة وبعض قليلة لعدم معرفتهم بالحاسب الآلي.

من الجدول أعلاه اتفق المدربين على أن المتدربين (المعلمين) استفادوا من الدورة التدريبية المقامة.

إن المتدربين (المعلمين) الذين لم تكن لديهم خليفة عن أساسيات الحاسب الآلي استفادوا بنسبة كبيرة في الأساسيات أما في تنفيذ البرامج المخترحة للدورة لم تكن بالنسبة المطلوبة. أما المتدربين الذين كانت له خلفيات عن أساسيات الحاسب الآلي

ولديهم خلفية عن بعض البرامج مثل (الويرد، البروبوينت، والإكزل) كانت استفادتهم كبيرة جداً.

جدول رقم (4-29) يوضح: السؤال السادس: ما مدى تحقيق الدورة التدريبية للأهداف التي وضعت من أجلها؟

المُدرب	الإجابة
المُدرب الأول	**بصورة عامة تحققت الأهداف.**
المُدرب الثاني	**بعضها تحقق والبعض الآخر لا، وأكثرها تحقق والتي لم يتحقق بعض البرامج لم يتم التدريب عليها لعدم المقدرة على تنزيلها على الأجهزة.**
المُدرب الثالث	**تحققت أهداف الدورة من حيث إعطاء المتدرب جرعة معينة عن بعض الكورسات للاستفادة منها في العمل، ووضح ذلك من خلال تطبيق عملي في إعداد بعض الحصص المحوسبة.**
المُدرب الرابع	**مدى ضعيف.**
المُدرب الخامس	**معظم برامج الأوفس استوعبت أما برامج الفلاش والفيتوشوب لم تنفذ، يمكن أن نقول الأهداف تحققت بنسبة (70%).**
المُدرب السادس	**تحققت بعض الأهداف منها كيفية تحضير الدرس وحفظه داخل الجهاز.**

نلاحظ من الجدول أن المدربين اتفقوا على أن الأهداف لم تتحقق بنسبة 100%، ولكن معظمها تحقق.

جدول رقم (4-30) يوضح: السؤال السابع: ما هي اقتراحاتكم المستقبلية ؟

المُدرب	الإجابة
المُدرب الأول	1- أن يزيد عدد الدورات. 2- زيادة تدريب المتدربين. 3- صيانة معامل الحاسوب.
المُدرب الثاني	1- تزويد المعامل بأجهزة ذات إصدارات جديدة. 2- زيادة الفترة الزمنية حتى يتمكن المتدربين من تجويد البرامج. 3- تمليك المعلمين أجهزة لابتوب حتى يتمكنوا من التدريب والمراجعة خارج زمن التدريب.
المُدرب الثالث	1- الإعداد التام للمعامل قبل بداية الدورات. 2- أن يكون مدة الدورات كاف. 3- مراعاة زمن الدورات التدريبية مع بداية أو نهاية الإجازة. 4- إقامة تخريج للمتدربين تحفيزاً لهم. 5- زيارات منتظمة في بداية ووسط ونهاية الدورة من قبل الجهات المسئولة.
المُدرب الرابع	الالتزام بتسليم الشهادات وتوفير المعينات المناسبة.
المُدرب الخامس	أن تكون البرامج متطورة.
المُدرب السادس	الزيادة في برامج التدريب للمدربين والمتدربين معاً.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن كل مدرب له اقتراحات خاصة به.

إن جميع اقتراحات المدربين قيمة ومفيدة، ويؤيد بعضهم في آرائهم في زيادة تدريب المدربين أكثر وتسليم الشهادات للمتدربين بعد انتهاء الدورة التدريبية مباشرةً لتحفيزهم والاقبال بصورة أكبر في الدورات القادمة.

الفصل الخامس

نتائج البحث

5-1 مقدمة:

يتضمن هذا الفصل مجموعة من النتائج والتوصيات والمقترحات، والمصادر والمراجع، وقد جاءت شاملة للدورة التدريبية المقامة في محلية أم درمان، وهذه النتائج والتوصيات والمقترحات نابعة من الدراسات الميدانية التي استطلع فيها الباحث آراء المعلمين والمدربين.

5-2 النتائج:

من خلال أداتي البحث (الاستبانة، والمقابلة) تحصل الباحث على النتائج الآتية:

الفرض الأول: أصبح معلمو العلوم بعد الدورة التدريبية قادرين على حوسبة مواد العلوم

النتيجة: أصبح معلمي العلوم قادرين على حوسبة المواد.

الفرض الثاني: الفترة الزمنية للدورة التدريبية كانت كافية لتدريب معلمي مادة العلوم

النتيجة: وأن مدة الدورة التدريبية وهي (ثلاث أسابيع) كانت غير كافية لدراسة وتنفيذ البرامج المقترحة للدورة التدريبية.

الفرض الثالث: توجد معوقات تحول دون الاستفادة من الدورة التدريبية.

النتيجة: توجد معوقات حالت دون استخدام الحاسب الآلي في التدريس.

5-3 التوصيات:

يوصي الباحث بالآتي:

1- زيادة زمن ومدة الدورات التدريبية القادمة.

2- أن تقام الدورات التدريبية أثناء الإجازة الصيفية وفي الفترة الصباحية.

3- إعداد المُدربين جيداً قبل إشراكهم في الدورة التدريبية.

4- زيادة عدد الدورات التدريبية مع مراعاة التدرج في برامج الحاسوب (أساسيات الحاسب ثم البرامج السهلة ثم البرامج الأصعب).

5- تجهيز وإعداد معامل الحاسوب جيداً قبل البدء في الدورات التدريبية.

5-4 المقترحات:

يقرح الباحث الآتي:

1- إجراء دراسة تقويمية لحوسبة المواد غير العلمية.

2- إجراء دراسة إحصائية للمعلمين الذين ليست لديهم خلفية عن الحاسب الآلي حتى تتمكن الوزارة من تقسيم الدورات إلى دورات أولية في الحاسوب ودورات متقدمة.

3- إجراء دراسة تقويمية لمقرر العلوم بالمرحلة الثانوية لمعرفة مدى إمكانية حوسبتها.

قائمة المصادر والمراجع

أ- المصادر:

1. المعجم الوسيط – طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم – 2004م.
2. فاروق عبده قلية، وأحمد عبد الفتاح الذاكي-2004م - معجم مصطلحات التربية - ط – دار الوفاء للطباعة والنشر – الإسكندرية.

ب- المراجع:

1. أحمد أحمد إبراهيم-2001م – دراسات في التربية المقارنة ونظم التعليم – ط – مكتبة المعارف الحديثة – الأسكندرية.
2. الدمرداش صبري -1997م– أساسيات تدريس العلوم – ط – دار المعارف – القاهرة.
3. الغريب زاهر إسماعيل-2001م – تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم – ط – عالم الكتب.
4. خالد طه الأحمد-2005م – تكوين المعلم من الإعداد إلى التدريب – ط1 – دار الكتاب الجامعي – العين.
5. درة عبد الباري -1991م– رسالة المعلم – العدد الأول والثاني – المجلد الثاني والثلاثون.

6. رافدة وآخرون 2004م- إدارة الصف وبيئة التعليم- أركويت- الجامعة العربية المفتوحة.

7. رافدة عمر الحريري- 2007م - التقويم التربوي الشامل للمؤسسة المدرسية - ط - دار الفكر للنشر والتوزيع.

8. رادح الخطيب وآخرون- 2000م - اتجاهات حديثة - ط3 - دار الأمل - أربد، الأردن.

9. سهيل أحمد عبيدان- 2007م- إعداد المعلمين وتنميتهم - ط - دار الكتاب العالمي - عالم الكتب الحديث - عمان، الأردن.

10. عبد الموجود محمد عزت - 2001- تطوير التعليم الثانوي لخدمة أغراض التنمية في دول الخليج العربي - ط - مكتب التربية لدول الخليج - الرياض.

11. عبد المجيد سيد أحمد منصور وآخرون- 1996م - التقويم التربوي (الأسس والتطبيقات) - ط - دار الأمين للنشر والتوزيع - القاهرة.

12. علام صلاح الدين محمود - التقويم التربوي المؤسسي - 2003م- ط - دار الفكر العربي القاهرة.

13. عبود عبد الغني - 1999م- التربية المقارنة في نهايات القرن الأيدولوجيا والتربية من النظام إلى الأنظام - ط3 - دار الفكر العربي - القاهرة.

14. عزو إسماعيل عفانة وآخرون- 2007م- طرق تدريس الحاسوب - ط - دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

15. قطيط غسان- 2009م - الحاسوب وطرق التدريس والتقويم - ط - دار الثقافة - عمان.

16.كاظم علي مهدي، 2001م – القياس والتقويم في التعلم والتعليم – ط – دار الفكر الكندي للنشر.

17.مجدي عزيز، 2004 – تطبيقات المقاييس التربوية – ط – عالم الكتب للنشر والطباعة – القاهرة.

18.مصطفى عبد السميع محمد وآخرون، 2004م – مفاهيم وتطبيقات – ط – دار الفكر – القاهرة.

19.مصطفى عبد السميع، سهير محمد حوالة - 2005م – إعداد المعلم (تنمية وتدريب) – ط – دار الفكر ناشر وموزع - القاهرة.

20.همشري عمر أحمد - 2001م– مدخل إلى التربية – ط – دار الصفاء – الأردن، عمان.

21.وجيه محجوب، 1988م - طرائق البحث العلمي ومناهجه - ط - دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد.

22.مطلوع إبراهيم عصمت، 1997م – التجديد التربوي (أورلق عربية وعالمية) – ط – دار الفكر العربي – القاهرة.

23.متولي فؤاد بسيوني، 2000م – التعليم العام – ط – مكتبة الأسكندرية للكتاب.

ج- الدراسات العلمية:

23. أحمد عبد الكريم أحمد-1987م- تقويم برنامج تدريب معلمي المرحلة المتوسطة في السودان- دراسة ماجستير – جامعة الخرطوم.

24. أوسكار1981-Oscarم- تقويم بعض مشكلات تدريس المعلم مع الإشارة إلى كليات تدريب المعلمين في كلولزولو.

25. أوجيلفي 1984- Ogiliveم- تأثيرات برنامج التدريب أثناء الخدمة على مدرس المدارس الثانوية.

26.خيري نشوائي، 1984م – متطلبات الثروة التعليمية والتكنولوجية في التكوين المهني للمعلم – دراسة ماجستير – المجلة العربية للتربية.

27. جورج موهلمان اسباركس، 1984م- التربية أثناء الخدمة وأثرها في اتجاهات المعلمين وتغيير سلوكهم - ماجستير.

28ـ فاطمةـ عبدـ الرحمنـ الوهيبيـ 1995مـ- التدريبـ أثناءـ الخدمةـ لمعلماتـ الموادـ الاجتماعيةـ بالمرحلةـ الابتدائيةـ فيـ المملكةـ العربيةـ السعوديةـ (دراسةـ مسحيةـ وبرنامجـ مقترحـ)ـ ماجستيرـ – المملكةـ العربيةـ السعوديةـ.ـ
29ـ فاروقـ حمديـ الفراـ- 1995مـ- نموذجـ مقترحـ لبرامجـ تدريبـ المعلمينـ فيـ ضوءـ بعضـ الدراساتـ التقويميةـ لهذهـ البرامج"ـ- ماجستيرـ.ـ
30ـ محمدـ الصائمـ عثمانـ- 1992مـ- تطويرـ نظامـ تدريبـ معلمـ التعليمـ الابتدائيـ فيـ أثناءـ الخدمةـ فيـ السودانـ علىـ ضوءـ خبراتـ مصرـ وإنجلترا"ـ – ماجستيرـ.ـ

د- الكتب:

31. وزارة التربية والتعليم-2006م-2007م – الشئون الفنية.
32. وزارة التربية والتعليم -1990م– مؤتمر التربية والتعليم – الخرطوم.

هـ- الانترنت:

33. موقع http://faculty.ksu.edu.sa/21240/Pages