تقويم برنامج إعداد معلم الفيزياء
كلية التربية – جامعة تعز
في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة

د. عبد الله عبده أحمد طالب
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك
كلية التربية – جامعة تعز

المقدمة :

تهتم التربية الحديثة بالتقويم التربوي اهتماماً كبيراً وتعتبره بمثابة جهاز التحكم في المنظومة التعليمية في اتجاهها الصحيح من خلال التغذية الراجعة التي توفرها ، فالتقويم التربوي هو أداة المربين للانتقال بالعملية التعليمية مما هو قائم إلى ما ينبغي أن يكون ، فهو الأسلوب العلمي والعملية الذي يتم من خلاله تشخيص دقيق للواقع التربوي واختبار لمدى كفاءة الوسائل المستخدمة للاستفادة من ذلك في تعديل وتوجيه المسار التربوي نحو تحقيق الأهداف على أفضل . وتقويم البرامج التعليمية في الكليات أمراً مهماً لأنه يعطي وصفاً لواقع البرامج التعليمية لإعداد المعلمين وتدريبهم ، فمن خلال التقويم يمكننا تحديد مواطن القوة والضعف في البرنامج مما يعطينا مؤشراً لواقع ذلك البرنامج وبالتالي يمكننا اتخاذ القرارات المناسبة بشأن الاستمرار فيه أو تعديله وتطويره.

وتختلف معايير تقويم برامج كليات التربية بحسب التوجه الذي تقوم عليه عملية التطوير ، والأهداف التي ترنوا إلى تحقيقها ، فالمقررات الدراسية تبنى عادة على أسس طبيعة المعرفة ، المجتمع وحاجاته ، خصائص المتعلم النفسية والنمائية . فالمعرفة ، وحاجات المجتمع، وخصائص المتعلمين تتغير باستمرار وفق مقتضيات علمية وتكنولوجية وثقافية، فإن الأهداف للبرنامج ستتغير لتواكب التطورات والتغيرات الحديثة والمستمرة لتلاءم متطلبات الواقع المعاصر وتحديات المستقبل . فمناهج العلوم ببداية الخمسينات في القرن الماضي أكدت على البناء المعرفي للعلم الذي يضم في إطاره الحقائق، المفاهيم، التعميمات والقوانين والنظريات العلمية التي ينبغي على الطلبة اكتسابها. (عبد السلام مصطفى ،1999) . وفي الستينات بعد إطلاق الاتحاد السوفيتي المركبة الفضائية سبوتنيك Sputnik عام 1957م طورت مناهج العلوم بحيث أصبحت تهدف إلى إعداد العلماء والباحثين. وأكدت على الطرق العلمية والتي يتبعها العلماء في عملية البحث والاستقصاء. وفي بداية السبعينات كان التوجه نحو القضايا البيئية والاجتماعية Environment &Social Issues، وبدأ التربويون تأكيد التعليم البيئي وتطوير مساقات تتناول كل من العلم والتكنولوجيا والمجتمع (Science ,Technology , Society (STS، وهذا يؤكد أن تعليم العلوم وفق اتجاه التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، حيث يودي ذلك إلى ربط المعارف والخبرات العلمية بالظواهر والمشكلات الواقعية التي يتفاعل معها الفرد في حياته اليومية.

هذه التطورات السريعة والمتلاحقة في مجال المعرفة العلمية والتقنية أثرت على جميع جوانب حياتنا الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، ونتيجة لذلك كان من الضروري أن تتجه الدول لتغيير نظرتها نحو برامج إعداد معلم العلوم بصفة عامة، ومعلم الفيزياء بصفة خاصة، وذلك لأهمية الأدوار التي تناط بالمعلم والمهام التي يؤديها، مما دفع بعجلة البحث إلى العمل على إدخال المزيد من التعديلات على برامج إعداد العلم الحالية في محاولة لتطوير وتحسين مخرجات هذا البرنامج خاصة ما يخص إعداد معلم الفيزياء .

يتضح أهمية إعداد المعلم من خلال الجهود التي بذلت في الماضي ولا زالت تلقي الاهتمام حتى اليوم فعقدت العديد من المؤتمرات والندوات والحلقات الدراسية على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي وصدرت عنها بعض التوصيات فيما يخص برنامج تكوين المعلم وإعداده بكلية التربية. ويمكن إيجاز ما توصلت إليه هذه المؤتمرات والندوات وتوصياتها فيما يلي (محمد نصر،2003م) (المؤتمر الوطني للتعليم والتدريب المهني في الجمهورية اليمنية،2001) (رمضان الطنطاوي 1998)، (علي راشد وفتحي عبدالهادي ،1998).

1- ضرورة تطوير نظم وأساليب برامج إعداد المعلم بصفة مستمرة في ضوء المتغيرات والتطورات المعاصرة.
2- ضرورة تخطيط وبناء برامج إعداد المعلم وفق الاتجاهات الحديثة لكي يقوم المعلم بأدواره ومسؤولياته المتعددة لمواجهة التطورات العلمية والاجتماعية والتكنولوجية للإسهام في تحقيق أهداف التعليم الذي يسعى إلى تطوير جميع أبعاد حياته الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتعليمية .
3- التأكيد في برامج إعداد المعلم تطوير المقررات الدراسية (تخصصية، تربوية وثقافية) وذلك بما يواكب مستحدثات العصر القادم.
4- الاهتمام بالجوانب العملية والتطبيقية للمقررات الدراسية في برامج إعداد المعلم وخاصة التدريب العملي الميداني .
5- التأكيد على التعليم المستمر للمعلمين في أثناء الخدمة باعتباره مكملاً لإعدادهم في مرحلة قبل الخدمة.

تأسيساً على ما سبق، يمكن القول بأن هناك اهتماما عالمياً لعملية إعداد المعلم خاصة والأدوار المتغيرة التي تناط به ، والمهام التي يؤديها ، مما يستدعي من مؤسسات إعداد المعلم إعادة النظر في برامجها التعليمية لتواكب المتغيرات الحديثة المستمرة ، وبالتالي تلاءم متطلبات الواقع و تحديات المستقبل . ولتطوير برامج إعداد معلم العلوم بصفة عامة ومعلم الفيزياء بصفة خاصة. فإن هناك عدة مداخل ومتعددة تركز على أهمية مواجهة ومواكبة هذا العصر لتفعيل دور برنامج إعداد معلم الفيزياء في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة التي قد تسهم في تطوير إعداد معلم الفيزياء.

- مدخل إعداد المعلم القائمة على معايير الأداء أو إنجازه Performance Standards Based Teacher Education.
- التنور العلمي Scientific Literacy

- العلم والتكنولوجيا والمجتمع Science, Technology, Society (STS)
- المستحدثات العلمية وأخلاقية العلم Ethics in Science

مشكلة البحث:

انطلاقاً من كل ما تقدم يكشف الواقع التربوي، أنه لم تعد المعرفة هدفاً في حد ذاته ولكن الأهم تحديث وتطوير برامج إعداد معلم الفيزياء ليواكب التطورات العلمية والتكنولوجية المعاصرة، كذلك من خلال عمل الباحث رئيس قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية جامعة تعز لعدة سنوات، وإشرافه على الطلبة المعلمين للتربية العملية للعام 2005/2004م، وعمله كرئيس وحدة تطوير المناهج بدائرة التطوير الأكاديمي بالجامعة، واستطلاعه لآراء معلمي وموجهي الفيزياء وأساتذة الجامعة، أتضح وجود قصور في برنامج الإعداد المتبع بكلية التربية لإعداد معلم الفيزياء، فالسياسات والأهداف والبرامج لا زالت تقليدية وغير متجددة، ومقرراتها غير محدثة، ما يدل على أنها ليست ذات قيمة (Vapid) لسطحيتها، ومعظم المقررات تتسم بالعمومية والإبهام (Vapid) مما أعده الباحث مشكلة تستدعي الدراسة والتحليل ويمكن تحديد المشكلة في الأسئلة الآتية :

س1: ما مدى أهمية مقررات برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والموجهين تخصص فيزياء ؟

س2: ما مقترحات الطلبة والمعلمين والموجهين لتطوير برنامج الإعداد ؟

س3: إلى أي مدى يواكب برنامج معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز للاتجاهات التربوية الحديثة من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والموجهين – تخصص فيزياء ؟

أهمية البحث:

يمكن تلخيص أهمية البحث في الآتي :

- الإسهام في تطوير برنامج تطوي معلم الفيزياء بما يتلاءم مع طبيعة العصر .
- إثارة اهتمام المسئولين عن إعداد المعلم حول المعوقات والمشاكل التي تواجه برنامج إعداد معلم الفيزياء.
- أن ما توصل إليه هذا البحث من نتائج وما أسفرت عنه من توصيات قد يشكل خلفية واسعة للباحثين من أجل تطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة.

أهداف البحث :

- يهدف البحث الحالي إلى تقويم برنامج إعداد معلم الفيزياء في كلية التربية ومدى أهمية تلك المقررات.
- التعرف على مدى ملائمة برنامج إعداد معلم الفيزياء في كلية التربية – جامعة تعز للاتجاهات التربوية الحديثة.
- توفير قاعدة علمية لاتخاذ قرارات تطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء بما يتناسب مع الاتجاهات التربوية الحديثة.

فروض البحث :

للإجابة عن أسئلة البحث تم صياغة الفروض الآتية :

- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين آراء الطلبة والمعلمين والموجهين حول أهمية مقررات برنامج إعداد معلم الفيزياء.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين آراء الطلبة والمعلمين والموجهين لتطوير مقررات برنامج إعداد معلم الفيزياء.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (050.) بين آراء الطلبة والمعلمين والموجهين حول مدى مراعاة برنامج إعداد معلم الفيزياء للاتجاهات التربوية الحديثة لإعداد معلم الفيزياء.

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية :

- طلبة قسم الفيزياء –كلية التربية – جامعة تعز المستوى الرابع – الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2006/2005م.
- معلمي ومعلمات وموجهي وموجهات مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية بمدينة تعز.
- الاتجاهات التربوية الحديثة التي تضمنتها الأداة والمكونة من (35) اتجاهاً يشتمل على (مدخل المعلم والتكنولوجيا، التنور العلمي، المستحدثات العلمية وأخلاقيات العلم، إعداد معلم الفيزياء القائمة على معايير الأداء أو الإنجاز).

مصطلحات البحث:

1- **التقويم Evaluation** عرفه هارتوريلا (Hartorella) بأنه طريقة يتم فيها اتخاذ قرار حول قيمة

شيء ما بناء على بعض البيانات المنظمة . ويعرفه الباحث إجرائياً : بأنه عملية تحديد درجة أهمية محتوى برنامج إعداد معلم الفيزياء المعتمدة بكلية التربية – جامعة تعز – ومدى مراعاة البرنامج للاتجاهات التربوية الحديثة التي حددها الباحث بـ (35) اتجاهاً من وجهة نظر الطلبة ومعلمي وموجهي – مادة الفيزياء .

2- **برنامج إعداد معلم الفيزياء** : يقصد به هذا البحث كل ما تقدمه كلية التربية – جامعة تعز في مقررات دراسية من واقع اللائحة التنظيمية للكلية لطلبة قسم الفيزياء للعام الجامعي 2006/2005م بغرض إكسابهم المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لكي تؤهلهم للقيام بتدريس مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية .

الإطار النظري والدراسات السابقة :

أولاً – الإطار النظري

يتناول الباحث في الإطار النظري برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز. يوجد نظامان متعارفان عليهما وهما :

أ) النظام التتابعي – Consecutive System :

يقوم النظام التتابعي على أساس البدء أولاً بالإعداد الأكاديمي التخصصي في إحدى كليات الجامعة، ثم يتبعه الإعداد التربوي، والتي تقوم بها كليات التربية، لمدة عام، ويقدم للطالب خلال هذا العام مواد تربوية ونفسية، بالإضافة إلى التربية العملية، ويحصل في نهايتها على الدبلوم العام في التربية .

ب) النظام التكاملي Integrated System:

يقوم هذا النظام على إعداد الطالب المعلم إعداداً أكاديمياً ومهنياً في آن واحد ولمدة أربع سنوات دراسية، حيث الترابط والتزاوج بين العلوم الأكاديمية التخصصية وبين العلوم المهنية التربوية والعلوم الثقافية العامة، وهذا النظام هو المتبع في إعداد الطالب المعلم في كلية التربية – جامعة تعز، وسائر كليات التربية في الجمهورية اليمنية.

جوانب عملية إعداد معلم الفيزياء :

تعد قضية إعداد المعلم أحد القضايا المهمة التي شغلت ومازالت تشغل أذهان معظم الناس في دول العام بوجه عام والمهتمين بشؤون التربية بوجه خاص، حيث يعتبر المعلم العمود الفقري وحجر الزاوية للعملية التعليمية ، والمعول عليه نجاح التربية في تحقيق أهدافها، ولم تتطور تلك العملية وتتحسن إذا أغفل دور المعلم وتكوينه اختياراً وإعداداً وتدريباً وتقويماً . لذلك فقد تنوعت برامج إعداد المعلم في كليات التربية واتفق

غالبيـة المـربيين عـلى وجـود ثلاثـة بـرامج للإعـداد وهي (الجانـب الأكاديمـي – التربـوي – الثقـافي) (آمال علي، 2006،عبد الرحيم سلامة،2002) وهذا ما سنلاحظه من خلال تناولنا لبرنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز وهي:

1- الإعداد التخصصي (الأكاديمي) – Academic Preparation

يحتل الجزء الأكبر من برنامج الدراسة في كلية التربية، حيث يشتمل على (43) مقرراً بواقع (94) ساعة ، أي أنه يمثل نسبة (61%) من البرنامج ،ويهتم هذا البرنامج بإعداد المعلم في المادة التخصصية – فيزياء، والتي سيقوم بتدريسها، بشرط نجاحه في جميع المقررات الدراسية وحصوله على شهادة التخرج.

ويهدف هذا البرنامج:

- إعداد الطالب/ المعلم في مادة الفيزياء التي سيقوم بتدريسها بعد التخرج.
- التركيز على المفاهيم والتعميمات والمهارات التي تبنى عليها مادة الفيزياء.
- إدراك الطالب / المعلم للقوانين والنظريات الأساسية بدلاً من التركيز على الحقائق.

2- الإعداد التربوي (المهني) Professional Preparation

يشتمل هذا الجانب على (22) مقرراً بواقع (43ساعة) أي بنسبة 31% من البرنامج الكلي . ويهتم بإعداد المعلم من الناحية التربوية والنفسية التي تتعلق بالتدريس كمهنة من حيث أصوله النظرية والعملية وتطبيقاتها وممارستها العملية، وتزويد الطالب / المعلم بالنظريات والأفكار والاتجاهات التربوية الخاصة بتعليم مادة الفيزياء وتطبيقاتها.

ويهدف الإعداد التربوي إلى تزويد الطالب / المعلم بـ :

- أصول مهنة التدريس.
- استخدام الإستراتيجيات التدريسية الحديثة.
- استخدام وتوظيف التقنيات التعليمية الحديثة.

3- الإعداد الثقافي Cultural Preparation

يشتمل هذا الجانب على (5) مقررات بواقع (10) ساعات أي بنسبة 7% من البرنامج الكلي ، ويهتم بتزويد الطالب / المعلم بثقافة عامة تتيح له التعرف على علوم أخرى غير تخصصه فالثقافة تهدف إلى:

- المعرفة المتعلقة بالمجتمع .
- اكتساب القيم الفكرية والوجدانية.

قبول الطلاب بكليات التربية :

تعتمد سياسة قبول الطلاب بكليات التربية لأي قسم / حصول الطالب على شهادة الثانوية العامة وبمعدل 70% فما فوق. هذا هو المعيار الوحيد للالتحاق . وبهذه الطريقة فإننا نجزم بأن النظام المتبع حالياً لا يفي مطلقاً بانتقاء أفضل الصالحين لمهنة التعليم. وبالتالي فإن نوعية الطلاب الملتحقين بكليات التربية قد لا تتوافر لديهم الرغبة الصادقة لاتخاذ التعليم مهنة لهم مما يؤدي ذلك إلى خطورة الذي لا يملك الصفات والقدرات التي تؤهله

لمهنة التعليم على مستقبلة ومستقبل الجيل الجديد . ومن هنا يستدعي الأمر إلى البحث عن تغيير النظام المتبع حالياً والبحث عن معايير وممارسات دقيقة تمكننا من الاختيار الصحيح لمعلم المستقبل ، وقد يبدو ذلك صعباً ولكن هذا لا يمنعنا من محاولة وضع رؤى يمكن أن تقترب من الصورة التي ينبغي أن يتم التخطيط لها لاختيار الصالحين لمهنة التعليم لما له من مواصفات غاية في الخصوصية والدقة ، خاصة ونحن جميعاً على علم بمبدأ التحديات والتغيرات التي تتعرض لها عملية اختيار وإعداد المعلم . فنوعية المعلم تتوقف على نوعية إعداده وتكوينه ومفتاح الإعداد هو الاختيار الأنسب لمتهني هذه المهنة. وبصفة عامة فإن برامج الإعداد ينبغي أن تبدأ باختيار من يكون لديهم الاستعداد للتدريس وفق معايير محددة سلفاً ، بحيث تكشف وسائل الاختيار عن توافر بعض الخصائص والسمات التي تدل على وجود هذا الاستعداد ، ثم تحديد المناهج والمواد الدراسية والمواد الثقافية والمهنية ، ونسبة كل منها إلى الأخرى، والحد الأدنى للثقافة اللازم توافرها في كل معلم ، ومدة الإعداد اللازمة ومدة التدريب العملي ، إلى جانب استمرار برامج التدريب بعد الالتحاق بالخدمة عن طريق برامج التدريب الوظيفي .

ومن أجل تطوير إعداد معلم العلوم وتدريبه وخاصة معلم الفيزياء فقد ذكر (محمد نصر، 1999) بعض المرتكزات لتطوير إعداد معلم العلوم وتدريبه وهي:

1- الاهتمام بإدخال قضايا المجتمع ومشكلاته ضمن المحتوى الدراسي التخصصي المقرر في الإعداد .
2- الاهتمام بالجانب العملي في تدريس المحتوى التخصصي .
3- الاهتمام بالجانب التطبيقي أو الميداني في تدريس المقررات التربوية .
4- الاهتمام بالتعليم الذاتي في إعداد معلم العلوم .
5- الاهتمام بتنمية الوعي البيئي .
6- تزويد معلم العلوم بالمستحدثات العلمية في مجال العلم وطرق تدريبه .
7- الاهتمام بإدخال التكنولوجيا في إعداد معلم العلوم.
8- الاهتمام بحث الطلاب المعلمين على إجراء البحوث والدراسات في مجال تقدم العلوم وأساليب تدريسه

وسيقوم الباحث بتناول بعض الاتجاهات الحديثة لتطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز والتي يرى أنها ضرورية لإعداد معلم يتمشى مع التطورات العلمية الحديثة وهي:

أولاً – إعداد المعلمين القائمة على معايير الأداء أو الانجاز Performance Standards – Based Teacher Education.

ثانياً – مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع Science, Technology, Society(STS)

ثالثاً – التنور العلمي Scientific Literacy

رابعاً – المستحدثات العلمية Ethics in Science

أولاً – إعداد المعلمين القائمة على معايير الأداء أو الانجاز

Performance Standards – Based Teacher Education.

إن المتتبع لحركات الإصلاح التربوي يلمس ما يطرأ عليها من تغييرات من حقبة إلى أخرى ، ويلاحظ أنها سريعة الاستجابة لما يثبت فعاليتها في مجالات الحياة الأخرى ، فعلى مدى نصف قرن انتقلت في وضع نظريتها وبناء برامجها وتطوير مناهجها من الاعتماد على الأهداف التعليمية Educational Objectives إلى التربية القائمة على الكفايات Competency – Based Education ، ثم اتجهت خلال الثمانينات من القرن الماضي إلى التمركز حول المتعلم مما مهد لظهور حركة نواتج التعلم Learning Outcomes . وكان من الطبيعي في ظل هذه المرونة أن تستجيب التربية لفكرة المعايير Standards التي أخذت بها المجالات الحياتية الأخرى وثبتت فعالياتها في تطوير نواتجها ، مما أدى إلى ظهور حركة المعايير التربوية Standards – Based Education التي تنادي بجودة التعليم ، ورغبة في تحسين المنتج التربوي التعليمي سواء أكان معلماً، متعلماً، كتاباً، نشاطاً تدريسياً أو تقويمياً . وعلى هذا الأساس يمكن النظر إلى التربية القائمة على المعايير على أنها حركة إصلاح تربوي معاصر تبلورت إلى حد كبير أفكارها وبدأ الأخذ بها يؤدي ثماره في تطوير المناهج الدراسية وبرامج إعداد المعلمين وأدوات التقويم حيث أن حركة المعايير التربوية تركز على:

أ) مفهوم الأداء وهذا يعكس الإفادة من التطوير .

ب) تحديد معايير لكل أداء .

ومعظم المراكز التربوية المهتمة بشؤون تقويم برامج كليات التربية وإعداد المعلمين ومعايير اعتمادها تقوم على معايير الأداء أو الإنجاز. (راشد الكثيري، 2004).

وبرامج إعداد المعلم القائمة على الأداء Performance – Based Teacher Education هي نمط من أنماط البرامج التي تعرف أهدافها بطرق محددة ودقيقة وإجرائية (رفعت المليجي، 2004).

وتعرف المعايير Standards بأنها عبارات عامة تصف ما يجب أن يصل إليه المتعلم من معارف

ومهارات وقيم نتيجة دراسة محتوى معين (كمال زيتون، 2004).

كما عرفها المهتمين بالمجال التربوي من زوايا كثيرة مثل المحتوى، والأداء وفرص التعلم، والمنهج، ومنح رخصة مزاولة المهنة.

ويتمثل المعيار التعليمي أيضاً في تحديد المستوى الملائم والمرغوب في إتقان المحتوى والمهارات . ولا تقتصر المعايير على المحتوى بل تمتد لمعايير الأداء ومعايير فرص التعلم . Standards of Learning Opportunities، وضمان الجودة (النوعية) وتحسينها Quality Assurance and Enhancement، ومعايير إعداد المعلم Standards – Based Teacherوقد لاقت حركة المعايير التربوية اهتماما عالمياً كبيراً من بعض المؤسسات التربوية وبعض الباحثين بوضع معايير تربوية ومن أدلة ذلك اهتمام مجلس جودة التعليم العالي به.

Higher Education Quality Council (HEQC) فقد عرف هذا المجلس المعايير الأكاديمية Academic Standards على أنها "معايير للإنجاز أو التحصيل الأكاديمي التي تستخدم لتحديد المستوى المطلوب للمتعلمين فرادي أو جماعات" (كمال زيتون ،2004).

National Council of Teachers of Mathematic, 1989 (NCTM)

لاعتماد برامج الإعداد والاعتراف بها، هذه المعايير تقوم على فكرة الأداء أو الإنجاز Performance بشكل لم يسبق لها مثيل في القرن العشرين ، ولا تقف هذه المعايير المرتكزة على فكرة الإنجاز على تقويم برامج إعداد المعلمين في ضوء مستويات خريجها في قدراتهم المعرفية والتخصصية ومهاراتهم الفنية التربوية بل أنها تمتد لتشمل تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس ومدى احتذائهم لأفضل نموذج مهني للممارسة التدريسية والعلمية . كما يفحص هؤلاء الأعضاء من خلال الأثر الذي تركوه في طلابهم من حيث الإستراتيجيات التدريسية والمهارات المقدمة التي يستخدمونها . ويمكن للخريجين أن يوظفوها عند انخراطهم في مهنة التدريس.

ويقرر هولم وهورن (Holem & Horn , 2003) أن معايير المجلس الوطني لاعتماد برامج إعداد المعلم (NCATE) تطالب المؤسسات التربوية وبرامج إعداد المعلمين أن تظهر تميزاً نوعياً في بناء هياكلها وبرامجها من خلال .

1- تحديث الإعداد العلمي والتخصصي والمهني التربوي وفقاً للنظريات والمعارف والأفكار الجديدة.
2- إستراتيجيات التدريس Teaching Strategies
3- أساليب التعلم Learning Styles
4- مراعاة التنوع في خلفيات الثقافة Students diversity

ولأهمية المعايير التربوية في تطوير المناهج الدراسية أو برامج إعداد المعلمين أو التقويم فقد أخذت بعض الدول العربية بحركة المعايير ، حيث قامت دولة الإمارات العربية المتحدة بإعداد وثائق وطنية لمناهج بعض المواد الدراسية قائمة على اعتماد معايير قومية لتعليم هذه المواد .

وفي جمهورية مصر ا لعربية وضعت وزارة التربية والتعليم مشروعاً لإعداد المعايير القومية للتعليم تشمل معايير المدرسة الفعالة، معايير الأداء التميز، معايير المشاركة المجتمعية، معايير المنهج ، ونواتج التعلم، ومعايير المعلم، وجاءت معايير المعلم في هذا المشروع في خمس مجالات هي: 1- التخطيط 2- استراتيجيات التعلم وإدارة الصف 3- المادة العلمية 4- التقويم 5- مهنية المعلم. ولكل مجال معاييره ومؤشراته (وزارة التربية والتعليم، 2003) .

كما أكدت منظمة اليونسكو من خلا ل التقرير المقدم لها والمختص بالتعليم من أجل القرن الحادي والعشرين. برئاسة جاك ديلور (Delors,J.1996) بعنوان التعلم ذلك الكنز المكنون، أن هناك مفاهيم جديدة ستضم لأنظمة التعليم، كما أنه يمكن اعتماد منهجيات جديدة في عملية تطوير المناهج التعليمية وهي كما يلي:

1- التعلم للمعرفة	Learn to Know
2- التعلم للعمل	Learn to do
3- التعلم للعيش	Learn to Live
4- التعلم لنكون	Learn to be
5- التعلم للإتقان	Learn for mastery
6- التعلم للمستقبل	Learn for future

تشير بعض الدراسات إلى إمكانية القيام بتقويم المعلمين والمادة الدراسية التي يدرسونها بطريقة غير مباشرة عن طريق رصد التوجهات الإيجابية للطلاب نحو ما يقومون به والتوجهات السلبية لبعض الطلاب خيال مادة معينة (Bennett&etall,2006) كما أن جامعة وايت ووترستراند في جوهانسبرغ (University of the witwaterstrand, johannsbrug) تقوم أعضاء هيئة التدريس من خلال مركز التطوير الأكاديمي (Academic Development Center) بهدف تحسين العملية التعليمية ، ويستخدم المركز لهذا أداتين واحدة مخصصة لعضو هيئة التدريس والأخرى ، للمادة الدراسية.

مما سبق يتضح أن برنامج إعداد المعلم في كليات التربية ينبغي أن يكون مرتبطاً مباشراً بقدرة المعلم على ممارسة مهنة التعليم وحسن الأداء داخل الصف وخارجه وقد أطلق على هذا الاتجاه (إعداد المعلم على أساس الأداء) ويقاس النجاح لأي برنامج لإعداد المعلم هو قدرة الطالب / المعلم على تعليم نفسه ، وامتلاكه قدر كبير من المهنية بحيث يستطيع أداء أدوار متعددة ، كالقائد، والممارس، والمفكر، والمتأمل،

والميسر، والمحفز على التغيير والإصلاح.

فأين برامج إعداد المعلمين بكليات التربية في اليمن من كل ما ذكر، وماذا نتوقع من المعلمين والطلاب والمجتمع فا إلى أين نحن سائرون ؟

ثانياً – مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع: Science, Technology, Society (S.T.S)

يعيش المجتمع العالمي المعاصر ثورة علمية وتكنولوجية، حيث شهدت السنوات الماضية تطورات علمية وتكنولوجية في جميع نواحي الحياة، ولعل الانفجار الهائل في المعرفة العلمية وتطبيقاتها لخير شاهد على ذلك، حيث انتشرت وسائل الاتصالات الحديثة والمتباينة وأصبح الحصول على المعلومات يتم من خلال الشبكات مثل شبكة المعلومات أو الانترنت (Internet) وشبكات الاجتماع بالفيديو عن بعد (Video Conference) ووصلات القمر الصناعي التفاعلية، والأقمار الصناعية، وغيرها من التكنولوجيا الحديثة. كل ذلك أدى إلى أن يكون المجتمع العالمي أشبه بقرية صغيرة، وأصبح أي مجتمع لا يساير ويواكب باقي المجتمعات الأخرى منعزلاً عنها (عبد السلام مصطفى،2001).

واليمن شأنها في ذلك شأن المجتمعات المتقدمة التي تسعى نحو التقدم بخطى سريعة وتؤمن بأهمية العلم والتكنولوجيا جنباً إلى جنب مع الاقتصاد في دفع عملية التقدم نحو مواكبة ومسايرة المجتمعات المتقدمة .

ولذلك أصبح من الصعب تجاهل دور العلم والتكنولوجيا في تغيير طبيعة وأنماط الحياة وبسرعة متزايدة ونتيجة لهذه التطورات السريعة والمتلاحقة في مجال العلم والتكنولوجيا كان من الضروري أن تتجه الدول لتغيير نظرتها نحو برامج إعداد معلم العلوم بصفة عامة ومعلم الفيزياء بصفة خاصة، وذلك من خلال بناء برامج إعداد معلم الفيزياء للمساعدة على تحقيق الفهم الثلاثية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، وتفاعلها معاً، وإلى ربط المعارف والخبرات بالظواهر والمشكلات الواقعية التي يتعامل معها الفرد في حياته اليومية، ومساعدته في استشراف المستقبل وتجديد الرؤى التي ستكون عليها هذه الظواهر، وتلك المشكلات فيما بعد. (محمد سليم ، 1998) ، (NAS,1996).

ومن هنا دعت العديد من الندوات والمؤتمرات العلمية والمؤسسات العالمية المعنية بالتربية العلمية والتكنولوجية على ضرورة تبني مدخل التفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع في جميع مناهج وبرامج العلوم لكل المستويات، فقد أكدت الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم عام 1989.

(American Association for Advancement Science, 1989) من خلال مشروعها إلى ضرورة تضمين الأبعاد المختلفة للتكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع بمحتوى منهج العلوم. كما أكدت منظمة اليونسكو عام UNICCO, 1992 أهمية تطوير مناهج الفيزياء لطلاب المرحلة الثانوية في ضوء التطورات التكنولوجية السريعة . ومن غير المنطق أن تطور مناهج الفيزياء بمرحلة التعلم الثانوي دون أن تطور برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية .

ثالثاً – التنور العلمي Scientific Literacy

نتيجة للنمو السريع في المعرفة العلمية في عصر الثورة العلمية Scientific Revaluation التي يتميز بها العصر الحالي ، جعل التنور العلمي ضرورة لكل فرد Scientific Literacy for All واتجاهاً حديثاً يفرض نفسه على مناهج العلوم والتربية العلمية بصفة خاصة ، فالتنور لا يعني المعرفة فقط بل يعني إلى جانب ذلك الطرق والأساليب التي يعبر الإنسان عن فهمه للعالم من حوله والتي من خلالها يستطيع أن يتغلب على ما يواجهه من مشكلات وتحديد القيم التي يتبناها والاتجاهات التي يكتسبها والمعتقدات التي يؤمن بها.

فمشاكل المجتمع تمثل العنصر الأساسي في التنور العلمي ، فالمسئولية تقع على عاتق مخططي البرامج التعليمية أن يقوموا بالبحث واستقراء ما يتعرض له السواد الأعظم من المواطنين لكي تضمن في عناصر الثقافة، فمشاكل التغذية، المرض، التلوث، غيرها من مشاكل المجتمع لا بد وأن تكون جزء مهماً في إعداد أي مواطن للحياة .

وإذا كانت حاجة المواطن للتنور العلمي لأهميتها في هذا العصر، فإن الأهمية تزداد بالنسبة للمعلمين وخصوصاً معلمي العلوم، فهم يحملون جزء من المسئولية ربما يكون هذا الجزء هو الأكبر في إعداد المواطن المتنور علمياً.

ونظراً لأهمية التنور العلمي كاتجاه حديث وهدفاً رئيسياً في مناهج العلوم بمراحل التعليم العام فقد أصبح ضرورة علمية لإمداد الأفراد بقدر من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تتصل بالمشكلات والقضايا العملية ومهارات التفكير العلمي اللازمة لإعداد الأفراد للحياة اليومية التي تواجههم في بيئتهم ومجتمعهم . (عبد السلام مصطفى ،2001) ، (محمد صابر سليم ، 1993) .

ولأهمية التنور العلمي، وضعت الولايات المتحدة الأمريكية للتربية العلمية هدفاً رئيساً يجب تحقيقه وهو التنور العلمي لجميع الطلاب Scientific Literacy for All Students حيث قام الإتحاد الأمريكي لتقدم العلوم بتحويل الهدف إلى حقيقة، فتقدم بمشروع مستقبلي (2061)العلوم لكل الأمريكيين American Association for Advancement Science (AAAS, 1989) Project 2061, . Science for All Americans.

وانطلق هذا المشروع من مبدأ تقدير الحاجات للطلاب Needs Assessment في مراحل النمو المختلفة ويهتم بالتنور العلمي وتحديد المفاهيم والموضوعات والاتجاهات الأساسية لكل المواطنين في المجتمع المتنور علمياً Scientific Literacy Society.

كذلك وضعت الأكاديمية القومية للعلوم National Academy of Science (NAS,1995) معايير قومية للتربية العلمية لتحويل التنور العلمي للجميع إلى واقع يكون لكل فرد في المجتمع نصيب من

الثقافة العلمية والإلمام بها ، ففهم العلوم يساعد الفرد في زيادة فهمه عن العالم الطبيعي والتنور العلمي يساعد في استخدام الميادين والعمليات في صنع القرارات الشخصية ، والإسهام في المناقشات التي تدور حول القضايا العلمية التي تؤثر في المجتمع (عبد السلام مصطفى ، 2001) .

وهنا لابد من إبراز دور الفيزياء في خدمة المجتمع من خلال تضمين مكونات التنور العلمي في المقررات الدراسية بالمعرفة العلمية والتطبيقات التكنولوجية حتى تفي بمتطلبات الحياة لكل الأفراد في المجتمع في القرن الحادي والعشرين.

وكما يشير (محمد نصر، 1997) بأن تستخدم عدة وسائل معينة لتحقيق التنور العلمي منها وسائل الإعلام المختلفة، الندوات، المحاضرات العامة، الجمعيات، النوادي... الخ.

مما سبق يتضح أن التنور العلمي كاتجاه حديث في التربية العلمية ومناهج العلوم أصبح محل اهتمام كل المهتمين والمتخصصين في تدريس العلوم وأهمية تحقيقه من خلال برامج إعداد معلمي العلوم بشكل عام ومعلمي الفيزياء بشكل خاص ، بحيث تبنى ا لبرامج على أساس المفاهيم الأساسية في العلم من أجل إعداد المتعلمين بخبرات علمية تساعدهم على فهم العلم والوصول إلى تعميمات باستخدام مهارات التفكير العلمي يستطيع الطلاب المتنورون أن يفكروا علمياً في الأمور المرتبطة بحياتهم مثل الطاقة التكنولوجيا العسكرية – المفاعلات النووية ... الخ .

رابعاً – المستحدثات العلمية والأخلاقية Ethice in Science

إن التقدم العلمي والتكنولوجي السريع في مختلف مجالات الحياة يطرح قضايا ومشكلات أخلاقية تثير اهتمام الناس في كل المجتمعات ، وبقدر إسهام العلوم والتكنولوجيا في حل مشكلات الفرد والمجتمع وما ينتج عنها من فوائد وزيادة قدرته على الاستفادة من البيئة للتحكم في الأشياء بقدر ما ينتج عنه من أضرار ومخاطر تهدد حياة البشر . (عبدالسلام مصطفى ،2001) .

فالانجازات العلمية والتكنولوجية عديدة ومتنوعة في مجال الفيزياء مثل الإلكترونيات، الحاسبات العلمية، الأقمار الاصطناعية، والاتصالات، شبكة الانترنت (Internet) الفاكس، التلكس، التلفون المحمول، الطائرات الحربية بدون طيار.

ورغم الأهمية البالغة للتكنولوجية الفيزيائية في مختلف مجالات الحياة، إلا أن لها انعكاساتها الخطيرة، ومنها استخدام الأطباق الاصطناعية الفضائية والانترنت وما ينطوي عليه من مشاكل أخلاقية، والتلفونات المحمولة، وما تسببه من أضرار على الأذن، واستخدام طائرات بدون طيار للتجسس.

ولهذا فقد أصبح العالم متلهفاً للبحث عن ضوابط وقوانين وأحكام دينية وقيمية وأخلاقية تحكم استخدام التقنية المختلفة وتوجيهها في المسار الصحيح الذي يخدم البشرية، ويحفظ لها تطورها الطبيعي

الذي فيه صلاحها وتقدمها (ناهد البقصمي ، 1993) .

ومن هنا ظهرت أخلاقية العلم كاتجاه جديد في السنوات القلائل الماضية ليفرض نفسه كمتغير جديد على مناهج العلوم وبرامجها في مختلف المجالات وكافة التخصصات(رمضان الطنطاوي ، 1998) . والسؤال المطروح الآن ما المقصود بأخلاقيات العلم ؟

يعرف باتريك فوليك وماري – رات كلف Fullick ,Patrick and Ratcilff, Mary أخلاقيات العلم ضمن مشروع العلم وأخلاقيات التربية Science , Ethics and Education Profect بأنها عملية الاستقصاء العقلاني Rational enquiry للملاحظة وتفسير الظواهر والعمليات العلمية وما يترتب عليها وما يمكن أن نتخذه من إصدار حكم حول صحة أو خطأ قضية ما والناتجة عن تطبيقاتها بالنسبة لبني البشر وتصرفاتهم حيالها.

بينما يعرفها رمضان الطنطاوي (1998) أخلاقيات العلم " بأنها القضايا التي تثيرها المستحدثات العلمية المختلفة والمتعلقة بالتطبيقات العلمية للعلوم الفيزيائية والبيولوجية ، والتي توجد نوعاً من المواقف أحياناً والرفض غالباً بين هذه التطبيقات والقيم السائدة في مجتمع ما لما يجب وما لا يجب عمله من تلك التطبيقات وتصرفات الناس حيالها .

وفي استقراء التعريفات السابقة يتضح اهتمامها بالإشارة إلى ا لمعلومات والمعارف التي أفرزتها المستحدثات العلمية وتطبيقاتها المعاصرة، وأنها تثير قضايا جدلية (أخلاقية وقانونية) وأنها تتطلب مجموعة من الضوابط العلمية والأخلاقية لتوجيه مسارها لخدمة البشرية، وأنها تتضمن جوانب وجدانية مهمة.

ولذلك أكدت نتائج معظم البحوث والدراسات وآراء المهتمين والمتخصصين في تدريس العلوم على أهمية تضمين موضوعات المستحدثات العلمية وأخلاقيات العلم في مناهج العلوم لجميع المراحل الدراسية ابتداء من المرحلة الابتدائية وانتهاء بالمرحلة الجامعية.

ويعطي ج . مير .ركس Meyer , G . Rex. 1990 بعض الأسباب الداعية إلى أهمية دراسة الأخلاقيات العلمية في مراحل التعليم العام والجامعات ومنها:

أ) أن المجتمع العلمي لم يعد ينظر إلى العلم على أنه ذلك النسق الموضوعي الخالي من القيم ولكن أصبح ينظر إليه على أنه نتاج للجنس البشري له ضوابط اجتماعية وقيمية .
ب) أن المجتمع الدولي أصبح أكثر وعياً بدور العلم والعلماء في المجتمع وبالتالي يتوقع أن يحدث نوع من المحاسبة تجاه العلم وآثره كما يتوقع من العلم أن يحدد أهدافه وبرامجه في إطار المبادئ الأخلاقية والاجتماعية .
ج) التقدم في ا لمعرفة العلمية بصفة خاصة قدمت للمجتمع اختيارات ذات معان متعددة مما يترتب عليه إصدار أحكام قيمية ووجود أخلاقيات وقيم وضوابط توجه العمل .

كما يشير محمد علي نصر (1997) إلى أهمية دور مناهج العلوم في تقديم المعلومات الأساسية في مختلف فروع المعرفة العلمية بشكل واضح ومحبب للطلاب يدفعهم إلى طلب المزيد ، ودورها في تحقيق التنمية الشاملة ، واتخاذ القرارات المجتمعية الهامة في الصحة والتعليم وغيرها ، ومراجعة العديد من القوانين المجتمعية وتطويره التعميق وتنمية القيم الأخلاقية بالمجتمع وبذلك يمكن الاهتمام بنشر التنوير أو الثقافة العلمية ودراسة (رمضان الطنطاوي ، 1998) عن الاتجاهات الحديثة في أخلاقيات العلم وتدريس العلوم أوضحت الدراسة أهمية تضمين موضوعات أخلاقيات أعلم في مناهج العلوم والاهتمام بطبيعة المعرفة العملية المستحدثة وما تثيره من قضايا أخلاقية .

كما أن أخلاقيات علم الفيزياء يجب أن تتضمن:

أ) التأكيد على النواحي الايجابية لمعلم الفيزياء واستحداثه بما يعود بالنفع على حاضر البشرية ومستقبلها وإسهاماته المفيدة في تحقيق رفاهية الإنسان ورفع مستوى معيشته .

ب) التمسك بالقيم الخلقية التي تجعل التقدم العلمي والتكنولوجي في مجال الفيزياء لصالح البشرية، ولتوفير الأمن والطمأنينة للمواطنين وتأمين سلامتهم.

ج) إبراز النواحي السلبية لعلم الفيزياء والتي تتمثل في استخدامه فيما يتنافي مع القيم الأخلاقية ويعود على البشرية بالهلاك والدمار الشامل .

مما سبق يتضح أن أخلاقيات العلم أصبحت محل اهتمام عدد كبير من المهتمين والمتخصصين في مجال تدريس العلوم وأكدوا جميعاً على تناولها من خلال المناهج والبرامج الدراسية ، كما أصبحت أخلاقيات العلم الآن جزء من برامج إعداد المعلمين في كثير من دول العالم .

ولأهمية الاتجاهات التربوية الحديثة في برنامج إعداد معلم الفيزياء الذي تناوله الباحث في بحثه هذا. فإنه يمكن إيجاز ذلك بالتفصيل من خلال الاتجاهات الحديثة في إعداد معلم الفيزياء .

- إن المشروعات العالمية والدارسات أكدت على ضرورة استيعاب برنامج إعداد معلم الفيزياء للمعارف العلمية المستحدثة لكي تتلاءم مع الثورة المعرفية وتنمي المعارف التي تتناسب مع طلاب الكلية .
- اختيار من سيعملون في مهنة التدريس في ضوء معايير محددة وفقاً لمتطلبات هذه المهنة .
- اعتماد أساليب إعداد المعلم التي يقوم على مبدأ التعلم الذاتي.
- ربط البرامج بحاجات الدارسين كمعلمين في المستقبل .
- ربط برامج إعداد المعلمين بمناهج التعليم العام .
- التركيز في إعداد المعلمين من خلال هذه البرامج على أساس مبدأ تكامل المعرفة بين الموضوعات أو المقررات المقدمة إليهم .

- الاهتمام بالتربية الميدانية في برامج إعداد المعلمين لتحقيق التلاحم بين المقررات النظرية والعملية ولإتاحة الفرص من خلالها للطلاب لتطبيق ما درسوه نظرياً في مواقف تدريسية فعلية
- التركيز في هذه البرامج على إكساب المعلمين المهارات التدريسية التي تؤهلهم لمهنة التدريس .

ولعل ذلك يتطلب من المهتمين بإعداد وتنفيذ برامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية جامعة تعز بأن يستفيدوا من هذه الاتجاهات اؤ إعادة النظر فيها أو تطويرها.

الدراسات السابقة :

نظراً لأهمية المعلم ودوره في العملية التعليمية ، فقد حظي باهتمام كبير من قبل الباحثين التربويين وذلك من خلال ما تقدمه المؤسسات ا لتربوية من برامج الإعداد سواء على المستوى العربي أو العالمي ، حيث تناولت برامج إعداد المعلم الكثير من الدراسات من أبعاد وجوانب مختلفة ، سنقتصر على عرض بعض من تلك الدراسات .

دراسة (عبد اللطيف حيدر،1990) هدفت تعرف أسباب عزوف الطلاب المتقدمين للدراسة بكلية التربية تعز – جامعة صنعاء ، عن الالتحاق بقسم الفيزياء ، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود صعوبات تتمثل في طبيعة هذه المادة ، ومعلميها ، وطرق تدريسها ، والإمكانات المعملية لها والوسائل التعليمية ، والكتاب المدرسي وأساليب تقويمها .

دراسة (راشد الكثيري وآخرون ،1990) هدفت تقويم برامج إعداد معلم ا لعلوم للمرحلتين المتوسطة والثانوية بالمملكة العربية السعودية ، توصلت نتائج الدراسة أن برامج إعداد معلم العلوم تعاني الكثير من المشكلات ، ولا تساير التطورات الحديثة ، وأوصوا بأهمية تطوير برامج الإعداد الأكاديمي لمعلمي العلوم بالمرحلتين المتوسطة والثانوية ، وأهمية تقديم برامج تدريبية في مهارات التدريس لأعضاء هيئة التدريس الذي يقومون بالتدريس لطلاب كليات التربية .

دراسة (خليل الخليلي ، 1991) هدفت معرفة مستوى فهم معلمي علوم المرحلة الإعدادية للمظاهر الاجتماعية للعلم والتكنولوجيا وإلى استقصاء أثر مؤهل المعلم أو جنسه أو التفاعل بينهما في مستوى هذا الفهم ، والكشف عن أبرز مصادر المعرفة للمعلمين بالمظاهر الاجتماعية للعلم والتكنولوجيا . توصلت نتائج الدراسة بهذه الظاهرة كان بالمستوى المقبول ، وكان هذا المستوى هو الأعلى للمعلمين من حملة درجة البكالوريوس ، في حين أن الأدنى كان للمعلمات بمختلف المؤهلات . ولم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى هذه المعرفة تعزى للمؤهل أو للتفاعل بين المؤهل والجنس.

دراسة (عامر الشهراني ومحرز الغنام ،1993) هدفت تحديد بعض العوامل التربوية التي أدت إلى تدني تحصيل الطلاب المقيدين بشعبة الفيزياء – بكلية التربية بأنها المملكة العربية السعودية ، من خلال

التعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالقسم ، وقد أسفرت نتائج الدراسة إلى مجموعة من العوامل منها : افتقار الطلاب أساسيات الرياضيات ، وتركيزهم على الحفظ دون الفهم ، عدم احتواء المكتبة على مراجع عربية في الفيزياء وعدم استخدام أعضاء هيئة التدريس للوسائل التعليمية أثناء الشرح والمناقشة .

دراسة (سليمان محمد، 1993) هدفت على واقع برامج الإعداد في كليات التربية بمصر، توصلت نتائج الدراسة إلى الآتي:

- عدم تمهين الجانب الأكاديمي لا من حيث ا لمضمون ولا أساليب التدريس حتى يحقق وظيفته في إعداد المعلم وفقاً للأهداف التربوية المرغوب فيها .
- الجانب التربوي بمواده التربوية والنفسية غير موجهة لمعاونة الطالب المعلم على تدريس مواد تخصصه لعدم وضوح الجانب التطبيقي لهذه المقررات .
- غلبة الجانب النظري وغياب الجانب التطبيقي .

دراسة (محمد غنيمة ،1996) استهدفت تقويم نظم وبرامج إعداد المعلم في مصر في ضوء بعض التجارب العالمية المعاصرة ، توصلت نتائج الدراسة إلى عدم التكامل بين جوانب الإعداد المختلفة لتحقيق الأهداف المشتركة، وكذلك عدم وجود أهداف محددة تحديداً واضحاً وشاملاً وإجرائياً مما أدى إلى ضعف الصلة بينها وبين المسئوليات المستقبلية التي ينبغي أن يقوم بها المعلم .

دراسة (احمد الخطيب، محمد عاشور، 1997): هدفت إلى تطوير إستراتيجية لإعداد المعلم العربي في القرن الحادي والعشرين: فقد أشار الباحثان إلى جملة من المرتكزات للإستراتيجية المقترحة لإعداد المعلم العربي ومنها:

- اعتماد إطار أو نموذج نظري للإعداد (Theory Based Model)
- وضوح وتحديد الأهداف السلوكية لبرنامج الإعداد.
- تلبية الحاجات المهنية للمتدربين .
- المرونة وتعدد الاختيار في برنامج الإعداد .

وقد اقترح الباحثان نموذجاً لإعداد المعلم يتكون من خمسة مكونات رئيسية هي : الثقافة العامة ، الثقافة التخصصية ، الثقافة الاجتماعية ، الثقافة ا لمهنية ، والثقافة الميدانية والعملية .

دراسة (ماهر القيسي ،1999) : هدفت إلى استعراض برامج الإعداد الثقافي والتخصصي والمهني في كلية التربية – جامعة عدن ، من خلال تحليل محتوياتها ، أساليب تدريسها ، تشخيص مواطن

الضعف والقوة فيها ، ورؤية مدى اقترابها أو ابتعادها عن أهداف تهين التعليم . وقد استعرض الباحث جملة من المشاكل التي يعاني منها إعداد المعلم ومنها :

- ضعف ارتباط محتوى الإعداد التخصصي- بمناهج التعليم العام وإغراقه في المادة العلمية أكثر من مراعاته المدخل التربوي في تقديمها للطلاب المعلمين وافتقارها الإعداد التخصصي- إلى الترابط بين الجوانب العلمية والجوانب النظرية.
- النظرة الدونية إلى المواد التربوية كمواد ثانوية والتركيز على مواد التخصص .
- طرائق التدريس المستخدمة في تدريس مختلف المواد قائمة على تلقين المعلومات وضعف استخدام الوسائل التعليمية .توصلت نتائج الدراسة إلى الآتي :
- إيجاد التوازن بين المكونات الأكاديمية والمهنية والثقافية.
- إيجاد ارتباط وثيق بين المقررات الأكاديمية والمقررات التربوية .

دراسة (حمدي الصباغ، 2000): هدفت تعرف أهمية القضايا العلمية والتكنولوجيا المعاصرة في برامج إعداد معلمي العلوم بكليات المعلمين – المملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من (152) طالباً وعضو هيئة التدريس من كلية المعلمين. توصلت نتائج الدراسة إلى أن (80%) من أفراد العينة يرون إعادة النظر في الوقت المخصص لدراسة المقررات الدراسية بحيث يسمح بحرية تناول هذه القضايا بشكل وظيفي.

دراسة (خالد السر ، 2001): هدفت إلى تقويم برنامج معلم الرياضيات بكلية التربية في قطاع غزة، صمم الباحث استبانة وبطاقة ملاحظة وطبقها على عينة الدراسة البالغ عددها (122) فرداً من الطلبة المعلمين والخريجين والطلبة المتوقع تخرجهم من الجامعة الإسلامية وجامعة الأزهر في العام 2000/1999م وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن جميع التقديرات التقويمية جاءت متوسطة ، وأوصى الباحث بضرورة تشكيل هيئة مسئولة عن وضع السياسات العامة واللوائح الإدارية وأسس القبول لبرنامج إعداد معلم الرياضيات بكلية التربية .

دراسة (عبد الرحيم سلامة ،2000) : هدفت للتعرف على مدى أهمية مقررات برنامجي إعداد معلمي العلوم والرياضيات بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت من وجهة نظر الخريجين – تخصص العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية، ومدى استفادة هؤلاء الخريجين من هذه المقررات في تدريسهم العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية خلال فترة تدريبهم الميداني بالمدارس . توصلت نتائج الدراسة إلى :

- اتفاق معظم أفراد العينة أن مقرري التربية العملية وطرق التدريس من المقررات التطبيقية شديدة الأهمية بالنسبة لهم، والأكثر فائدة من الناحية العملية.

- تباين نسبة الأهمية والفائدة والتحصيل في معظم المقررات التي درسها الخريجون.

دراسة (عبد الرحمن جامل ،2003) : هدفت التعرف على واقع المعلم اليمني وبيان المشكلات والتحديات التي تواجهه ، من حيث أساليب اختياره وقبوله في مهنة التدريس ، وكذلك تقييم وضع المعلم من حيث برامج إعداده وتدريبه ورعايته لمعرفة نواحي القصور، ووضع التصورات لما ينبغي أن يكون عليه، تمشياً مع الاتجاهات المعاصرة في إعداد وتدريب المعلمين . توصلت نتائج الدراسة إلى .

- غياب الفلسفة التربوية لإعداد المعلم .
- سياسة إعداد المعلم ما تزال تقليدية .
- عدم مواكبة واستيعاب هذه السياسات لما هو مستحدث في إعداد المعلم.

دراسة (أنيس طايع ونادية محمد ، 2004): هدفت إلى تحديد المشكلات التي يعاني منها النظام الحالي لإعداد المعلم في كليات التربية بجامعة عدن من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريس والطلبة في كليتي التربية بعدن وصبر . توصلت نتائج الدراسة إلى:

- قلة توفير الأجهزة والمواد الفنية اللازمة للتدريس .
- قلة الاهتمام بمساقات الثقافة العامة مقارنة بالمواد العلمية والتربوية والنفسية .
- ضعف التطبيق العملي سواء في الجانب الأكاديمي أو المهني .

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال ما سبق نجد أن معظم الدراسات السابقة تتفق على وجود قصور في برامج إعداد المعلمين وعدم مسايرتها للاتجاهات التربوية المعاصرة، وملاءمتها لمتطلبات وتطلعات المستقبل، وأكدوا على ضرورة إعادة النظر في برامج إعداد المعلم بوجه عام. كما أن معظم الدراسات تؤكد على العديد من المبادئ والأساس التي ينبغي أن تقوم عليها برامج إعداد المعلمين من أهمها : اتخاذ التعلم الذاتي أسلوباً رئيسياً للتعلم، ضرورة مواكبة برامج إعداد المعلمين لمقتضيات العصر وتطلعات المستقبل ، ضرورة إبراز العلاقات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع إلى جانب إبراز أهمية العلوم والتكنولوجيا كمسعى إنساني ، التأكيد على التقويم والمتابعة لبرنامج إعداد المعلمين ، الموازنة بين جوانب الإعداد (التخصص – المهني – الثقافي) تدريب معلمي المستقبل على أساليب ومداخل التعلم والتعليم الحديثة.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بتقويمها لبرنامج إعداد معلم الفيزياء – بكلية التربية – جامعة تعز، كون هذا البرنامج لم يخضع للتقويم منذ أن أنشئت كلية التربية عام 1985م ، هذا على حد علم الباحث .

إجراءات البحث :

يتناول البحث الحالي الإجراءات التجريبية ، وذلك من خلال مجتمع البحث وعينته ، وإلى إعداد أدوات البحث وإجراءاته ومعالجاته الإحصائية .

أولاً – منهج البحث:

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي القائم على المسح الميداني من خلال استطلاع آراء الطلبة والمعلمين والموجهين (فيزياء) حول أهمية المقررات الدراسية لبرنامج إعداد معلم الفيزياء بجوانبه الثلاثة (الأكاديمي – التربوي – الثقافي) ومقترحاتهم لتطويرها، ومدى ملائمة البرنامج للاتجاهات العالمية المعاصرة.

ثانياً – مجتمع البحث وعينته:

أ- مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث جميع طلاب قسم الفيزياء المستوى الرابع بكلية التربية – جامعة تعز والبالغ عددهم (165) طالباً وطالبة. كما اشتمل أيضاً على (120) معلماً ومعلمة، (40) موجهاً وموجهة لمادة الفيزياء بالمدارس الثانوية بمدينة تعز للعام الدراسي 2006/2005.

ب- عينة البحث:

تم الاختيار بطريقة عشوائية لعينة مكونة من (122) فرداً، منهم (62) طالباً وطالبة في المستوى الرابع قسم الفيزياء، (40) معلماً ومعلمة، (20) موجهاً وموجهة.

ثالثاً – أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث قام الباحث بالإطلاع على بعض الدراسات والأبحاث التي تناولت برامج إعداد المعلمين والاتجاهات التربوية الحديثة لإعداد المعلم. وقام بالآتي :

أ) إعداد استبانة تتضمن المقررات الدراسية المعتمدة في برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز للعام الدراسي 2006/2005م والبالغ عددها (70) مقرراً موزعة على الثلاثة الجوانب لإعداد المعلم وهي كالتالي : (5) مقررات للجانب الثقافي ، (22) مقرراً للجانب المهني، (43) مقرراً للجانب التخصصي .

ب) قائمة بالاتجاهات التربوية الحديثة لإعداد معلم الفيزياء تهدف مدى تضمين برنامج إعداد معلم الفيزياء للاتجاهات التربوية الحديثة مكونة من (35) فقرة تحتوي على أربعة مجالات هي (معايير الأداء والإنجاز، التنور العلمي، العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، المستحدثات العلمية

وأخلاقية العلم.

ج) عرض القائمة على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية – قسم المناهج ، وبعض الموجهين ومعلمي مادة الفيزياء ، للتحقق من صحة مكوناتها وقابليتها للتطبيق ومدى تحقيقها للهدف من إعداده .

د) تحليل الإجابات واعتماد الفقرات التي وافق عليها 80% فما فوق وبذلك تم التحقق من الصدق الظاهري.

هـ) تعديل فقرات القائمة وفقاً لآراء المحكمين ومقترحاتهم .

رابعاً – التطبيق الميداني

تم توزيع الاستبانة والقائمة على أفراد العينة .

نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً : نتائج السؤال الأول: ما مدى أهمية مقررات برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز. من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والموجهين تخصص فيزياء ؟

للتعرف على أهمية المقررات التي تضمنها البرنامج ، تم حصر التكرارات التي حصلت عليها البدائل المحددة لكل مقرر من كل من الطلبة ومعلمي وموجهي الفيزياء ، واستخراج نسبها المئوية ، كما تم حساب مربع كأي ، للتعرف على الدلالة الإحصائية للفروق ، وكانت النتائج كما هي موضحة في جدول (1)

جدول رقم (1) : تكرارات إجابات الطلبة والمعلمين والموجهين حول أهمية برنامج إعداد معلم الفيزياء ونسبها المئوية وقيم مربع كاي

درجة أهمية المقرر											
م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
1	**أولاً : الجانب الثقافي**	ط	34	54	19	30	9	14	-	-	1.96
	الثقافة الإسلامية	ع	20	50	12	30	8	20	-	-	
		ج	10	50	8	40	2	10	-	-	
2	**اللغة العربية (1)**	ط	21	33	22	35	19	30	-	-	*13.34
		ع	22	55	13	32	5	12	-	-	
		ج	13	65	5	25	2	10	-	-	

درجة أهمية المقرر												
م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
3	اللغة الانجليزية (1)	ط	14	22	21	33	23	37	4	8	*22.95
		ع	24	60	14	35	2	5	-	-	
		ج	10	50	4	20	6	30	-	-	
4	اللغة العربية (2)	ط	16	25	24	38	32	35	-	-	*18.08
		ع	23	57	14	35	3	7	-	-	
		ج	12	60	5	25	3	15	-	-	
5	اللغة الانجليزية (2)	ط	15	24	22	35	20	32	5	8	*13.43
		ع	22	55	12	30	6	15	-	-	
		ج	9	45	5	25	6	30	-	-	
1	**ثانياً – الجانب التربوي**	ط	25	40	17	27	15	24	5	8	*13.74
	أسس تربوية	ع	20	15	10	25	2	30	8	20	
		ج	12	60	5	25	3	15	-	-	
2	علم نفس النمو	ط	23	37	19	30	20	32	-	-	*15.67
		ع	15	20	12	30	12	30	6	15	
		ج	11	55	6	30	3	15	-		
3	الفكر التربوي	ط	10	16	27	43	16	25	9	14	11.84
		ع	8	20	11	27	14	35	7	17	
		ج	10	50	4	20	3	15	3	15	
4	تقنيات التعليم (1)	ط	14	22	24	38	13	20	11	17	11.83
		ع	18	45	14	35	8	20	9	-	
		ج	9	45	6	30	3	15	2	10	
5	الإدارة المدرسية والصفية	ط	14	22	25	40	9	14	14	22	3.14
		ع	12	45	16	40	6	15	6	15	
		ج	7	45	7	35	4	20	2	10	
6	تربية بيئية	ط	22	22	24	38	16	25	-	-	*18.49
		ع	30	30	10	25	-	-	-	-	
		ج	8	35	6	30	6	30	-	-	
7	تقنيات التعليم (2)	ط	18	29	20	32	14	22	10	16	*13.59
		ع	20	50	10	25	10	25	-	-	
		ج	8	40	7	35	5	25	-	-	

درجة أهمية المقرر											
م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
8	مناهج	ط	25	40	19	30	15	24	3	4	*18.65
		ع	30	75	10	25	-	-	-	-	
		ج	10	50	8	40	2	10	-	-	
9	علم النفس التربوي	ط	22	35	20	32	18	29	2	3	11.37
		ع	25	62	12	30	3	7	-	-	
		ج	9	45	7	35	4	20	-	-	
10	تخطيط التعليم	ط	20	32	21	33	15	24	6	9	2.85
		ع	12	30	14	35	8	20	6	15	
		ج	7	35	6	30	4	20	3	15	
11	تحليل المناهج	ط	23	37	22	35	17	27	-	-	23.33
		ع	32	80	8	20	-	-	-	-	
		ج	10	50	5	25	5	2	-	-	
12	مهارات تدريس	ط	22	35	20	32	20	32	-	-	32.05
		ع	31	77	29	22	-	-	-	-	
		ج	12	60	6	30	2	10	-	-	
13	نظام تعليم مقارن	ط	18	29	16	25	20	32	8	12	5.98
		ع	12	30	18	45	7	1	3	7	
		ج	8	40	6	30	4	20	2	10	
14	طرق تدريس عامة	ط	24	38	22	35	16	25	-	-	16.08
		ع	30	62	10	25	-	-	-	-	
		ج	2	60	6	30	2	10	-	-	
15	أسس البحث التربوي	ط	22	35	16	25	20	32	4	6	16.052
		ع	28	70	12	30	-	-	-	-	
		ج	9	45	6	30	5	25	-	-	
16	طرق تدريس خاصة	ط	30	48	22	35	10	16	-	-	11.51
		ع	31	77	9	22	-	-	-	-	
		ج	12	60	7	35	1	5	-	-	
17	القياس والتقويم	ط	24	38	20	32	14	22	4	6	13.79
		ع	29	72	9	22	2	5	-	-	
		ج	10	50	6	30	4	20	-	-	

درجة أهمية المقرر											
م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
18	تربية عملية (1)	ط	25	40	19	30	18	29	-	-	28.37
		ع	32	80	8	20	-	-	-	-	
		ج	2	60	6	30	2	10	-	-	
19	إرشاد وتوجيه تربوي	ط	15	24	14	22	18	29	15	24	13.73
		ع	20	50	10	25	10	25	-	-	
		ج	7	35	6	30	4	20	3	15	
20	علم اجتماع تربية	ط	10	16	14	22	20	32	18	29	13.95
		ع	10	25	17	42	10	25	3	7	
		ج	3	15	4	20	5	25	8	40	
21	تصميم التدريس	ط	22	35	20	32	20	32	-	-	17.61
		ع	28	70	12	30	-	-	-	-	
		ج	10	50	6	30	4	20	-	-	
22	تربية عملية (2)	ط	25	40	22	35	15	24	-	-	*16.88
		ع	31	77	9	22	-	-	-	-	
		ج	11	55	6	30	3	15	-	-	
1	**ثالثاً – الجانب التخصصي**	ط	15	24	16	25	14	22	17	27	8.94
		ع	14	35	15	37	8	20	3	7	
	تفاضل وتكامل	ج	6	30	8	40	4	20	2	10	
2	كيمياء عامة (1)	ط	17	27	15	24	18	29	12	19	6.82
		ع	5	37	14	35	7	17	4	15	
		ج	7	35	6	40	4	20	3	-	
3	فيزياء عملي (1)	ط	28	45	20	32	14	22	-	-	*14.18
		ع	30	75	10	25	-	-	-	-	
		ج	10	50	5	25	5	25	-	-	
4	مبادئ ميكانيكا	ط	24	38	25	40	13	20	-	-	5.23
		ع	16	40	14	35	10	25	-	-	
		ج	8	40	6	30	4	20	2	10	
5	خواص مواد حراره	ط	27	43	25	40	10	16	-	-	9.68
		ع	25	62	2	30	3	7	-	-	

م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	درجة أهمية المقرر								مربع كاي
			مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	10	50	6	30	4	20	-	-	
6	كهرومغناطيسية (1)	ط	26	41	24	38	12	19	-	-	*14.46
		ع	30	75	10	25	-	-	-	-	
		ج	10	50	7	35	3	15	-	24	
7	تفاضل وتكامل (2)	ط	14	22	17	27	16	25	15	-	*15.27
		ع	18	45	12	30	10	25	-	15	
		ج	6	30	7	35	4	20	3	-	
8	فيزياء عملي (2)	ط	28	45	18	29	16	25	-	-	*14.53
		ع	30	75	10	25	-	-	-	-	
		ج	10	50	7	35	30	15	-	-	
9	كيمياء عامة (2)	ط	15	24	20	32	17	27	10	16	*18.26
		ع	14	35	16	40	10	25	-	-	
		ج	5	25	4	20	7	35	4	20	
10	بصريات	ط	30	48	20	32	12	19	-	-	*18.55
		ع	32	80	8	20	-	-	-	-	
		ج	12	60	8	40	-	-	-	-	
11	فيزياء عملي (3)	ط	29	46	19	30	14	22	-	-	*23.17
		ع	31	77	9	22	-	-	-	-	
		ج	12	60	6	30	2	10	-	-	
12	ميكانيكا كلاسيكية (1)	ط	18	29	20	32	14	22	10	16	*14.63
		ع	14	35	15	37	11	37	-	-	
		ج	3	15	8	40	5	25	4	20	
13	إحصاء تطبيقي	ط	21	33	18	29	15	24	8	12	*19.71
		ع	15	37	14	35	11	27	-	-	
		ج	5	25	4	20	4	20	7	-	
14	معادلات تفاضلية عادية	ط	18	29	22	35	12	19	10	35	5.53
		ع	12	30	16	40	8	20	4	16	
		ج	6	30	4	20	4	20	6	10	
15	اهتزازات وموجات	ط	26	41	24	38	2	19	-	30	3.19
		ع	13	32	17	42	7	17	3	-	

درجة أهمية المقرر											
م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	12	60	4	20	4	20	-	7	
16	حاسب آلي (1)	ط	25	40	24	38	8	12	5	-	*15.92
		ع	29	72	9	22	2	5	-	8	
		ج	10	50	8	40	2	10	-	-	
17	كهرومغناطيسية (2)	ط	25	40	23	37	10	16	4	-	*24.87
		ع	32	80	8	20	-	-	-	6	
		ج	15	75	5	25	-	-	-	-	
18	فيزياء عملي (4)	ط	27	43	24	38	11	17	-	-	*25.72
		ع	35	87	5	12	-	-	-	-	
		ج	17	85	3	15	-	-	-	-	
19	بصريات فيزيائية	ط	30	48	24	38	8	12	-	-	*19.1
		ع	30	75	10	25	-	-	-	-	
		ج	18	90	2	10	-	-	-	-	
20	ميكانيكا كلاسيكية	ط	20	32	24	38	10	16	8	12	9.51
		ع	12	30	16	40	2	30	-	-	
		ج	6	30	4	20	6	30	4	20	
21	ديناميكا حرارية	ط	22	35	20	32	10	16	10	16	*17.46
		ع	18	45	12	30	10	25	-	-	
		ج	12	60	8	40	-	-	-	-	
22	معادلات تفاضلية جزئية	ط	11	17	18	29	19	30	14	22	12.03
		ع	12	30	15	37	13	32	-	-	
		ج	5	25	4	20	6	30	5	25	
23	مصادر طاقة	ط	2	41	14	22	12	19	10	16	*26.66
		ع	27	67	13	32	-	-	-	-	
		ج	14	60	8	40	-	-	-	-	
24	جبر خطي	ط	14	24	24	38	13	20	11	17	7.61
		ع	14	35	15	37	9	22	2	5	
		ج	6	30	4	20	5	25	5	25	
2	ميكانيكا الكم (1)	ط	8	29	23	37	12	19	9	14	3.48
		ع	12	30	16	40	10	2	5	-	

درجة أهمية المقرر											
م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
25		ج	7	35	7	35	6	30	-	-	
26	فيزياء حديثة	ط	27	43	18	29	14	22	3	4	*14.65
		ع	22	55	15	37	3	7	-	-	
		ج	13	65	7	35	-	-	-	-	
27	قياسات حرارية	ط	29	46	25	40	8	12	-	-	*13.11
		ع	29	72	11	27	-	-	-	-	
		ج	14	70	6	30	8	-	-	-	
28	دوائر تيار متردد	ط	30	48	22	35	10	16	-	-	*13.94
		ع	30	75	10	25	-	-	-	-	
		ج	12	60	8	40	-	-	-	-	
29	فيزياء عملي (5)	ط	29	46	30	48	3	4	-	-	*20.41
		ع	34	85	6	15	-	-	-	-	
		ج	15	75	5	25	-	-	-	-	
30	أشباه موصلات	ط	26	41	24	38	12	19	-	-	*23.76
		ع	32	80	8	20	-	-	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	-	-	
31	فيزياء جوامد	ط	25	40	28	45	9	14	-	-	*21.48
		ع	32	80	8	20	-	-	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	-	-	
32	احتمالات	ط	19	30	13	20	16	25	14	22	8.78
		ع	14	35	16	40	3	7	3	7	
		ج	5	25	4	20	6	30	5	25	
33	حاسب آلي (2)	ط	22	35	19	30	18	29	3	4	3.83
		ع	20	50	10	25	10	25	-	-	
		ج	10	50	7	35	3	15	-	-	
34	فيزياء عملي (6)	ط	26	41	25	40	11	17	-	-	*20.25
		ع	33	82	7	17	-	-	-	-	
		ج	15	75	5	25	-	-	-	-	
3	فيزياء جوامد (2)	ط	25	40	24	38	3	20	-	-	*23.01
		ع	32	80	8	20	-	-	-	-	

درجة أهمية المقرر												
م	اسم المقرر	ط(62) ع(40) ج(20)	مهم		متوسط الأهمية		قليل الأهمية		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
5		ج	16	80	4	20	-	-	-	-	
36	فيزياء عملي (7)	ط	32	51	28	45	2	3	-	-	*13.02
		ع	24	85	6	15	-	-	-	-	
		ج	15	75	5	25	-	-	-	-	
37	الكترونيات	ط	26	41	20	32	16	25	-	-	*24.31
		ع	30	75	10	25	-	-	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	-	-	
38	فيزياء ذرية	ط	30	48	25	40	7	11	-	-	11.32
		ع	31	77	9	22	-	-	-	-	
		ج	14	70	6	30	-	-	-	-	
39	علم المواد	ط	29	46	20	32	7	11	6	9	*16.95
		ع	32	80	8	20	-	-	-	-	
		ج	4	20	5	25	4	20	7	35	
40	بحث ومقال	ط	8	12	6	9	30	48	18	29	*31.84
		ع	16	40	14	35	6	15	4	10	
		ج	-	-	-	-	-	-	-	-	
41	فيزياء نووية	ط	24	38	22	35	10	16	6	9	*17.73
		ع	29	72	9	20	2	5	-	-	
		ج	15	75	4	20	1	5	-	-	
42	طاقة شمسية	ط	14	22	15	24	21	33	12	19	*36.43
		ع	28	70	7	17	5	12	-	-	
		ج	14	70	5	25	1	5	-	-	
43	فيزياء عمي (8)	ط	28	45	22	35	12	19	-	-	*22.38
		ع	34	85	6	15	-	-	-	-	
		ج	15	75	5	25	-	-	-	-	

ملاحظات:

1- الرمز ط = الطلبة، ع = المعلمين، ج = الموجهين

2- النسب المئوية مقربة إلى عدد صحيح

مربع كاي دالة إحصائية عند مستوى (0.5) ودرجة حرية (6)

يتضح من جدول (1) أن هناك فروق بين آراء الكلية والمعلمين والموجهين حول أهمية المقررات المعتمدة في برنامج إعداد معلم الفيزياء، أو يلاحظ أن أكثر المقررات الإسلامية، وفي الجانب التربوي طرق التدريس الخاصة، وفي الجانب الأكاديمي الفيزياء الذرية، دوائر التيار المتردد بصريات فيزيائية، وحصل كل مقرر على (34) ، (30)، (30) تكراراً ونسبة (54%)، (48%) على التوالي. أما أكثر المقررات أهمية لمعلم الفيزياء من وجهة نظر المعلمين في الجانب الثقافي اللغة الانجليزية (1)، وفي الجانب التربوي تحليل مناهج ، وفي الجانب الأكاديمي فيزياء عملي (4) وحصل كل مقرر على (24،32،35) تكراراً ونسبة (60%) ، (80%) ، (87%) . وفي حين أن أكثر المقررات أهمية بالنسبة للموجهين في الجانب التربوي أسس تربية ، ومهارات ، وطرق تدريس عامة ، طرق تدريس خاصة ، وتربية عملية (1) . وفي الجانب الأكاديمي فيزياء عملي (4) وحصل كل مقرر على (23،12،17) وتكراراً بنسبة (65%) ، (60%) ، (85%) . أما بالنسبة للمقررات التي لا تمثل أهمية لمعلم الفيزياء فقد أحتل المرتبة الأولى من حيث أفراد العينة الذين يرون أن المقررات لا تمثل أهمية لمعلم الفيزياء ، وفي الجانب الثقافي في وجهة نظر الكلية اللغة الانجليزية (2) ، وفي الجانب التربوي علم اجتماع التربية ، وفي الجانب الأكاديمي بحث ومقال، وحصل كل مقرر على التوالي (5) ، (18) ، (18) تكراراً وبنسبة (8%) ، (29%) ، (29%) . أما في وجهة نظر المعلمين فلم يبدو أي ملاحظات عن الجانب الثقافي . أما الجانب التربوي فقد حصل الفكر التربوي فقد حصل على تكراراً بنسبة (17%) أما فيما يتعلق بالجانب الأكاديمي فقد حصل كل في كيمياء عامة ، معادلات تفاضلية ، بحث ومقال على تكراراً (4) أي بنسبة (10%) . أما بالنسبة للموجهين فلم يبدو أي ملاحظات حول الجانب الثقافي ، أما الجانب التربوي فقد حصل علم اجتماع التربية على (8) تكراراً أي بنسبة (40%) .

وفيما يتعلق بالجانب الأكاديمي فقد حصل بحث ومقال على (10) تكراراً أي بنسبة (50%) . وعند التحقق من الدلالة الإحصائية لتلك الفروق باستخدام مربع كاي وجد أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (12.59) عند مستوى دلالة (0.02) ودرجة حرية (6) مع المقررات رقم (2،3،4،5) في الجانب الثقافي والمقررات رقم (1،2،6،7،8،11،32،14،15،17،18،19،20،21) من الجانب التربوي . والمقررات (4،10،11،12،13،16،17،18،19،21،23،26،27،3،6،7،8،9، 36، 37، 39، 40، 35، 43،42،34،31،30،29،28) من الجانب الأكاديمي . وعليه ترفض الفرضية الصفرية ، وتقبل البديل مع هذه المقررات ، أي أن أفراد العينة يختلفون في آرائهم حول أهمية هذه المقررات لمعلم الفيزياء . في حين أن قيمة مربع كاي المحسوبة أقل من الجدولية مع بقية المقررات ولذلك تقبل الفرضية الصفرية مع هذه المقررات أي أن أفراد العينة لا يختلفون في آرائهم حول أهمية هذه المقررات لإعداد معلم الفيزياء . وتتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسة (محمد غيمة ، 1996) و(خليل الخليلي ،1991) . والتي تؤكد اختلاف آراء الطلبة حول أهمية مقررات برنامج إعداد المعلم . ومن المحتمل يعود ذلك إلى الأسباب التالية :

- أساليب اختيار المعلم وقبوله في مهنة التدريس .
- برامج إعداد معلم الفيزياء وتدريبه.
- ضعف ارتباط محتوى الإعداد التخصص بمناهج مدارس التعليم العام.
- الدراسة في كلية التربية لإعداد معلم الفيزياء يغلب عليها الطابع النظري وتقتصر على الجانب التطبيقي.

ثانياً: نتائج السؤال الثاني: ما مقترحات الطلبة والمعلمين والموجهين لتطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء؟

للتعرف على آراء أفراد العينة ومقترحاتهم حول تطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء ، تم حصر التكرارات التي حصلت عليها البدائل المحددة لكل مقرر ، من كل من الطلبة والمعلمين والموجهين ، واستخراج نسبها المئوية ، كما تم حساب مربع كاي للتعرف على الدلالة الإحصائية للفروق وكانت كما جدول (2).

جدول رقم (2) : تكرارات إجابات الطلبة والمعلمين والموجهين حول مقترحات تطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء ونسبها المئوية وقيم مربع كاي)

م	اسم المقرر	الفئة	لا تعديل		تعديل		استبعاد		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	
1	**أولاً – الجانب الثقافي** الثقافة الإسلامية	ط	30	84	12	19	20	32	*11.62
		ع	22	55	12	30	6	15	
		ج	15	75	5	25	-	-	
2	اللغة العربية (1)	ط	40	64	18	29	4	6	5.06
		ع	30	75	10	25	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	
3	اللغة الانجليزية (1)	ط	20	32	32	51	10	16	5.74
		ع	18	45	12	30	10	25	
		ج	8	40	10	50	2	10	
4	اللغة العربية (2)	ط	38	61	12	19	12	35	*13.33
		ع	28	70	12	30	-	-	
		ج	15	75	5	25	-	-	
5	اللغة الانجليزية (2)	ط	21	33	33	53	8	12	6.58
		ع	19	47	12	30	9	23	

م	اسم المقرر	الفئة	لا تعديل		تعديل		استبعاد		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	10	50	8	40	2	10	
1	**ثانياً – الجانب التربوي** أسس تربوية	ط	30	48	20	32	12	20	7.15
		ع	10	25	20	50	10	25	
		ج	10	50	5	25	5	25	
2	علم النفس النمو	ط	25	40	22	35	15	25	2.21
		ع	15	37	15	37	10	26	
		ج	10	50	8	40	2	10	
3	الفكر التربوي	ط	20	32	30	48	12	20	2.44
		ع	12	30	18	45	10	25	
		ج	8	40	6	30	6	30	
4	تقنيات التعليم (1)	ط	34	55	20	32	8	13	0.08
		ع	24	60	10	25	6	15	
		ج	12	60	5	25	3	15	
5	الإدارة المدرسية والصفية	ط	12	19	20	32	30	48	4.27
		ع	10	25	10	25	20	50	
		ج	4	20	10	50	6	30	
6	تربية بيئية	ط	32	51	15	24	5	25	4.56
		ع	23	57	7	17	10	25	
		ج	10	50	8	40	2	10	
7	تقنيات التعليم (2)	ط	34	54	18	30	10	16	5.98
		ع	26	65	8	20	6	15	
		ج	8	40	10	5	2	10	
8	مناهج	ط	38	61	20	33	4	6	1.81
		ع	27	67	9	23	4	10	
		ج	12	60	7	35	1	5	
9	علم النفس التربوي	ط	30	48	24	39	8	13	3.38
		ع	25	62	12	30	3	8	
		ج	10	50	8	40	2	10	
10	تخطيط التعليم	ط	12	20	25	40	25	40	8.19
		ع	8	20	24	60	8	20	
		ج	8	40	8	40	4	20	
11	تحليل المناهج	ط	39	62	17	28	6	10	5.97
		ع	25	63	10	25	5	12	

م	اسم المقرر	الفئة	لا تعديل		تعديل		استبعاد		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	12	60	7	35	1	5	
12	مهارات تدريس	ط	34	55	20	32	8	13	3.97
		ع	18	45	12	30	10	25	
		ج	11	55	7	35	2	10	
13	نظام تعليم مقارن	ط	11	18	30	48	21	34	1.56
		ع	5	13	30	75	5	12	
		ج	4	20	10	50	6	30	
14	طرق تدريس عامة	ط	32	52	18	29	12	19	1.60
		ع	12	30	14	35	14	35	
		ج	8	40	8	40	4	20	
15	أسس البحث التربوي	ط	33	53	19	31	10	16	2.33
		ع	24	60	14	35	2	5	
		ج	12	60	7	35	1	5	
16	طرق تدريس خاصة	ط	35	56	20	32	7	12	1.56
		ع	20	50	17	43	3	7	
		ج	12	60	6	30	2	10	
17	القياس والتقويم	ط	29	47	22	35	11	18	1.60
		ع	20	50	12	30	8	20	
		ج	12	60	6	30	2	10	
18	تربية عملية (1)	ط	33	53	18	29	11	18	52.33
		ع	18	45	12	30	10	25	
		ج	12	60	6	30	2	5	
19	إرشاد وتوجيه تربوي	ط	20	32	30	49	12	19	5.15
		ع	10	25	20	50	10	25	
		ج	10	50	5	25	5	25	
20	علم اجتماع تربية	ط	10	16	12	29	40	65	2.24
		ع	5	13	10	25	25	62	
		ج	5	25	5	25	25	10	
21	تصميم التدريس	ط	25	40	25	40	12	20	0.97
		ع	15	38	15	38	10	24	
		ج	8	40	9	45	3	15	
22	تربية عملية (2)	ط	30	48	20	32	12	20	2.56
		ع	20	50	10	25	10	25	

م	اسم المقرر	الفئة	لا تعديل		تعديل		استبعاد		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	10	50	8	40	2	10	
1	**ثالثاً – الجانب التخصصي** تفاضل وتكامل	ط	32	52	12	19	18	29	1.89
		ع	20	50	10	25	10	25	
		ج	12	60	5	25	3	15	
2	كيمياء عامة	ط	38	61	16	26	8	12	2.11
		ع	28	70	10	25	2	5	
		ج	14	70	4	20	2	10	
3	فيزياء عملي (1)	ط	33	53	25	40	4	7	4.32
		ع	25	63	15	37	-	-	
		ج	12	60	8	40	-	-	
4	مبادئ كيمياء	ط	23	37	29	47	10	16	4.36
		ع	10	25	20	50	10	25	
		ج	8	40	6	30	6	30	
5	خواص مواد حرارة	ط	26	24	26	42	10	16	3.77
		ع	23	57	10	25	7	18	
		ج	10	50	8	40	2	10	
6	كهرومغناطيسية (1)	ط	32	52	30	48	-	-	0.17
		ع	22	55	18	45	-	-	
		ج	10	50	10	50	-	-	
7	تفاضل وتكامل (2)	ط	20	32	30	48	12	20	6.97
		ع	20	50	12	30	8	20	
		ج	12	60	6	30	2	10	
8	فيزياء عملي (2)	ط	32	52	30	48	-	-	0.59
		ع	23	57	17	43	-	-	
		ج	12	60	8	40	-	-	
9	كيمياء عامة (2)	ط	38	61	18	29	6	10	7.03
		ع	18	45	12	30	10	25	
		ج	9	45	9	45	2	10	
10	بصريات	ط	35	56	27	44	-	-	1.36
		ع	22	55	18	45	-	-	
		ج	12	60	8	40	-	-	
11	فيزياء عملي (3)	ط	32	52	30	48	-	-	1.10
		ع	22	55	18	45	-	-	

م	اسم المقرر	الفئة	لا تعديل		تعديل		استبعاد		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	13	65	7	35	-	-	
12	ميكانيكا كلاسيكية (1)	ط	15	24	32	52	15	24	
		ع	20	50	18	45	2	5	*14.94
		ج	12	60	5	25	3	15	
13	إحصاء تطبيقي	ط	20	32	28	45	14	23	
		ع	18	45	12	30	10	25	3.22
		ج	9	45	6	30	5	25	
14	معادلات تفاضلية عادية	ط	24	39	20	32	18	29	
		ع	18	45	13	32	9	23	1.04
		ج	9	45	5	25	6	30	
15	اهتزازات وموجات	ط	30	48	32	52	-	-	
		ع	25	62	15	38	-	-	5.02
		ج	15	75	5	25	-	-	
16	حاسب آلي (1)	ط	22	35	28	45	12	20	
		ع	25	62	10	25	5	13	8.54
		ج	12	60	6	30	2	10	
17	كهرومغناطيسية (2)	ط	35	56	27	44	-	-	
		ع	27	68	13	32	-	-	1.38
		ج	13	56	7	35	-	-	
18	فيزياء عملي (4)	ط	40	65	22	35	-	-	
		ع	30	75	10	25	-	-	1.59
		ج	15	75	5	25	-	-	
19	بصريات فيزيائية	ط	38	61	24	39	-	-	
		ع	25	63	15	37	-	-	2.45
		ج	16	80	4	20	-	-	
20	ميكانيكا كلاسيكية (2)	ط	25	40	25	40	12	20	
		ع	22	55	15	38	3	7	3.51
		ج	9	45	8	40	3	15	
21	ديناميكا حرارية	ط	28	45	22	35	12	20	
		ع	19	48	13	32	8	20	0.83
		ج	10	50	5	25	5	25	
22	معادلات تفاضلية جزئية	ط	27	44	20	32	15	24	0.56
		ع	20	50	12	30	8	20	

م	اسم المقرر	الفئة	لا تعديل		تعديل		استبعاد		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	10	50	6	30	4	20	
23	مصادر طاقة	ط	36	58	26	42	-	-	4.81
		ع	25	62	15	38	-	-	
		ج	17	85	3	15	-	-	
24	جبر خطي	ط	20	32	22	36	20	32	3.07
		ع	18	45	12	30	10	25	
		ج	9	45	4	20	7	35	
25	ميكانيكا الكم (1)	ط	22	36	18	28	22	36	3.99
		ع	17	43	13	32	10	25	
		ج	8	40	9	45	3	15	
26	فيزياء حديثة	ط	35	56	27	44	-	-	2.22
		ع	25	62	15	38	-	-	
		ج	15	75	5	25	-	-	
27	قياسات حرارية	ط	37	60	25	40	-	-	2.93
		ع	24	60	16	40	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	
28	دوائر تيار متردد	ط	32	52	26	42	4	6	7.96
		ع	25	63	15	37	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	
29	فيزياء عملي (5)	ط	40	65	22	35	-	-	3.50
		ع	30	75	10	25	-	-	
		ج	17	85	3	15	-	-	
30	أشباه موصلات	ط	39	63	20	32	3	5	4.40
		ع	27	68	13	32	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	
31	فيزياء جوامد	ط	35	56	15	24	12	20	*13.58
		ع	26	65	14	35	-	-	
		ج	12	60	8	40	-	-	
32	احتمالات	ط	20	32	22	36	20	32	2.96
		ع	18	45	12	30	10	25	
		ج	10	50	6	30	4	20	
33	حاسب آلي (2)	ط	25	40	17	28	20	32	6.27
		ع	20	50	15	37	5	13	

م	اسم المقرر	الفئة	لا تعديل		تعديل		استبعاد		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	10	50	7	35	3	15	
34	فيزياء عملي (6)	ط	40	65	22	35	-	-	5.13
		ع	30	75	10	25	-	-	
		ج	18	90	2	10	-	-	
35	فيزياء جوامد (2)	ط	38	61	13	21	11	18	*13.85
		ع	28	70	12	30	-	-	
		ج	13	65	7	35	-	-	
36	فيزياء عملي (7)	ط	40	65	22	35	-	-	1.94
		ع	29	73	11	27	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	
37	الكترونيات	ط	29	47	26	42	7	11	5.36
		ع	25	63	11	27	4	10	
		ج	10	50	8	40	2	10	
38	فيزياء ذرية	ط	38	61	20	32	4	7	2.83
		ع	25	63	13	32	2	5	
		ج	13	65	4	20	3	15	
39	علم المواد	ط	29	47	23	37	10	16	5.57
		ع	27	68	8	20	5	12	
		ج	12	60	4	20	4	20	
40	بحث ومقال	ط	30	48	22	36	10	16	2.32
		ع	25	63	10	25	5	12	
		ج	12	60	5	25	3	15	
41	فيزياء نووية	ط	25	40	17	28	20	32	5.44
		ع	22	55	10	25	8	20	
		ج	12	60	6	30	2	10	
42	طاقة شمسية	ط	20	32	17	28	25	40	5.96
		ع	18	45	10	25	12	30	
		ج	12	60	2	10	6	30	
43	فيزياء عملي (8)	ط	40	64	22	36	-	-	3.63
		ع	22	55	18	45	-	-	
		ج	16	80	4	20	-	-	

- الدلالة عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4)

ملاحظة: النسب المئوية مقربة إلى عدد صحيح.

يتضح من جدول (2) أن الطلبة والمعلمين أو الموجهين يختلفون في آرائهم ومقترحاتهم حول تطوير مقررات برنامج إعداد معلم الفيزياء ، إذ يلاحظ أن المقرر الذي احتل المرتبة الأولى من الجانب الثقافي في المقترح المتعلق بعدم التعديل مقرر الثقافة الإسلامية من وجهة نظر الطلبة ، واللغة العربية (1) من وجهة نظر الموجهين واللغة العربية (1)، (2) من وجهة نظر المعلمين ، ومن الجانب التربوي جاء مقرر المناهج في المرتبة الأولى من وجهة نظر المعلمين ، وتحليل المناهج من وجهة نظر الطلبة ، وتقنيات تعليم (1) ومناهج وتحليل المناهج ، أسس البحث التربوي ، القياس والتقويم ، تربية عملية (1) من وجهة نظر الموجهين . في حين أحتل المرتبة الأولى من المقررات الأكاديمية الفيزياء عملي (6) من وجهة نظر الموجهين . فيزياء عملي (7) من وجهة نظر المعلمين، وفيزياء عملي (5)، (6)، (7) من وجهة نظر الطلبة. ومن المحتمل أن يعود ذلك إلى ارتباط هذه المقررات بالحياة المهنية، واقتناع أفراد العينة بأن هذه المقررات ستكسبهم خبرات عملية وعلمية.

وبالنسبة لمقترح التعديل جاء في المرتبة الأولى من الجانب الثقافي مقرر اللغة الإنجليزية (2) من وجهة نظر الطلبة ، واللغة الإنجليزية (1) من وجهة نظر الموجهين ، والثقافة الإسلامية ، اللغة الإنجليزية (1) ، اللغة العربية (2) واللغة الإنجليزية (2) من وجهة نظر المعلمين . ومن الجانب التربوي جاء في المرتبة الأولى نظام التعليم المقارن من وجهة نظر المعلمين ، إدارة مدرسية ، نظام تعليم مقارن من وجهة نظر الموجهين ، إرشاد وتوجيه تربوي من وجهة نظر الطلبة . ومن المقررات الأكاديمية جاءت في المرتبة الميكانيكا الكلاسيكية ، اهتزازات وموجات من وجهة نظر المعلمين . وكهرومغناطيسية من وجهة نظر الموجهين . ومن المحتمل أن أفراد العينة يرون أن تعديل هذه المقررات نظراً لعدم ارتباطها بحياتهم اليومية وارتباطها ضعيف في مناهج التعليم الثانوي .

أما بالنسبة لمقترح الاستبعاد جاء بالمرتبة الأولى اللغة العربية (2) من وجهة نظر الطلبة، واللغة الإنجليزية (1)، (2) من وجهة نظر الموجهين.

فيما يتعلق بالجانب التربوي جاء في المرتبة الأولى علم اجتماع التربية من وجهة نظر الطلبة، وعلم اجتماع التربية من وجهة نظر المعلمين والإدارة المدرسية ، الفكر التربوي ، ونظام تعليم مقارن من وجهة نظر الموجهين . ومن المحتمل أن يعود ذلك إلى عدم ارتباط هذه المقررات بحياة أفراد العينة وأنها مقررات إضافية.

وعند التحقق من الأهمية الإحصائية لتلك الفروق باستخدام مربع كاي ، وج أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية (9.49) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (4) مع المقررات (1) ، (4) من الجانب الثقافي ، و(12) ، (31) ، (35) من الجانب الأكاديمي .

وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديل مع هذه المقررات أي أن أفراد العينة يختلفون في آرائهم ومقترحاتهم حول تطوير مقررات برنامج إعداد معلم الفيزياء وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (عبد الرحيم سلامة ، 2002) في حين أن قيمة مربع كاي المحسوبة أقل من الجدولية مع بقية المقررات ولذلك تقبل الفرضية الصفرية معها أي أن أفراد العينة يتفقون في آرائهم حول تطوير هذه المقررات .

ثالثا: نتائج السؤال الثالث : ما مدى مواكبة برنامج معلم الفيزياء – بكلية التربية – جامعة تعز للاتجاهات التربوية الحديثة ؟

للتعرف على مدى مواكبة البرنامج للاتجاهات التربوية الحديثة تم تحليل إجابات أفراد العينة ، وحصر التكرارات التي حصلت عليها البدائل من الطلبة والمعلمين والموجهين واستخراج نسبها المئوية ، كما استخدم الباحث مربع كاي للتعرف على الدلالة الإحصائية للفروق ، وكانت النتائج كما هو موضح في جدول (3)

جدول (3) تكرارات إجابات الطلبة والمعلمين والموجهين ونسبها المئوية وقيم مربع كاي حول مدى مراعاة البرنامج الحالي للاتجاهات التربوية الحديثة

م	الاتجاهات التربوية		درجة مراعاة البرنامج لها								مربع كاي
			كبيرة		متوسطة		قليلة		لا يمثل أهمية		
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
1	يركز على أساليب التقويم الحديثة	ط	25	40	16	26	15	24	6	10	7.83
		ع	18	45	7	17	5	13	10	25	
		ج	9	45	3	15	5	25	3	15	
2	يعرف بالمفاهيم الأساسية لفروع المعرفة المختلفة	ط	24	39	11	18	12	19	15	24	2.68
		ع	19	48	4	10	5	12	12	30	
		ج	9	45	3	15	3	15	5	25	
3	يركز على تفعيل الإستراتيجيات التدريسية الحديثة	ط	26	42	10	16	11	18	15	24	0.23
		ع	19	48	6	15	7	17	8	20	
		ج	9	45	3	15	4	20	4	20	
4	يجمع بين العلوم البحتة والتطبيقية والإنسانية واللغات في نسيج واحد متلاحم الأطراف	ط	18	29	5	8	14	23	25	40	9.4
		ع	8	20	4	10	10	25	18	45	
		ج	4	20	7	35	2	10	7	35	
5	يتناول قدر مناسب من الثقافة العامة تؤهل الطلبة لفهم أهداف المجتمع ومتغيرات العصر	ط	12	19	7	12	25	40	18	29	4.66
		ع	10	25	5	-	10	25	15	38	
		ج	4	20	5	25	6	30	5	25	

م	الاتجاهات التربوية		درجة مراعاة البرنامج لها								مربع كاي
			كبيرة		متوسطة		قليلة		لا يمثل أهمية		
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
6	يرشد على توظيف التقنيات التربوية المعاصرة	ط	15	24	12	20	15	24	20	32	2.78
		ع	8	20	7	18	10	25	15	38	
		ج	7	35	4	20	3	15	6	30	
7	يراعي تنظيم الخبرات التي يكتسبها الطلبة	ط	16	26	15	24	15	24	16	26	6.06
		ع	15	37	12	30	5	13	8	20	
		ج	9	45	4	20	2	10	5	25	
8	يركز على تنمية جميع جوانب الشخصية لدى المتعلم	ط	13	21	15	24	16	26	18	29	4.8
		ع	12	30	7	18	6	15	15	37	
		ج	5	25	4	20	7	35	4	20	
9	يراعي التوازن بين جوانب الإعداد الثقافي والمهني والتخصصي	ط	-	-	4	-	-	-	58	-	7.0
		ع	-	-	-	2	-	-	38	-	
		ج	-	-	-	1	-	-	19	-	
10	يوجه إلى ربط الجامعة بالبيئة المحلية	ط	-	-	12	19	15	24	35	57	11.06
		ع	-	-	10	25	3	7	27	68	
		ج	-	-	-	-	4	20	26	80	
11	يولي إهتماماً كبيراً في إبراز دور الفيزياء في خدمة الفرد والمجتمع من خلال ارتباط المعارف بالحياة	ط	15	24	11	18	11	18	25	40	5.09
		ع	10	25	4	10	4	10	22	55	
		ج	3	15	3	15	2	10	12	60	
12	يهدف إلى تنمية روح الديمقراطية	ط	12	19	10	16	11	18	29	47	1.49
		ع	6	15	5	13	6	15	32	57	
		ج	3	15	3	15	2	10	12	60	
13	ينمي لدى الطلبة المهارات والاتجاهات السليمة نحو المهنة التي يعدلها	ط	15	24	8	13	9	15	30	48	7.76
		ع	8	20	5	13	5	13	22	56	
		ج	6	30	2	10	2	10	10	50	
14	يسعى إلى إعداد الفرد للمواطنة الصالحة	ط	15	24	12	20	20	32	15	24	7.16
		ع	11	28	4	10	10	25	15	37	
		ج	9	45	4	20	3	15	4	20	
15	ينمي القدرات العقلية المختلفة	ط	11	18	10	16	20	32	21	34	3.66
		ع	10	25	6	15	8	10	16	40	
		ج	4	20	3	15	4	20	9	45	
16	يركز على تطبيق المعرفة العلمية في	ط	10	16	9	15	15	24	28	45	4.46

درجة مراعاة البرنامج لها											
م	الاتجاهات التربوية		كبيرة		متوسطة		قليلة		لا يمثل أهمية		مربع كاي
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
	مواقف مختلفة	ع	3	8	7	18	10	25	20	50	
		ج	4	20	1	5	4	20	11	55	
17	يتناول المشكلات والقضايا الاجتماعية المحلية والعالمية ذات الصلة بالعلم والتكنولوجيا	ط	3	5	15	24	14	32	30	48	2.98
		ع	-	-	8	20	12	30	20	50	
		ج	-	-	2	10	4	20	14	70	
18	يتيح الفرصة لممارسة عمليات العلم من خلال نشاطات مناسبة	ط	13	-	14	-	18	-	17	-	1.61
		ع	9	-	8	-	10	-	13	-	
		ج	4	-	4	-	5	-	7	-	
19	يساعد على التعلم الذاتي المستمر	ط	10	16	15	24	18	29	19	31	9.19
		ع	2	5	4	10	12	30	22	55	
		ج	1	5	2	10	5	25	12	60	
20	يركز على التطبيق الميداني للتربية العملية	ط	6	10	16	26	12	19	28	45	6.26
		ع	2	5	3	7	7	18	28	70	
		ج	-	-	-	-	8	40	12	60	
21	يساعد على توظيف المعرفة العلمية والتكنولوجية في الحياة اليومية	ط	8	13	14	23	17	27	23	37	11.51
		ع	2	5	3	7	10	25	25	63	
		ج	3	15	-	-	5	25	12	60	
22	يراعي مواكبة الانفجار المعرفي في الحياة المعاصرة	ط	5	8	17	27	13	21	27	44	*20.94
		ع	-	-	5	12	9	23	26	65	
		ج	-	-	-	-	7	35	13	65	
23	يوفر خبرات تعلم تتيح التكامل بين المعرفة والمهارات	ط	11	18	12	19	14	23	25	40	5.08
		ع	7	18	5	12	10	25	18	45	
		ج	-	-	5	25	6	30	9	45	
24	يحتوي على موضوعات تهتم بطبيعة العم وطرقه	ط	5	8	19	31	16	26	22	35	*17.12
		ع	-	-	5	12	11	28	24	60	
		ج	1	5	-	-	6	30	13	65	
25	يركز على القيم الأخلاقية ذات الصلة بالقضايا العلمية والتكنولوجية	ط	15	24	10	16	20	32	17	28	0.74
		ع	8	20	4	10	15	38	13	32	
		ج	4	20	3	15	7	35	6	30	
26	يشرك الطلبة في عملية التوصل للمعرفة	ط	4	6	14	23	4	6	30	49	9.72
		ع	-	-	3	7	9	23	28	70	

م	الاتجاهات التربوية		درجة مراعاة البرنامج لها								مربع كاي
			كبيرة		متوسطة		قليلة		لا يمثل أهمية		
			ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
		ج	2	10	6	30	3	15	9	45	
27	يتابع الخريجين بعد تخرجهم أثناء عملهم في الميدان	ط	4	7	-	-	23	37	35	56	*18.74
		ع	-	-	-	-	6	15	34	85	
		ج	-	-	-	-	-	-	20	100	
28	يهتم برنامج الإعداد بحاجات الطلاب	ط	25	40	8	13	7	12	26	35	1.22
		ع	18	45	4	10	5	12	13	33	
		ج	9	45	2	10	3	15	6	30	
29	يركز على أساليب الاستقصاء العلمي	ط	7	12	12	19	18	29	25	40	7.85
		ع	3	7	5	13	9	22	23	58	
		ج	-	-	3	15	3	15	14	60	
30	يراعي الفروق الفردية بين الطلبة	ط	12	19	15	25	17	27	18	29	4.87
		ع	3	7	13	23	14	35	10	25	
		ج	4	20	5	25	4	20	7	35	
31	يتيح الفرصة للطلبة لممارسة أساليب وطرائق التدريس الحديثة	ط	6	10	16	26	15	24	25	40	*23.02
		ع	-	-	-	-	18	45	22	55	
		ج	-	-	3	15	3	15	15	60	
32	يساعد الطلاب على فهم طبيعة مهنة التدريس	ط	5	8	14	22	16	26	27	44	*13.27
		ع	-	-	4	10	14	35	22	55	
		ج	-	-	4	20	3	15	13	65	
33	يؤكد على غرس الثقة في نفوس الطلاب وإحساسهم بتحمل المسؤولية	ط	14	23	16	26	12	19	20	32	4.14
		ع	3	7	12	30	10	25	15	38	
		ج	2	10	6	30	4	20	8	40	
34	يعتمد نتائج البحوث والدراسات ذات الصلة بتطوير المناهج الدراسية	ط	12	19	14	23	14	23	22	35	13.27
		ع	-	-	10	25	12	30	18	45	
		ج	-	-	4	20	6	30	10	50	
35	يعبر تطلعات وأهداف المجتمع و بناء الإنسان وتحديثه	ط	10	16	16	26	12	19	24	59	9.01
		ع	2	5	8	20	17	33	18	42	
		ج	-	-	3	15	7	35	10	50	

- الدلالة عند مستوى دالة (0.05) ودرجة حرية (6)
- النسب المئوية مقربة إلى عدد صحيح .

ملاحظة : يلاحظ في الجدول (3) وجود فرق بين أفراد العينة حول مدى مراعاة البرنامج للاتجاهات التربوية الحديثة لإعداد معلم الفيزياء إذ جاء الاتجاه المتعلق بالتركيز على تفعيل الإستراتيجيات التدريسية الحديثة في المرتبة الأولى من وجهة نظر كل من الطلاب والمعلمين والموجهين ، إذ بلغ عدد الأفراد الذين يرون تحقيق البرنامج له بدرجة كبيرة (26) ، (19) ، (9) وبنسبة على التوالي (42%) ، (48%) ، (45%) وجاء في المركز الأخير من وجهة نظر الطلاب التوازن بين جوانب الإعداد الثقافي والمهني والتخصصي ، والاتجاه ربط الجامعة بالبيئة المحلية . ومن وجهة نظر المعلمين ، الاتجاهات المرقمة (9،10،17،22،24،26،27،31،32،34) إذ لم يرى أحد من المعلمين أن البرنامج يراعي هذه الاتجاهات بدرجة كبيرة وبالنسبة للموجهين احتلت الاتجاهات المرقمة (9، 17، 20، 22، 23، 27، 29، 31، 34، 35) إذ لم يرى أحد من الموجهين أن البرنامج يراعي هذه الاتجاهات بدرجة كبيرة .

وبصفة عامة فإن البرنامج لا يراعي الاتجاهات التربوية الحديثة كما تبين ذلك من التكرارات والنسب المئوية في الجدول إذ تتركز آراء الطلاب والمعلمين والموجهين لمعظمهم الاتجاهات بين درجة متوسط وقليلة، وتتفق ذلك مع نتائج دراسة عبد الرحيم سلامة (2002).

وبالنسبة للاتجاهات التي يرى أفراد العينة عدم مراعاة البرنامج لها جاء في المركز الأول من وجهة نظر الطلاب والمعلمين والموجهين، الاتجاه المتعلق بالتوازن بين جوانب الإعداد الثقافي والمهني والتخصصي وحصل على تكرار (58)، (38)، (19) وبنسبة (94%)، (95%)، (95%).

وعند التحقق من الأهمية الإحصائية لتلك الفروق باستخدام مربع كاي وجد أن الفروق دالة إحصائياً مع الاتجاهات (20،22،24،27،31،34) إذ بلغت قيمة كاي المحسوبة (16،26) ، (20،94)،(12،17) (18،94)، (13،27) ، (13،76) على التوالي وهي أكبر من الجدولية (12،59) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (6) في حين أن القيم المحسوبة مع بقية الاتجاهات أقل من الجدولية ، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة مع الاتجاهات (20،22،24،27،31،34) . إن الطلاب والمعلمين والموجهين يختلفون في آرائهم حول مدى مراعاة البرنامج للاتجاهات التربوية الحديثة في حين تقبل الفرضية الصفرية مع بقية الاتجاهات .

التعليق على النتائج : -

من خلال النتائج يمكن التوصل إلى عدد من ا لاستنتاجات العامة، من أهمها ما يلي :

- قصور وضعف في إعداد الطالب / المعلم بالنسبة لجوانب الإعداد الأكاديمي كربط الجانب النظري للمادة العلمية بالجانب العملي ، كما لا تتوفر الأدوات والتجارب اللازمة للتجريب ، كما أن الجانب المهني يوجد به قصور ، حيث أنه لا ي في باحتياجات أو متطلبات التغير وتعميق المعرفة ، كما يوجد بالجانب الثقافي قصور في الإعداد، حيث أن البرنامج لا يراعي المشكلات والقضايا الصحية

والاقتصادية والدينية والاجتماعية .

- عدم التوازن بين جوانب الإعداد (الثقافية – المهنية – التخصصية) وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ماهر القيس ، 1999) .
- التربية العملية ليس لها محتوى تخصصي محدد، وتتضمن تطبيقاً ميدانياً يتم خارج الكلية، وهي تسند بصفة عامة إلى أقل المدرسين تأهيلاً وهم مدرسون مبتدئون أو مدرسون لا يحملون مؤهلات تربوية، وهذا ما لاحظه الباحث أثناء إشرافه على التربية العملية عام 2005/204م
- المقررات التربوية التي يدرسها الطلاب في قسم الفيزياء تقدم بصورة مجزأة ومفككة أو غير مترابطة (Fragmented) وتعود هذه التجزئة بتعدد الأقسام المسئولة عن تدريس هذه المقررات والفصل وعدم التنسيق فيما بينهما.
- مقررات برنامج إعداد معلم الفيزياء لا يراعي الاتجاهات التربوية الحديثة ومن بينها التقويم والمتابعة المستمرة واتجاه (S.T.S) . وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (خالد السر، 2001).
- وجود قصور وخلل في برنامج إعداد معلم الفيزياء ومناهج التعليم العام حيث أن برنامج الإعداد لا يتناسب مع مراحل التعليم العام، سواء في مواد التخصص أو المواد المهنية، فليس من المعقول أن تتشابه برنامج الإعداد رغم اختلاف المستهدفين.

التوصيات والمقترحات:

أولاً – التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصي بما يلي :

1- يستلزم تغيير نمط قبول المتقدمين للدراسة بكلية التربية – قسم الفيزياء، والتأكد من رغبة هؤلاء المتقدمين وقدراتهم العقلية، وقدراتهم على التفكير السليم باستخدام مقاييس القدرات العقلية والاستعدادات، وتجعل معيار مجموع الدرجات في الثانوية العامة ليس المعيار الوحيد المناسب لقبول الطلاب.
2- إعادة النظر في برامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز والتركيز على تدريب الطلاب المعلمين بصورة وظيفة في ضوء الاتجاهات ا لتربوية الحديثة.
3- تحديد الأهداف العامة لبرنامج إعداد معلم الفيزياء إعداداً واضحاً في ضوء مشكلات التعليم والمتغيرات التي يمر بها المجتمع اليمني والمستحدثات العلمية والمعايير التربوية.
4- إخضاع البرنامج للتقويم المستمر، من أجل مواكبة متطلبات المجتمع والتطورات المعاصرة في برامج الإعداد مستفيدين من تجارب الآخرين على المستوى التعليمي والدولي.

ثانياً – المقترحات :-

في ضوء طبيعة البحث الحالي وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها والتوصيات السابق عرضها تظهر الحاجة لاقتراح إجراء البحوث التالية:

1- إجراء دراسات مماثلة على كليات التربية ولتخصصات مختلفة للوقوف على مدى استيفاء برامجها لمتطلبات الاتجاهات التربوية الحديثة .
2- تدريب الطالب / المعلم بكلية التربية على استخدام معايير الأداء التدريسي النموذجي .
3- تطوير المقررات الأكاديمية لطلاب قسم الفيزياء بكلية التربية في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة .

تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء التوجهات التربوية الحديثة

إن المتتبع لحركة التعليم في اليمن يلحظ أن العملية التعليمية بحاجة إلى نهضة شاملة بدءاً بفلسفة التعليم وأهدافه ومروراً ببرنامج إعداد المعلمين . ومن العوامل التي أدت إلى قصور التعليم بصفة عامة والفيزياء بصفة خاصة ، ضعف أداء المعلم في جميع مراحل التعليم ، هذا الأداء ناجم عن قصور إعداد معلم الفيزياء في كلية التربية :

مبررات تطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء :

لم تأتي هذه الدعوة لتطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء بكلية التربية – جامعة تعز لمجرد الرغبة في التطوير فقط ، وإنما استجابة لعوامل مختلفة من أهمها :

1- التغير السريع الذي يشهده المجتمع اليمني في مختلف مجالات الحياة، يفرض على كلية التربية الاهتمام ببرنامج إعداد معلم العلوم بصفة عامة ومعلم الفيزياء بصفة خاصة لكي يحقق أهدافه في إعداد المعلمين ثقافياً ومهنياً وعلمياً بما يساير تلك التطورات .
2- عدم الاهتمام بأساليب الانتقاء لاختيار أصلح العناصر للالتحاق بكلية التربية من الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة . وانصب الاهتمام على تصدير إعداد كبيرة من معلمي الفيزياء ناقصي التأهيل إلى سوق العمل .
3- وجود فجوة بين النظرية والتطبيق في برنامج إعداد معلم الفيزياء .

تطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء :

يقصد به في هذا البحث الوصول بالبرنامج إلى أفضل مما هو عليه الآن من تطوير أهداف وتطوير نظام

قبول الطلاب الذين يرغبون بالالتحاق بكلية التربية وتطوير جوانب الإعداد.

سوف يتناول البحث الآتي :

أولاً – تطوير الأهداف وذلك من خلال :

1-رفع كفاءة الطالب / المعلم في جوانب الإعداد في ضوء التوجهات التربوية الحديثة .
2-اتسام الأهداف بالشمول والعمق ، وترجمتها إلى مواقف تربوية تسهم في تقويم أداء الطالب / المعلم .
3-تحقيق توازن شخصية الطالب / المعلم.
4-إكساب الطالب / المعلم قدر مناسب من الثقافة العامة تؤهله لفهم أهداف المجتمع ومتغيرات العصر .
5-معرفة المفاهيم والمهارات والمبادئ الأساسية لتركيب بنية العلم وخاصة تلك التي لها تطبيقات حياتية وعملية .
6-تعميق تزويد الطالب / المعلم بأخلاقيات المهنة والتي أصبحت ضرورية في ظل تغيرات وتحولات العصر ومن بينها التحول الاجتماعي.
7-تنمية المراتب العليا من التفكير لدى الطالب / المعلم ، مثل التخيل ، التصور ، المبادأة ، التحليل ، والتفسير .
8-تنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى الطالب / المعلم مع الآخرين لإقامة علاقات ودية .
9-تفعيل التلاحم بين الطالب / المعلم والبيئة والمجتمع من خلال إسهامه في تنمية البيئة وخدمة المجتمع .

ثانياً – تطوير نظام القبول: ويهدف إلى:

1- انتقاء أفضل المتقدمين ممن تتوفر فيهم شروط الالتحاق بمهنة التدريس من خلال كلية التربية، وبعد اجتيازهم للمقابلات الشخصية وإخضاعهم لمقاييس الاختبار في ضوء معايير شخصية، وعلمية، وتربوية، وثقافية.
2- أخذ مفهوم الاتزان الانفعالي في الاعتبار عند قبول الطالب بكلية التربية .
3- سلامة حواس المتقدم بما لا يعوقه على التدريس الفعال وبنيته.

ثالثاً- تطوير مكونات برنامج إعداد المعلم:

وتشمل هذه البرامج الإعداد الثقافي، والتخصصي، والمهني، ويمكن توضيحها في النقاط التالية:

الإعداد الثقافي:

- تحرير العقل للتزود بالمعرفة المتعلقة بالمجتمع .
- الجمع بين العلوم البحتة والفيزيائية والإنسانية في نسيج واحد متلاحم الأطراف .
- تقدير قيمة الجوانب الجمالية والفنية والأخلاقية واللغوية في حياة الإنسان .
- رفع الثقافة العامة والخاصة بما يتماشى مع كثير من المتغيرات العلمية والتكنولوجية والاجتماعية.
- دراسة لغة أجنبية أو أكثر للانفتاح على العالم الخارجي الذي سبقنا ويجب على المعلم ملاحقته.
- مسايرة المنجزات العلمية، والتغيرات المتلاحقة والتطورات السريعة.

الإعداد التخصصي (الأكاديمي) :

- فهم الطالب / المعلم للأفكار المحورية التي على أساسها تتركب بنية العلم .
- معرفة الطالب / المعلم بما هو متوقع من علوم مستقبلية، وبكيفية مساعدته للتلاميذ بعد تخرجه لما يجب أن يتعلموه في المستقبل.
- تحقيق الترابطات بين فروع المعرفة المختلفة كخطوة أولى لتحقيق التكامل بين تلك الفروع .

الإعداد المهني (التربوي) :

- التركيز على النواحي التربوية التي تمكن الطالب / المعلم من تكوين بنية معرفية وأساس نظري واكتساب الجوانب المهارية التي تتسق مع هذه البنية الفكرية ، وأن يستوعب ما تسفر عنه البحوث العلمية وتطبيقاتها في مجال التعليم والتعلم .
- تدريب الطالب / المعلم على استخدام أساليب متنوعة للتقويم .
- تدريب الطالب / المعلم على استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة .
- تشجيع الطالب / المعلم على إنتاج المعرفة بدلاً من استقبالها .
- تمكين الطالب / المعلم من أساليب البحث وأدوات الاستقصاء وطرق الحصول على المعرفة .
- التدريب على الاستخدام الفعال للوسائل والتقنيات التكنولوجية وطرق إنتاجها .

رابعاً – تطوير برنامج إعداد معلم الفيزياء في ضوء التنور العلمي ويهدف إلى:

- فهم الطالب / المعلم طبيعة العلم كما تعكسها مناهج الفيزياء وكذلك إدراك جوانب العلم الفيزيائية .
- الاهتمام ببعض قضايا المجتمع ومشكلاته .

- تأكيد مفهوم الثقافة العلمية.
- تفعيل دور التكنولوجيا في إعداد المعلم .

المراجع:

1 - أحمد النجدي وآخرون (2002) : المدخل في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

2- أحمد محمود الخطيب، محمد علي عاشور (1997): إستراتيجية مقترحة لإعداد المعلم العربي في القرن الحادي والعشرين، المؤتمر التربوي، كلية التربية – جامعة دمشق، بالتعاون مع الجمعية السورية للعلوم النفسية، ص ص: 784-817.

3 - أنيس احمد طائع ، نادية سلام محمد (2004): مشكلات النظام التكاملي لإعداد المعلمين والمعلمات في كليات التربية بجامعة عدن، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر ا لعلمي السادس عشر ، تكوين المعلم ، 21-22، يوليو، مج (1) ص ص : 201-236

4- جاك ديلور وآخرون (1996): ا لتعلم ذلك الكنز المكنون . تقرير مقدم إ لى اليونسكو – اللجنة الدولية المعنية بالتربية للقرن الحادي والعشرين ، مركز مطبوعات اليونسكو – القاهرة .

5- حمدي عبدالعزيز الصباغ، (2001) : القضايا العلمية والتكنولوجيا في برامج إعداد معلمي ا لعلوم بكليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمي الثالث عشر ، مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجيا المعاصرة ، 24-25 يوليو ، مج (2) ص ص : 197-214

6- خالد خميس السر (2001) : تقويم برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية في محافظات غزه، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، جامعة عين شمس برنامج الدراسات العليا المشترك مع جامعة الأقصى بغزة، القاهرة – مصر ، غزة - فلسطين .

7- خليل يوسف الخليلي (1991) : درجة فهم معلمي العلوم للمرحلة الإعدادية في الأردن للمظاهر الاجتماعية والتكنولوجية ، أبحاث اليرموك ، 7 (3) ص ص : 63 – 91

8- راشد بن حمد الكثيري وآخرون (1990) : تقويم برامج إعداد معلمي العلوم للمرحلتين المتوسطة والثانوية ، مؤتمر إعداد المعلم في ضوء إستراتيجية تطوير التعليم ، كلية التربية ، جامعة المنيا مج (3)

9- راشد بن حمد الكثيري (2004): رؤية نقدية لبرامج إعداد المعلم في الوطن العربي، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ا لمؤتمر ا لعلمي السادس عشر، تكوين المعلم، 21-22 يوليو مج (1) ص ص: 65-82

10- رمضان عبدالحميد الطنطاوي (1998) : الاتجاهات ا لحديثة في أخلاقيات المعلم ، وتدريس العلوم ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الثاني إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين ، 2-5 أغسطس ، مج (2) ص ص: 511-544

11- رفعت محمد المليجي (2001) : قضية إعداد المعلم المصري بين ا لواقعية والرؤى المستقبلية ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ا لمؤتمر السادس عشر، تكوين ا لمعلم، 21-22 يوليو ، مج (2) ص ص : 1015 – 1023

12- سليمان عبد ربه محمد (1993): تطوير كليات التربية في مصر، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، المؤتمر العلمي الأول، كليات التربية في الوطن العربي في عالم متغير، 23-25 يناير ص ص: 326 – 371.

13- عامر عبدالله الشهراني ، محرز عبده الفنام (1993) : دراسة تحليلية لبعض العوامل التربوية المؤدية إلى تدني تحصيل طلاب

الفيزياء كما يراها أعضاء هيئة التدريس والطلاب بقسم الفيزياء بكلية التربية بأبها ، رسالة الخليج العربي ، مكتب التربية العربي بدول الخليج ، ع (48) السنة (14) ، ص ص : 55-96

14- عبداللطيف حسن حيدر (1991) : أسباب عزوف الطلاب المتقدمين بكلية التربية بتعز . من الالتحاق بقسم الفيزياء، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الثالث، رؤية مستقبلية للمناهج في ا لوطن العربي، 4-8 أغسطس، مج (2) ص ص: 1111-1140.

15- عبدالرحمن عبدالسلام جامل (2003): المعلم بين احتياجات التنمية وسياسة التأهيل والتدريب في معاهد وكليات التربية في الجمهورية اليمنية ، ا لجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمي الخام عشر ، مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة ، 21-22 يوليو، مج (1) ص ص : 323-345.

16- عبدالرحيم أحمد سلامة (2002) : آراء الخريجين ومستوى تحصيلهم في مقررات برنامجي إعداد معلمي العلوم والرياضيات كلية التربية الأساسية الكويت ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ابريل ، ع (79) ، ص ص : 115-144

17 - عبدالسلام مصطفى عبدالسلام (1999) : تطوير منهج الفيزياء لطلاب ا لمرحلة الثانوية ، على ضوء التفاعل بين ا لمعلم والتكنولوجيا والمجتمع ، مجلة التربية العلمية – الجمعية المصرية للتربية العلمية ، مج (2) ع (3) ، ص ص : 1-34

18 – عبدالسلام مصطفى عبدالسلام (2001) : الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

19- كمال عبدالحميد زيتون (2004) : تحليل نقدي لمعايير إعداد المعلم المتضمنة في المعايير القومية للتعليم بمصر ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ا لمؤتمر العلمي السادس عشر ، تكوين المعلم ، 21-22 يوليو ، مج (1) ص ص : 113-142

20- ماهر فاضل القيسي (1999) : آفاق تمهين ا لطالب المعلم في كلية التربية – جامعة عدن ، مجلة اليمن ، ع (9) دار جامعة عدن للطباعة والنشر .

21- محمد صابر سليم (1993) : اتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، بل برنت للطباعة – ا لقاهرة .

22- محمد صابر سليم (1998): أضواء على تطوير مناهج العلوم للتعليم العام في الدول العربية، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية ا لعلمية مج (1)، ع (2) ص ص: 1-19.

23- محمد علي نصر (1996): التغيرات العلمية والتكنولوجية المعاصرة والمستقبلية وانعكاسها على التربية العلمية وتدريس العلوم الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الأول، التربية العلمية للقرن الحادي والعشرين، 10-13 أغسطس، مج (1) ص ص: 125-152

24- محمد علي نصر (1997): تطوير إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين في ضوء الأهداف المستقبلية للإعداد، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر ا لعلمي الثاني، إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، 2-5 أغسطس، مج (1) ص ص: 274-308

25- محمد متولي غنيمة (1996): تقويم نظم وبرامج إعداد المعلم في ضوء بعض التجارب العالمية المعاصرة، المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، المؤتمر القومي لتطوير إعداد المعلم وتدريبه ورعايته.

26- ناهد البقصمي (1993): الهندسة الوراثية والأخلاق ، ا لكويت ، مطابع السياسة .

27- وزارة التربية والتعليم (2003): المعايير القومية للتعليم في مصر – مشروع إعداد المعايير القومية، مج(1)

28- Academic Development Center , University of the Witwaterstrand , Johansbrug , Evaluation Service (2003). www.Wits.as.za/adc/evaisaerhtm.

29-American Association for the Advancement of Science (1989) : project science for All

Americans – A project 2061 Report on literacy Gools in Science , Mathematics and Technology . Printed in U.S.A Washington .

30- Bennett, H,o and others (2000) : "Freshman South Africa Students views on the study of Chemistry " The Annual meeting of the National Association of Research in Science teaching , New orkleans , LA,April 28-May,1

31-Fullick & Patric & Ratcillf & Mayer (1996) (Eds) : Teaching Ethical Aspects of science , science . etjocs and education Project , Committee on the teaching of science of the international Council of Scientific Unions (TCSU/CTS) Southampton, the Bassett Press.

32 – Hartorella, P.(1991) : Teaching soching social studies in Middle and secondary schools Mcmillam Puplishing co . New York .

33- Holm . L & Horn . C (2003) Priming schools of education for todays teachers . Education Digest, March , 68 (7)

34- Meyer , G,R. (1990) : "Bioethica Education in society " In G . Rex Meyer (Ed) . Bioethics in Education , (IUBS/CBE) Hamburg , University of Hamburg Press .

35-National Council of Teachers of Mathematics (1989) : Curriculum and Evaluation Standards for School , Mathematics . Reston , VA.

36-National Academy of science (1996) : National science Education Standards , chapter 1 : Introduction Web site : http : //www.nap.edu/readingroom/books/nses/html/I.ht