الجامعة الاسلامية – غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم

التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدي طلبة الصف الحادي عشر وعلاقتها بالاتجاه نحو مادة الفيزياء

اعداد الطالبة :

هبة صالح الغليظ

إشراف الدكتورة :

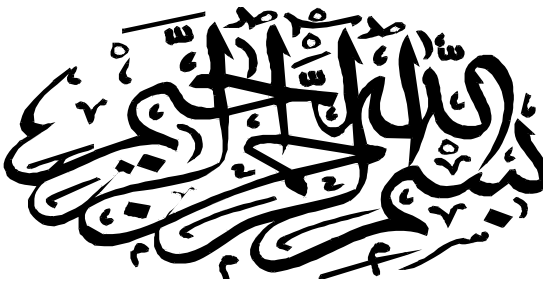
فتحية صبحي اللولو

أستاذ مشارك في المناهج وطرق تدريس العلوم

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم

1427هـ - 1428هـ
2006-2007 م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



{ربنا لا تزغ قلوبنا بعد إذ هديتنا وهب لنا من لدنك رحمة إنك أنت الوهاب}

صدق الله العظيم

سورة (آل عمران "8")

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الاهـــداء

إلى روح والدي الغالي

إلى أمي الحنون أدامها الله وأبقاها

إلى زوجي العزيز ابراهيم

إلى ابني الصغير محمد

إلى اخوتي واخواتي الاعزاء

إلى الباحثين عن المعرفة والعاملين في محراب العلم والتعليم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكـــر وتقديـر

إن الحمد لله نحمده ونستعينه ،ونستغفره ،ونعوذ بالله من شرور أنفسنا وسيئات أعمالنـــا ،مـــن يهده الله فلا مضل له ،ومن يضلل فلا هادي له ،واشهد أن لا اله إلا الله وحده لا شريك له ، واشهد أن محمدا عبده ورسوله .

الشكر أولا لله سبحانه وتعالي أن من على بإنجاز هذا العمل المتواضع والشـــكر والعرفـــان للجامعـــة الإسلامية الغراء وعمادة الدراسات العليا وكلية التربية قسم المناهج وتكنولوجيا التعليم ممثلة بعميـــدها وأساتذتها الأفاضل على جهودهم الجبارة وأياديهم البيضاء في مساعدتي ومساعدة كـــل طـــلاب العلـــم ،وجزاهم الله عنا كل الخير .

والشكر الجزيل للدكتورة الفاضلة / **فتحية صبحي اللولو** رئـــيس قســـم المنـــاهج وتوجيهاتهـــا السديدة ، مما كان له الأثر الجلي على هذه الرسالة .

كما أتوجه بالشكر والتقدير لأساتذتي في الجامعة الإسلامية ، الذين قدموا كل ما في وسعهم ولم يبخلوا على بالعلم والتوجيه والإرشاد إثناء تدريسي في مساقات الدراسات العليا وأثناء انشـــغالي فـــي الرسالة.

وكل التحية والتقدير للسادة محكمي أدوات الرسالة " الاختبار التشخيصي ومقياس الاتجاه لمـــا بذلوه من جهد وقدموه لي من توجيهات ونصائح.

ولا يسعني إلا أن اشكر أفراد أسرتي الصغيرة " والدتي الحبيبة وزوجي العزيز إبراهيم " اللذين تحملوا معي العبء وشجعاني على مواصلة هذا العمل.

وأخيرا أتقدم بالشكر والتقدير لكل من ساهم من قريب أو بعيد في مساعدتي وتوجيهي وإنهـــاء هذا العمل.

والله ولي التوفيق،،

الباحثة : هبة الغليظ

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمـــــة المحتويـــات

الموضوع	الصفحة
إهداء	أ
شكر وتقدير	ب
قائمه المحتويات	ج
قائمه الجداول	و
قائمه الملاحق	ز
الملخص	ح
الفصل الأول :خلفيه الدراسة وأهميتها	ي
المقدمة	1
مشكله الدراسة	5
فروض الدراسة	5
أهداف الدراسة	5
أهمية الدراسة	6
مصطلحات الدراسة	6
حدود الدراسة	7
الفصل الثاني : **الإطـــــار النظـــــري**	8
المفاهيم العلمية	11
التصورات البديلة للمفاهيم العلمية	12
المنطلقات الفكرية لدراسة التصورات العلمية البديلة	15
مصادر التصورات البديلة وأسباب تكونها	16
خصائص التصورات البديلة	**18**
أساليب تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية	**19**
الأهمية التربوية لمعرفة تصورات التلاميذ على المفاهيم العلمية	**21**
التصورات البديلة من وجهة النظر الإسلامية وأساليب تعديلها	**22**

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

النظرية البنائية	24
أعمدة النظرية البنائية	25
افتراضات النظرية البنائية	25
البنائية نظرية في التعلم المعرفي	26
الانعكاسات التربوية في النظرية البنائية	27
الفصل الثالث : **الدراســـــات السابقـــــــة**	29
المحور الأول : دراسات تناولت تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية	30
التعليق على دراسات المحور الأول	45
المحور الثاني : دراسات تناولت تعديل التصورات البديلة	48
التعليق على الدراسات المحور الثاني	53
تعقيب الباحثة على الدراسات السابقة	55
الفصل الرابع : **الطريقـــــة والإجـــراءات**	57
منهج الدراسة	58
مجتمع الدراسة	58
عينة الدراسة	58
أدوات الدراسة	59
خطوات الدراسة	71

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعالجة الإحصائية	72
الفصل الخامس : **نتائـــج الدراســـة ومناقشتهـــا**	73
نتائج السؤال الأول وتفسيره	74
نتائج السؤال الثاني وتفسيره	77
نتائج السؤال الثالث وتفسيره	79
نتائج السؤال الرابع وتفسيره	80
نتائج السؤال الخامس وتفسيره	82
تعقيب الباحثة على نتائج الدراسة	84
توصيات الدراسة	84
مقترحات الدراسة	85
قائمـــــة المراجـــــع : أ. المراجع العربية	86
ب. المراجع الأجنبية	94
الملاحق	96
ملخص الدراسات باللغة الإنجليزية	115

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمـــــــة الجـــداول

رقم الجدول	عنـــــــوان الجـــــدول	رقم الصفحة
-1	توزيع عينة الدراسة حسب متغير المدرسة(ن للطلاب = ن للطالبات =100)	59
-2	توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجن	59
-3	معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبـــار التشخيصـــي ومجمـــوع الفقرات التابعة له	63
-4	اختبار t لقيـــاس مســـتوى التصـــورات البديلـــة للمفـــاهيم الفيزيائيـــة لـــدى الطلبة(ن=200)	66
-5	معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والأبعاد التابعة لها	69
-6	معامل الارتباط بين كل بعد والمجموع الكلي لفقرات الاختبار	70
-7	معـــاملات الثبـــات لمجـــالات الدراســـة باســـتخدام طريقـــة ألفـــا كرونبـــاخ Cronbach's Alpha	71
-8	معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار المفاهيم الأساسية والبديلة	71
-9	اختبار T لقياس مستوى أبعاد اتجاه الطلبة نحو الفيزياء (ن=200)	75
-10	طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient	76
-11	اختبار "t" للفروق بين آراء المستجيبين في التصورات البديلة يعزى للجنس	77
-12	اختبار "t" للفروق بين آراء المستجيبين حول اتجاههم نحـــو الفيزيـــاء يعـــزى للجنس	79
-13	معاملات ارتباط كل مجال من مجالات المقياس(ومستوى الاتجاه نحـــو مادة الفيزياء) مع المجموع الكلي لفقرات الاختبار(مســـتوى التصـــورات البديلة)	80

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمـــــة الملاحـــق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
-1	قائمة المفاهيم.	97
-2	اختبار تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية .	108-100
-3	الإجابات الصحيحة لبنود الاختيارية لاختبار تشخيص التصورات البديلـــة للمفاهيم العلمية .	109
-4	مقياس اتجاه .	112-110
-5	أسماء السادة المحكمين .	113
-6	تصريح بتسهيل مهمة.	114

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملخص الدراسة:

يمثل الفهم الصحيح للمفاهيم العلمية جانباً أساسيا من أهداف تدريس العلوم وتعلمه لكن الكثير من الدراسات والبحوث التربوية أكدت شيوع التصورات البديلة للمفاهيم العلمية وشيوعها لدي تلاميذ المراحل التعليمية المتتابعة كما أظهرت قصور أساليب التدريس التقليدية في تعديلها ولان المفاهيم العلمية تحتل مكانا بارزًا في سلم العلم وهيكله ويساعد اكتسابها بصوره صحيحة الأفراد علي صنع قراراتهم اليومية وتسير أمورهم الحياتية المختلفة لذلك هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدي طلبة الصف الحادي عاشر وعلاقتها بالاتجاه نحو المادة حيث تم تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

مشكلة الدراسة:

ما التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر؟ ما علاقتها بالاتجاه نحو مادة الفيزياء؟

الأسئلة الفرعية:

1- ما التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر؟
2- ما مستوى الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر؟
3- ما مدى اختلاف التصورات البديلة لدى طلبة الصف الحادي عشر باختلاف الجنس(ذكور، إناث)؟
4- ما مدى اختلاف الاتجاه نحو الفيزياء باختلاف الجنس لدى طلبة الصف الحادي عشر؟
5- هل توجد علاقة بين التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية والاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر؟

وللإجابة عن هذه الاسئله تم صياغة فروض الدراسة علي النحو التالي:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة لاختبار التصورات البديلة ومستوي الإتقان 80%
2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو الفيزياء ومستوي الإتقان 80%
3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0.05 \geq \propto$ في التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية تعزى إلى الجنس.
4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0.05 \propto \geq$ في الاتجاه تعزى إلى الجنس.
5- لا توجد علاقة ارتباطية بين كل من مستوى التصورات البديلة ومستوى الاتجاه نحو مادة الفيزيائي لدى طلبة الصف الحادي عشر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم اختيار عينة الدراسة بصورة عشوائية من طالبات الصف الحادي عشر في بعض مدارس شمال قطاع غزة .

وتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول والثاني من العام 2006-2007 .

ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تشخيصي للتصورات البديلة ومقياس لمقياس الاتجاه، وبعد التحقق من صدقهما وثباتهما تم تطبيق الأدوات على عينة الدارسة وحللت النتائج، حيث تم استخدام اختبار T كما تم استخدام معامل ارتباط بيرسون .

وقد أسفرت النتائج عن :

1- ان مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى الطلبة دون المستوى المطلوب 80% عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$

2- أن مستوى اتجاه الطلبة نحو المفاهيم الفيزيائية دون المستوى المطلوب 80% عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$

3- وجود فروق ذات دلال إحصائية عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$ في التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية تعزى إلى الجنس.

4- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى الطلبة عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$ الاتجاه تعزى إلى الجنس .

5- عدم وجود علاقة ارتباطية بين كل من مستوى التصورات البديلة ومستوى الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$.

وبناء على ذلك أوصت الدراسة بما يلي :

1- الاهتمام بإعداد اختبارات تشخيصية للكشف عن أنماط التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى دارسي العلوم للمراحل المختلفة .

2- معرفة أسباب التصورات البديلة لدى الطلبة ومن ثم وضع خطة علاجية لها.

3- تضمين التصورات البديلة للمفاهيم العلمية أدلة والمعلم للاستعانة بها في تدريس مناهج العلوم للمراحل التعليمية المختلفة.

4- تضمين مساقات طرق التدريس بكليات التربية جزءا من التصورات البديلة للمفاهيم العلمية (تشخيصها وأساليب علاجها) .

5- العمل على عقد ورشات عمل لمعلمي العلوم لتدريبهم على كيفية الكشف عن التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى الطلبة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهداف الدراسة
- أهمية الدراسة
- مصطلحات الدراسة
- حدود الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المقدمة:

يتميز العصر الحالي بأنه عصر العلم بحيث أصبحت العلوم المختلفة وتطبيقاتها من ضـــروريات الحياة، ولقد ازدادت المعرفة زيادة هائلة في هذا العصر حيث أصبح يسمى بعصر الانفجار المعرفـــي، ولقد كان من الطبيعي أن نغير نظرتنا نحو تدريس العلوم وتبسيطه ونشر العلم بحيث نعمل على تربيـــة الشباب، ليصبح قادرا على تحمل المسئولية لتطوير مجتمعه وتقدمه.

ومواكبة لعصر الانفجار المعرفي فإن عملية التربية والتعليم تشهد في السنوات الأخيـــرة تطـــورا سريعا بصفة عامة، وفي مجال العلوم الطبيعية بصفة خاصة ولم يقتصر دور حركـــة تعـــديل المـــنهج الحالية في تدريس العلوم على مجرد تحديث محتوى المنهج، ولكنها تناولت بدرجة كبيرة نوعيـــة مـــا يعلم مع إيجاد طريقة للتفكير فيما يعلم، وكيفية تقديم العلوم للشباب (شهده،63:1991).

ولذلك فإن فلسفة التعليم في فلسطين تؤكد على أهمية تطوير وتحديث المناهج، مما يتطلب تطـــوير أساليب التعليم والتعلم، والتركيز على التلميذ كمحور للعملية التعليمية/ التعليمية، كما أن تحسين العملية التعليمية/ التعلمية مرتبط بقدرتها على التحول من الصيغة التقليدية التي تركـــز علـــى التلقـــين ونقـــل المعلومات إلى تعليم يثير لدى التلميذ الرغبة في الاكتشاف من خلال المواقـــف والأنشـــطة التعليميـــة/ التعلمية المختلفة (اللولو، 1997: 7).

وتعتبر المفاهيم العلمية أهم نواتج العلم التي بواسطتها يتم تنظيم المعرفة العلميـــة، علـــى أســـاس ضرورة تعلم المفاهيم بطريقة صحيحة حيث أصبح اكتساب التلاميذ لهذه المفاهيم هدفا رئيسيا للتربيـــة العلمية في جميع مراحل التعليم المختلفة، لأنها تعتبر من أساسيات العلم والمعرفة العلمية التي تفيد فـــي فهم هيكلية العلم بصورة سليمة وفي انتقال أثر التعلم(الجندي وشهاب، 1999 : 478).

ولقد تم الاهتمام في السنوات الأخيرة بصورة واضحة في مجال تدريس العلوم والتربيـــة العلميـــة، حيث اعتبرت المفاهيم العلمية محورا أساسيا تدور حوله مناهج العلوم المختلفة وذلك لأن المفاهيم تحتل مكانة متميزة في الهيكل البنائي للعلم (عبد الهادي وحبيب، 1998 :1).

وتساعد المفاهيم العلمية في التغلب على صعوبات الـــتعلم، وســـوء الفهـــم للظـــواهر والأحـــداث والأشياء، وتوضح العلاقة القائمة بينها، بما يساعد على فهم التلاميذ لمادة العلوم، وطبيعتهـــا ودراســـة الظواهر المختلفة، وتعمل على زيادة اهتمام وميل المتعلم للتعمق فيها، وتحثه على اســـتخدام عمليـــات العلم ومهاراته المتعددة (الرافعي محب، 1998 :82).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ونظرا لأهمية المفاهيم العلمية والمكانة التي تحتلها في تدريس العلوم، وضرورة تعليمها بطريقة صحيحة، يقوم الباحثون والمختصون بإجراء البحوث والدراسات لاستقصاء صورة المفاهيم وتكوينها وواقعها الفعلي في أذهان المتعلمين، وكذلك أساليب واستراتيجيات تدريسها وقد توصلت هذه الجهود إلى أن التلاميذ كثيرا ما يأتون إلى حجرة الدراسة وفي حوزتهم أفكار وتصورات بديلة عن المفاهيم العلمية، والظواهر الطبيعية التي تحيط بهم وتلك التصورات تتعارض في كثير من الأحيان مع التصور العلمي الذي يفترض أن يكتسبه التلاميذ، وهذه التصورات واسعة الانتشار بينهم في جميع مراحل التعليم وتتضح في مختلف مجالات العلوم، وهي صعبة التغيير والاستبدال كما أنها تؤثر في التعليم اللاحق(schntte, 1996: 25).

لقد زاد الاهتمام في السنوات الأخيرة بالتعرف على هذه التصورات البديلة الموجودة في بنية التلاميذ المعرفية عن بعض المفاهيم العلمية قبل تعلمهم لها (boujoude, 1992: 689)، حيث أكدت الدراسات على أهمية المعرفة الموجودة مسبقا لدى التلاميذ قبل التعلم التي تعتبر من أهم العوامل المؤثرة في تعلمهم للمفاهيم العلمية بصورة صحيحة (hynd,1994: 933) فوجود هذه التصورات البديلة لدى التلاميذ من الممكن أن يؤدي إلى التأثير السلبي على فعالية التعليم، وذلك لأن تعلم المفاهيم العلمية يصحبه بعض الصعوبات لدى العديد من التلاميذ وذلك بسبب تجاهل المعلمين للتصورات والتفسيرات البديلة الموجودة لدى التلاميذ قبل دراستهم هذه المفاهيم(سرور، 1991 : 446).

لقد لاحظت الباحثة من خلال استطلاع رأي المعلمين ومشرفي العلوم أن المحتوى العلمي للمنهج المقرر مزدحم بالمفاهيم المجردة التي تحتاج إلى طريقة تدريسية فعالة تثير دافعية الطلبة وتجذب انتباههم حتى يتسنى لهم استيعابها وبقاء أثرها وتوظيفها في تفسير الظواهر الطبيعية المختلفة المهتم بحفظ الحقائق والمعلومات والنظريات دون مساعدة التلميذ على إن يستخدمها للظواهر المحيطة به .

لذا أصبح من الضروري أن يكون لدى معلمي العلوم وعي بتصورات التلاميذ البديلة، حتى لا يتم تجاهلها في السياق التدريسي.

ولكي تنمو المفاهيم العلمية بصورة سلمية لدى الطلاب، يجب التعرف أولا على التصورات البديلة الموجودة في بنيتهم المعرفية، ثم تصويبتها عن طريق استخدام إحدى استراتيجيات التغير المفاهيمي القائمة على الفلسفة البنائية، والفلسفة البنائية ترى أن الفرد يبني المعلومات والمعرفة العلمية بنفسه، وهذا يعتمد على الخبرات التي يمر بها من خلال البيئة التي يعيش فيها وأثناء تفاعلها معها، فهو يستخدم معلوماته ومعارفه في بناء المعرفة الجديدة التي يقتنع بها والنقطة الرئيسية في الفلسفة كما أوضحها أبلتون "Appleton" هي تعديل الأفكار المسبقة التي يستخدمها الفرد في فهم الخبرات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والمعلومات الجديدة وبالتالي يحدث التعلم عندما يكون تغيير في أفكار التلاميذ المسبقة وذلك عن طريق إعادة تنظيم ما يعرفونه بالفعل(Appleton,1997 :303).

كما تؤكد الفلسفة البنائية على أن التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وعرضية التوجه وتتضمن إعادة الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين لإحداث تكييفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد (زيتون، وزيتون، 1992: 66).

وهناك عدة استراتيجيات تدريسية للفلسفة البنائية ومنها:

(1) إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

(2) إستراتيجية دورة التعلم.

(3) إستراتيجية خرائط المفاهيم.

(4) إستراتيجية خريطة الشكل v.

ولاشك أن مجال التربية العلمية في حاجة إلى تحليل تفصيلي لتعلم التلاميذ للعلوم، وذلك عن طريق حصر ووصف الأخطاء التي يقوم بها التلاميذ وهم يحاولون تعلم كل واحد من المفاهيم العملية الشائعة ولقد دعت هذه الحاجة الكثير من الباحثين إلى القيام بدراسات تستهدف تحليل فهم التلاميذ لظواهر الطبيعة والمفاهيم العلمية المفسرة لها(النمر، 1990:8).

وكان اهتمام الندوة العلمية بالمفاهيم البديلة في العلوم والرياضيات التي عقدت في جامعة(Ornell) سنة 1983م مركزا على تحليل وتفسير وتكوين المفاهيم، من أهم ما توصلت إليه هذه الندوة رؤى جديدة فيما يلي:

إن الرؤية المطروحة لما يسمى بالمفاهيم البديلة، توضح أنه من ناحية تدريس العلوم تحتل المفاهيم الجوهرية للمادة المتعلمة أهم بكثير من سيكولوجية النمر والتعلم وقد زودت هذه الرؤى مجال التربية العلمية بإطار انطلقت منه الكثير من الدراسات الحديثة التي أكدت نتائجها أن التلاميذ في مراحل النمو كثيرا ما يتمسكون بمفاهيم ناقصة أو غير دقيقة أو غير صحيحة .

وفي هذه الدراسات استخدام مصطلح الخطأ لوصف تفسير غير مقبول لمفهوم ما بواسطة المتعلم بعد المرور بنشاط معين، وعند وجود هذه المفاهيم قبل المرور بخبرات التعلم، فإنها تكون مفاهيم قبلية لدى المتعلم، وتعتبر هذه المفاهيم عوائق محتملة لخبرات التعلم الجديدة ويستهدف التدريس لهذا الاتجاه إزالة أو تغيير المفاهيم التي يمكنها إعاقة التعلم أو أحداث موائمة بين المفاهيم القديمة وخبرات التعلم الجديدة ويستهدف التدريس لهذا الاتجاه إزالة أو تغيير المفاهيم التي يمكنها إعاقة التعلم أو إحداث موائمة بين المفاهيم وخبرات التعلم الجديدة، ولقد نال البحث في مجال المفاهيم العلمية البديلة خلال العقد الأخير اهتماما متزايدا، من خلال محاولات كثيرة للإجابة عن تساؤلات أساسية هامة مثل ما المفاهيم البديلة التي يأتي بها التلاميذ إلى المدرسة؟ وما مداها ؟ وماذا يمكن أن نفعل حيالها .. ؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولا شك أن التعرف على المفاهيم البديلة في إعاقة عملية تعلم المفاهيم العلمية، ونظرا لانتشارها وتغلغلها وصعوبة تعديلها بأساليب التدريس التقليدية، ولقلة البحوث على المستوى المحلي التي حاولت الكشف عن التصورات البديلة وتصحيحها تبرز أهمية هذه الدراسة.

ونظرا لأهمية تعديل التصورات البديلة لدى الطلبة، وأثر ذلك في زيادة التحصيل لديهم، فقد ظهرت حديثا بعض الدراسات والأبحاث التي اهتمت بدراسة التصورات البديلة، والكشف عنها ومعالجتها ومعرفة أثر ذلك على التحصيل والاتجاه ومن هذه الدراسات دراسة النمر (1991) التي هدفت إلى معرفة أثر إستراتيجية دوره التعلم على التفكير العلمي، أما دراسة الكرش (1996) فهي استخدمت طريقة التغير المفاهيم لبوسنر لمعالجة التصورات البديلة، بينما دراسة الجندي (1999) فقد استخدمت خرائط المفاهيم لمعرفة أثرها على تنمية الذكاء لدى الطلبة، واكتساب عمليات العلم، أما دراسة الجندي وشهاب (1999) فقد استخدمت إستراتيجية التعلم البنائي والشكل V لعلاج التصورات البديلة وأثر ذلك على التحصيل والاتجاه وكذلك المقارنة بين نتائج الإستراتيجية.

وبناء على ماسبق نرى أهمية دراسة التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية وذلك بدراسة نتائج الطلبة في المرحلة الثانوية ومن خلال ملاحظات المدرسين والمدرسات وعن مواجهتهم صعوبات في تدريس مفاهيم الفيزياء وذلك لوجود تصورات سابقة غير صحيحة لهذه المفاهيم كما أن قلة الدراسات المحلية التي اجريت في هذا المجال مما ساعد على تحديد مشكلة الدراسة كما يلي .

مشكلة الدراسة:

ما التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر؟ ما علاقتها بالاتجاه نحو مادة الفيزياء؟

الأسئلة الفرعية:

1- ما التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر؟
2- ما مستوى الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر؟
3- ما مدى اختلاف التصورات البديلة لدى طلبة الصف الحادي عشر باختلاف الجنس(ذكور، إناث)؟
4- ما مدى اختلاف الاتجاه نحو الفيزياء باختلاف الجنس لدى طلبة الصف الحادي عشر؟
5- هل توجد علاقة بين التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية والاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فرضيات الدراسة:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة لاختبار التصورات البديلة ومستوي اتقان 80%

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو الفيزياء ومستوي اتقان 80%

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\propto = 0.05$ في التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية تعزى إلى الجنس.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\propto = 0.05$ في الاتجاه نحو مادة الفيزياء تعزى إلى الجنس.

5- لا توجد علاقة ارتباطية بين كل من مستوى التصورات البديلة ومستوى الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1- تحديد نسبة شيوع التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر.

2- قياس مستوى الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر.

3- معرفة مدى اختلاف التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر باختلاف الجنس.

4- معرفة مدى اختلاف الاتجاه نحو الفيزياء باختلاف الجنس لدى طلبة الصف الحادي عشر.

5- معرفة مدى وجود علاقة بين التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية بالاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر.

أهمية الدراسة:

1. تقدم الدراسة تصوراً عن مستوى إتقان الطلبة لمفاهيم الفيزياء والتصورات البديلة لهذه المفاهيم مما قد يفيد الخبراء والمختصين في وزارة التربية والتعليم في مادة الفيزياء لإعطائها مزيد من الاهتمام في عرض مفاهيم الفيزياء وتطويرها.
2. توفر الدراسة اختباراً للتصورات البديلة لمفاهيم الفيزياء قد يستفيد منه معدي دورات إعداد معلمي الفيزياء في كيفية تحديد التصورات البديلة للطلاب ومساعدتهم في تعديل هذه التصورات.
3. من المأمول أن تفيد هذه الدراسة طلبة البحث العلمي حيث توفر مقياسا للاتجاه نحو الفيزياء وذلك عند إعداد أدواتهم للبحث .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. تقدم الدراسة رؤية واضحة عن مستوى العلاقة بين المفاهيم الفيزيائية والاتجاه نحو الفيزياء مما قد يساعد معلمي الفيزياء في تطوير طرق تعليم الفيزياء.
5. تعد إضافة نظرية في مجال الفيزياء لدي التربويين في المدارس والجامعات.

مصطلحات الدراسة:

1- المفهوم:

المفهوم العلمي عبارة عن تصور عقلي أو تجريد للصفات المشتركة بين مجموعة من الأشياء أو المواد أو الظواهر الفيزيائية ويتكون من جزأين الاسم والدلالة اللفظية وتم تناولة في كتاب الفيزياء للصف الحادي عشر .

2- التصورات البديلة:

هي تصورات وأفكار ومعارف في البنية المعرفية لطلبة الصف الحادي عشر لا تتفق مع المعرفة العلمية الصحيحة لمادة الفيزياء ولا تمكنهم من شرح واستقصاء الظواهر العلمية بطريقة علمية صحيحة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة بالاختبار المعد لذلك.

3-الاتجاه نحو مادة الفيزياء:

شعور طلبة الصف الحادي عشر النسبي واستعدادهم اتجاه موضوعات الفيزياء ويعبر عنها بصورة نسبية من القبول أو الرفض ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الاتجاه نحو الفيزياء .

4- الصف الحادي عشر :

هو أحد صفوف المرحلة الثانوية من مراحل التعليم العام والتي تبدأ من الصف الحادي عشر وتنتهي بالصف الثاني عشر وتتراوح أعمار الطلبة في هذا الصف بين 17-18 سنة عادة.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على قياس:

التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية المتضمنة في كتاب الفيزياء المقرر على طلاب الصف الحادي عشر في العام الدراسي (2006-2007) للجزء الأول والثاني.

وتقتصر على طلبة الصف الحادي عشر المسجلين في العام الدراسي (2006-2007) في محافظة شمال قطاع غزة في نهاية الفصل الثاني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

(الإطار النظري)

التصورات البديلة للمفاهيم

- التصورات البديلة
- الفلسفة البنائية

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري

التصورات البديلة للمفاهيم

يتميز العصر الحالي بالتغيرات السريعة والتطورات المتلاحقة في المعرفة العلمية لذا فقد أطلق عليه عصر الانفجار المعرفي ويتضح ذلك إذا كان حوالي 90% تقريباً من المعارف التي اكتسبها الإنسان حدث بعد سنة 1940 وأن حجم المعرفة يتضاعف تقريباً كل 7 سنوات وتميز الدول في قوتها بمقدار ما تملك من فعالية العلم والتكنولوجية وهذا يفسر التسابق بين الدول في مجالات الأبحاث الذرية والفضاء ويستوجب ذلك أن نسعى لنشر العلم وتبسيطه ليصبح الشباب قادراً على مواجهة المشكلات الفردية والاجتماعية بأسلوب يتناسب مع عصر العلم.

ولقد أدت الثورة العلمية إلى وجود ثورة تربوية لها أسس اجتماعية تعطى الفرد الحق في أن يتعلم، وعلى الدولة أن تهيئ له الفرص في التعلم وقد نص إعلان حقوق الإنسان أن الحق في التعليم الابتدائي المجاني لابد أن يسود ربوع الكوكب الذي نعيش فيه (السيد،1997:2).

ولذلك فإن التربية بوجه عام والمناهج بوجه خاص تواجهه تحديات كبيرة ومؤثرة في هذا العصر، ويرجع ذلك إلى التطور الهائل في استخدام التكنولوجيا في جميع جوانب حياة الإنسان فالتغيرات الاقتصادية كانت نتيجة التقدم العلمي المذهل في مجال الاكتشافات والاختراعات وتطبيق الحقائق العلمية، مما أدى إلى رفاهية الإنسان، وحتى يصبح العلم وظيفيا لابد من البحث عن طريقة تمكن المتعلم من فهم المفاهيم العلمية واستيعابها ثم تطبيقها ولذلك لابد من البحث عن أمرين هما :

1- هدفية العلم .

2- طريقة تعلمه.

وهذا ما تسعى إليه التربية العلمية الحديثة، إذ أن الطرق التقليدية لا تلائم الحياة العصرية لما فيها من التغيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، وصار من أهداف دراسة العلم مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية لكي تمكن الفرد من التكيف معها والسيطرة عليها.(نشوان 1992: 25)

فالمدرسة مطالبة اليوم أكثر من أي وقت مضى أن تبذل كل جهد ممكن لتربية الإنسان العصري القادر على التفكير السليم المزود بالمعرفة والمهارات الأساسية التي هي المؤسسة التربوية الرسمية الموجودة في المجتمع، وأنها تهدف إلى إحداث التغير المرغوب في سلوك الأفراد وإعدادهم للحياة ولذلك من خلال ما تقدمه من تعليم، وما يتضمن هذا التعليم من خبرات مختلفة ولذلك فإن عملية التعليم من العوامل الأساسية التي تعتمد عليها المدرسة في تحقيق أهدافها، لذا يرى Bawoman أنه ينبغي أن يكون التعلم المدرسي ملجأ لضمان استمرار التعليم مدى الحياة، أما إذا كان التعلم المدرسي مخطئا فإنه من الصعب خلق اهتمام لدى المتعلمين لمزيد من التعلم.(السيد،1992 :2)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فتزايد المعرفة الناتجة عن الاكتشافات العلمية الذي شهدته السنوات الأخيرة في مجال الفيزياء يشكل عقبة كبيرة أمام المشتغلين بالمناهج الدراسية حيث أنه من الصعب أن يقدموا هذا الكم الهائل من المعارف الفيزيائية إلى التلاميذ ومن ثم فهمها إذا أعطي التلاميذ هذه المعلومات فلم يصلوا إلى الإلمام بكل الحقائق المتعلقة بميدان العلوم ولو قضوا حياتهم لدراستها(Tailar، 1998 :17).

لقد ألقى ذلك على المناهج التعليمية مسؤولية الاختيار والانتقاء من بين تلك المعارف المتراكمة والمتنوعة فضلاً عن إكساب التلاميذ المهارات التي تعينهم على تحصيل تلك المعارف من مصادرها المتنوعة والقدرة على استخدامها في مواقف حياتهم اليومية ليدفع بالمجتمع إلى بداية القرن الواحد والعشرين بأقصى سرعة، وهو أكثر عصرية وتطوراً ولكي تساعد الأجيال المتتابعة من الطلاب ليواكبوا هذا الكم الهائل المتسارع من المعرفة الإنسانية هناك اتجاهان رئيسيان للاهتمام بالعلم هما:
(لبيب ، 1982 : 53).

1- الاهتمام بأساسيات العلم

وهو الذي يعني بالمفاهيم والمبادئ وعن طريقها يتم فهم العديد من الحقائق.

2- الاهتمام بالتعلم الذاتي

وإنماء القدرة على متابعة العلم في تطوره ونموه ويتكامل كلا الاتجاهين معاً، فالقدرة مفاهيمه ومبادئه الأساسية ، ولذلك فهي لم تعد مجرد جانب من جوانب التعلم بل مجاور أساسية تدور حولها المناهج الدراسية .

وهناك اتجاه في مجال تدريس العلم، يؤكد على إدراك وفهم أساسيات المعرفة العلمية دون ازدحامها بالتفاصيل بحيث يمكن في ضوئها تفسير الظواهر المتعددة وإدراك معنى الحقائق الجزئية حيث تمثل تلك الأساسيات الهيكل البنائي للعمل بكل ما يتضمنه من معارف ومفاهيم ومبادئ واتجاهات ومهارات وهي الركيزة التي يتم على أساسها التفاعل بين الفرد ومواقف الحياة المختلفة.
(لبيب 1985 : 14).

ولأن المعرفة العلمية ازدادت زيادة كبيرة في كافة المجالات فانه لا يمكن لأي عقل بشري الإلمام بكل تفصيلاتها لذا كان التوجه إلى التركيز على أساسيات المعرفة التي تعتمد على المفاهيم .

المفاهيم العلمية :

تحتل المفاهيم العلمية مكانا بارزا في سلم العلم وهيكله ومن الحقائق الثابتة أن تكوين المفهوم يبدأ منذ الولادة، فالطفل الصغير في محاولته فهم العالم من حوله واستكشاف ما يحيط به من مثيرات يتطلع إلى امتلاك نظام من الاستجابات الموحدة للتعامل مع البيئة المحيطة به (الكرش،1998: 121) وانعكست هذه الأهمية للمفاهيم العلمية فأصبح تعلم المفهوم هدفا تربويا هاما في جميع مستويات التعليم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولقد تعددت تعريفات المفاهيم العلمية ، فمنها ما ينظر إليها من الناحية المنطقية التي تعرف المفهوم على أنه مجموعة من الخصائص أو السمات المشتركة التي تميز مجموعة من الأشياء أو الحوادث أو الرموز عن غيرها من المجموعات ومن هذه التعريفات تعريف معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس : " المفهوم هو عبارة عن تجريد يعبر عنه بكلمة أو رمز يشير على مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تتميز بسمات وخصائص مشتركة أو هي مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تجمعها فئات معينة .(اللقاني ، والجمل ، 1999: 230).

كما عرفة (حسين وسعيد ، 1998 :13) : " أنه عبارة عن زمرة من الأشياء أو الرموز أو الحوادث أو المواقف أو المثيرات أو العمليات ، جمعت بعضها إلى بعض على أساس خصائص مشتركة يمكن أن يشار إليها باسم أو رمز معين ".

اما (نشوان ،2001 : 40) فعرفه:" أنه مجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقات حول شيء معين تتكون في الذهن وتشتمل على الصفات المشتركة والمميزة لهذا الشيء"

كما عرفه (علي ،2003: 47) :" أنه مجموعة الرموز أو الحوادث الخاصة التي تم تجميعها معا أو الصفات المشتركة والتي يمكن الإشارة إليها برمز أو اسم معين"

والثانية تنظر إلى المفهوم من الناحية النفسية على أنه فكرة أو صورة ذهنية يكونها الفرد عن الأشياء أو الحوادث في البيئة ، ومن هذه التعريفات تعريف CloseMair وJoden (دحلان ، 1998: 16) " أنه مجموعة من الاستدلالات العقلية أو الذهنية المنظمة التي يكونها الفرد للأشياء أو الأحداث في البيئة "

وعرفه (النجدي وآخرون ،199: 48) : " أنه تجريد عقلي للعناصر المشتركة في الذهن".

نلاحظ أنها تتفق فيما يلي :

1- مجموعة من الخصائص أو السمات المشتركة .

2- مجموعة من الحوادث أو المواقف أو المثيرات التي تميز مجموعة من الأشياء .

3- مجموعة من الاستدلالات العقلية أو الذهنية .

وباستعراض التعريفات السابقة فان الباحثة توصلت للتعريف الإجرائي التالي : " المفهوم العلمي عبارة عن تصور عقلي أو تجريد للصفات المشتركة بين مجموعة من الأشياء أو المواد أو الظواهر ويتكون من جزأين الاسم والدلالة اللفظية ".

ونظرا لأهمية للمفاهيم العلمية ، وأهمية تعلمها بصورة صحيحة ، قد أجريت الكثير من الدراسات مثل دراسة الكرش (1998) ودراسة يوسف(1995) لاستقصاء الواقع الفعلي لصورة المفاهيم في أذهان المتعلمين وقد توصلت تلك الدراسات إلى أن التلاميذ يأتون للغرفة الصفية وفي حوزتهم أفكار وتصورات بديلة عن المفاهيم العلمية والظواهر الطبيعية التي تحيط بهم ، وفي كثير من الأحيان تتعارض تلك التصورات مع التصور العلمي المقبول ،وتتميز تلك التصورات بالانتشار بين الطلاب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في كافة مراحل التعليم ، كما أنها تقاوم التغيير والاستبدال ، وتؤثر هذه التصورات البديلة على فاعلية التعليم وتعوق تعلم المفاهيم الجديدة ، لذلك تبرز أهمية التعرف على مفهوم التصورات البديلة للمفاهيم العلمية وأساليب تشخيصها.

التصورات البديلة:

تمثل المفاهيم العلمية الوحدات البنائية للعلوم وهي مكونات لغتها ، وعن طريق المفاهيم يتم التواصل بين الأفراد سواء داخل المجتمعات العلمية أو خارجها وقد نبه العديد من الباحثين إلى أن مفاهيم العلم التي تتشكل لدى المتعلم لا تكون في كثير من الأحيان متفقة مع المفاهيم العلمية الصحيحة التي يتفق عليها العلماء حيث تمثل المعرفة التلقائية أو الذاتية إحدى صور المعرفة القبلية التي يكسبها المتعلم ذاتيا من خلال تفاعله مع البيئة وقد تقف هذه المعرفة كحاجز ينظم مرور المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم وهذه الظاهرة تعرف باسم الفهم البديل Alternative Conceptions وقد أطلقت مسميات عدة على هذه التصورات منها : التصورات الخطأ (Misconceptions) والأفكار الخاطئة (Erroneous Ideas) والتصورات القبلية (preconceptions) والاستدلال العفوي (spontaneous Reasoning) والتصورات البديلة (Alternative conceptions) .

وقد نال مصطلح التصورات الخاطئة Misconceptions سيلا من النقد ليحل محله مصطلح التصورات البديلة وذلك لعدة أسباب من أهمها أن الدعائم القوية لاستخدام مصطلح التصورات البديلة لا تقوم على التغيرات التي كونها المتعلم – والمبنية على الخبرة – لجعل الظاهرة الطبيعية أكثر فهما فحسب ، بل لتضفي تقديرا ذهنيا على المتعلم الذي استطاع أن يمتلك ناصية تلك الأفكار التي قادته لتكوين تصورات مثمرة كالتصورات العلمية ، وقد استخدم مصطلح التصور البديل لوصف التفسير غير المقبول (وليس بالضرورة خطأ) لمفهوم ما بواسطة المعلم بعد المرور بنشاط معين وعند وجود تلك التصورات قبل المرور بخبرات التعلم فإنها تكون مفاهيم قبلية لدى المتعلم، وفي هذه الدراسة سيتم اعتماد مصطلح التصورات البديلة(زيتون،2002: 228).

ويتشبث المتعلم بهذه التصورات البديلة للمفاهيم العلمية وذلك لأنها تعطيه تفسيرات تبدو منطقية بالنسبة له متفقة مع تصوره المعرفي الذي تشكل لديه عن العالم من حوله هذا على الرغم من تعارض هذه التصورات البديلة في كثير من الأحيان مع التصور العلمي الذي يقرره العلماء لتفسير هذه الظواهر وتزداد المشكلة تعقيدا حين تصبح تلك التصورات عميقة الجذور فتشكل عوامل مقاومة للتعلم ومعيقة لاكتساب المفاهيم العلمية الصحيحة (السيد ، 2002: 151-152).

وقد عرف (نوح ، 1992: 301) التصورات الخاطئة على أنها " الأفكار البديهية والتصورات القبلية التي اكتسبها المتعلم في فترة ما قبل التعليم ، ولذا فإن أصلها في المعرفة القبلية عن الفرد" وعرفها (حسن ، 1993: 93) بأنها : " تصورات لها معنى عند الطلاب يخالف المعنى العلمي الذي يقبله المتخصصون في المجال ".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما (السعدني ، 1994: 50) فقد عرف التصورات الخاطئة بأنها " المعلومات المفاهيمية ، أو الأفكار التصورية التي لا تتفق مع الإجماع العلمي المقبول عامة أو تختلف عنه ".

وعرف (chambers & Andre, 1997) المشار إليه في (شهاب والجندي ،1999: 494) التصورات البديلة بأنها " ما لدى الطالب من تصورات ومعارف وأفكار في بنيته المعرفية عن بعض المفاهيم والظواهر الطبيعية ولا تتفق مع التفسيرات العلمية الصحيحة ولا تمكنه من الشرح واستقصاء الظاهرة العلمية بطريقة مقبولة "

وعرف (الرافعي ، 1998: 87) التصورات الخاطئة على أنها " الأفكار و المفاهيم التي توجد لدى المتعلم وتخالف التفسيرات العلمية للمفاهيم والظواهر العلمية المقبولة من قبل العلماء ".كما عرف (زيتون ، 1998: 622) التصورات البديلة بأنها " أفكار تلاميذ المرحلة الإعدادية التي تظهر بعد دراستهم لمقررات العلوم المدرسية والتي تخالف التفسيرات العلمية للمفاهيم والظواهر الطبيعية المقبولة من قبل المجتمع العلمي أو العلماء والتي تناسب المستوى العقلي لتلاميذ لتلك المرحلة ".

أما (العطار وفودة ، 1999: 40) فقد عرف الفهم الخطأ بأنه " المعلومات أو المعارف الموجودة لدى الطالب في بنيته المعرفية بعد تلقيه تعليما مقصودا لا تتفق أو تختلف مع المعرفة العلمية المقبولة، وتجعله غير قادر على شرح واستقصاء الظاهرة العلمية بطريقة مقبولة ".

وعرف (شبر ،1999: 193) الفهم الخطأ بأنه " الفهم غير الصحيح للمفاهيم العلمية المتكونة لدى الفرد وتتمثل في مجموعة الأفكار التي يعتقدها ويدافع عنها ، وذلك لأنها تعطيه تفسيرات تبدو منطقية بالنسبة له لأنها تأتي متفقة مع تصوره المعرفي الذي تشكل لديه عن العالم من حوله ".

وعرف (عبده، 2000 : 132) التصورات البديلة بأنها : " تصورات ومعارف في البنية المعرفية للتلاميذ لا تتفق مع المعرفة المقبولة علميا ، ولا تمكنهم من شرح واستقصاء الظواهر العلمية بطريقة مقبولة ".

من خلال استعراض التعريفات السابقة يتضح أن هناك اتفاقا بينها (رغم الاختلاف المسمى) في النقاط التالية :

1. من حيث المفهوم :حيث تم تحديد مفهوم التصورات البديلة بأنها مفاهيم وأفكار ومعتقدات ومعارف توجد في البنية المعرفية للأفراد ولا تتفق مع المعرفة العلمية الصحيحة .
2. من حيث فترة نشؤها : أن هذه الأفكار والمعتقدات قد توجد قبل تلقي التلاميذ تعليما مقصودا " المعرفة القبلية " أو بعده.
3. من حيث مصدر تكوينها : من تفاعل الفرد مع البيئة المحيطة به " المعرفة القبلية ، أو بعد تلقيه تعليما مقصودا"

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. من حيث خصائصها : هذه الأفكار والمعتقدات لا تتفق مع التفسيرات المقبولة علميا ،كما أنها تعوق التلاميذ عن شرح واستقصاء الظواهر العلمية وتكون ذات معنى لدى الأفراد فيدافعون عنها لأنها تعطيهم تفسيرات تبدو منطقية بالنسبة لهم.

وبناء على ما سبق تعريف التصورات البديلة إجرائيا : " هي تصورات وأفكار ومعارف في لبنية المعرفية لطلبة الصف الحادي عشر لا تتفق مع المعرفة العلمية الصحيحة ، ولا تمكنهن من شرح واستقصاء الظواهر العلمية بطريقة علمية صحيحة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب بالاختبار المعد لذلك ".

المنطلقات الفكرية لدراسة التصورات العلمية البديلة:

حظي موضوع المفاهيم البديلة في مجال العلوم باهتمام كبير من خلال السنوات القلائل الماضية ، حيث أجريت مئات بل آلاف الدارسات والبحوث في هذا المجال، وقد حدد وندرسي ومنترس ونوفاك (Wandersee , Mintzes & Novak , 1994) عقب تحليلهم لـ (400) دراسة في مجال التصورات البديلة ثمانية ادعاءات يمكن أن تكون منطلقا لمن يبحث في مجال التصورات البديلة للمفاهيم العلمية أهمها (Wandersee and Other ,1994: 181- 191)

1- يأتي الطالب إلى حجرة تعلم العلوم حاملا مجموعة من التصورات البديلة عن الأشياء والظواهر الطبيعية ذات الصلة بما يدرسه في مجالات الفيزياء والكيمياء والأحياء.
2- التصورات البديلة متماسكة وعالقة بالذهن وتقاوم التعديل إذا استخدمت معها استراتيجيات التدريس التقليدية .
3- التصورات البديلة عن الظواهر الطبيعية غالبا ما تتوافق وتترادف مع الأفكار الأولية لأجيال العلماء الأوائل .
4- التصورات البديلة التي تتكون لدى المتعلم تنتج عن تفاعله مع البيئة المحيطة والمواد التعليمية التي تقدم لهم المحتوى المعرفي مثل الكتب المدرسية .
5- غالبا ما يشترك المعلمون مع طلابهم في نفس التصورات البديلة .
6- تتفاعل المعرفة القبلية للمتعلم مع ما يتعلمه داخل المدرسة من معارف، فتنتج فئة من مخرجات التعلم غير المرغوبة .
7- المداخل التدريسية المعنية بالتغير المفهومي وتوظيف تقنيات التعليم يمكن أن تساهم في تعديل التصورات البديلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتعتبر هذه المنطلقات من الأسباب الرئيسة لإجراء هذه الدراسة، حيث يتضح من هذه المنطلقات أهمية التعرف على التصورات البديلة التي يحملها الطلبة ، والعمل على تعديلها ، نتيجة لتخطيها حواجز العمر والجنس والثقافة ، ومقاومتها للتغير وتأثيرها السلبي على مخرجات العملية التعليمية.

مصادر التصورات البديلة :

تناولت الكثير من الدراسات موضوع التصورات البديلة بالبحث والتقصي وتوصلت إلى العديد من أسباب ومصادر تكون التصورات البديلة لدى الطلاب، وبتفحص هذه الدراسات تم رصد الأسباب التالية لتكون التصورات البديلة لدى الطلاب:

1- **المعلم ذاته** : أثبتت الدراسات أن المعلمين أنفسهم يكون لديهم في الغالب فهم خاطئ عن بعض المفاهيم العلمية وذلك أنهم غير مدربين جيدا أو غير ملمين بالمواد التي يدرسونها.(الجندي ،شهاب ، 1999: 497).

2- **المتعلمين أنفسهم** : المعرفة التي يكتسبها الطلبة ذاتيا من خلال تفاعلهم مع بعضهم البعض ومع البيئة المحيطة بهم حيث يؤدي ذلك إلى ترسيخ المفاهيم البديلة في أذهانهم .(بعارة والطروانة ، 2004: 196).

3- **الكتب المدرسية(كتب العلوم)** : قد ترجع بعض التصورات البديلة إلى الكتاب المدرسي بما يحمله من كثافة معرفية مطروحة ينتج عنها سطحية في معرفة المتعلم وافتقارها للشرح الكامل للمفهوم وعدم تعزيز المفهوم في التتابع الدراسي للمناهج (السيد، 2003: 98) كما أن افتقار كتب العلوم بشدة إلى الأمثلة والتشبيهات التي تحمل من الإثارة العقلية ما يفسح المجال لنمو مفاهيمي متوازن مع طبيعة الظاهرة(زيتون،1998 : 640).

4- **عناصر الثقافة السائدة التي يتناقلها** الأفراد عبر الأسرة ، وتقديم الأسرة لتفسيرات وأفكار غير صحيحة للبالغين والصغار (عبد المسيح ، 2001: 96).

5- **اللغة المستخدمة في التعليم** : خاصة في ظل الاختلاف بين اللغة اليومية التي يستعملها الطالب وتلك التي يستعملها في السياق التعليمي (الخالدي ، 2001: 43).

6- **أساليب تدريس المفاهيم** : فأساليب التدريس التقليدية لا تعمل على تعديل الفهم الخاطئ لدى الطلاب .(أبو سعيد 2004 ، 61) حيث تفتقر أساليب التدريس المستخدمة لاستخدام الخبرات المباشرة والموقف التطبيقي والتجارب العملية في توضيح المفاهيم والظواهر العلمية (عبد السلام ، 2001 : 54).

7- **النمو العقلي العام للطلاب** : قد يعود الفشل في اكتساب المفهوم العلمي السليم إلى المستوى العام لنمو العقلي للطالب وما تتطلبه بعض المواد العلمية من عمليات عقلية خاصة ومستوى مرتفع من المهارات الرياضية (الرافعي ، 1998: 88)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8- عدم الربط بين المعلومات والمفاهيم التي تعلمها التلميذ وتطبيقاتها في حل المشكلات المرتبطة بها وكذلك المشكلات الحياتية (العطار ، 2002: 266).

9- **معامل العلوم (إن وجدت)** : غير مجهزة بالأدوات والوسائل التي تساعد على القيام بالأنشطة والتجارب المتعلقة بالمحتوى(عبده ، 2000، 152).

10-الاختبارات وأساليب التقويم المستخدمة: اعتماد أساليب التقويم المستخدمة على قياس مدى حفظ التلاميذ للمعلومات وعدم مناقشة أخطاء التلاميذ مما يفقد التقويم هدفه ومعناه .(بيومي، 2003: 237).

11-الفصل المفتعل بين مفاهيم المواد العلمية (فيزياء ، كيمياء ، أحياء ، .. الخ) في الكتب المدرسية وأثناء التدريس (جارنت وتريجوست (1990 Garnett & Treagust) المشار إليه في (السيد ، 2002، 153).

12-عدم تعرض الطلبة لخبرات ومواقف تعلمية كافية تسمح لهم باستخدام المفاهيم في التمييز والتصنيف والتعميم (أبو عطايا ، 2001 : 65).

13-استخدام المعلمين لمفاهيم مرتبطة بمجال عملهم ، واستخدامهم لنماذج دقيقة يسبب الكثير من التداخل في بعض الأوقات (العطار، 2001: 151).

14-الرسوم التوضيحية : فالمبالغة في استخدام تجسيدات أو نماذج متمثلة للمفاهيم المجردة تؤدي إلى ألفة التلاميذ بالنماذج الملموسة دون إدراك للمفهوم الأصلي (عبده ، 2000: 152).

وهكذا تعددت أسباب ومصادر التصورات البديلة والأخطاء المفاهيمية ، فمنها ما يرجع للتلاميذ أنفسهم وما يحملونه من مفاهيم قبلية وخبرات سابقة ، ومنها ما يرجع للمعلمين وما يحملونه أنفسهم من مفاهيم خاطئة بالإضافة إلى برامج إعداد قبل الخدمة وأساليب التدريس التقليدية التي يستخدمونها ، وقد تكون الكتب والمناهج الدراسية سببا في وجود هذه التصورات البديلة من حيث طريقة عرض المحتوى وما تتضمنه من رسوم وأشكال إيضاحية.

وبناءاً على ما سبق يمكن تحديد أكثر المصادر للتصورات البديلة هي " المعلم – الكتاب المدرسي – المتعلم (بما يحمله من أفكار مسبقة) – اللغة التي يستخدمه المعلم – طرائق التدريس المستخدمة " .

ومن تفحص هذه الأسباب يلاحظ أن كلا من (المعلم – الكتاب – المتعلم) تمثل مدخلات العملية التعليمية بينما تمثل اللغة وطرائق التدريس العمليات في منظومة العملية التعليمية ، وإذا كان هناك خلل في مدخلات وعمليات العملية التعليمية مما يؤثر سلبا على مخرجاتها ، ألا وهي الفهم العلمي السليم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خصائص التصورات البديلة :

تتصف التصورات البديلة بمجموعة من الخصائص يمكن ذكرها كما يلي :

1. إن التلاميذ يأتون إلى المدرسة وهم يحملون العديد من التصورات البديلة والأفكار المشتتة عن بيئتهم والتي ترتبط بالأحداث والظواهر الطبيعية (عبده ، 2000: 134).
2. هذه المفاهيم الساذجة غالبا تكون مختلفة عن وجهة النظر العلمية ولكنها تكون معقولة ونافعة للأطفال الذين يحملونها (Benson & Others ,1993: 387)
3. تمثل التصورات الخاطئة عناصر ثابتة في البنية المفاهيمية للفرد، وتكون متماسكة ومقاومة للتغير حيث يتشبث بها الفرد ، ويدافع عنها قناعة منه أنها سليمة (الرافعي ، 1998: 87).
4. تتكون هذه المفاهيم لدى المتعلم قبل مروره بأية خبرات ، أي قبل دراسته لأية معلومات ، كما تتكون أيضا ليه عند مروره بخبرات غير صحيحة واكتسابه لمعلومات غير دقيقة علميا (صبري وتاج الدين ، 2000، 61).
5. إن بعض التصورات أو المدركات الخاطئة لها سبق تاريخي ، بمعنى أن بعض الأفكار التي يكونها الطلاب اليوم هي انعكاس للأفكار التي اعتنقها الرواد الأوائل في مجال ما (السعدني ، 1994: 47).
6. تؤثر التصورات البديلة للمفاهيم العلمية على تعلم المعرفة والمفاهيم العلمية الجديدة .
7. إن التصورات البديلة للتلاميذ قد تؤثر في تفكيرهم حتى بعد فترة من التدريس حيث يظل التلاميذ حبيسي المفاهيم السابقة وتؤثر في تفسيراتهم للظواهر العلمية (عبد السلام ، 2001: 159).
8. لا تتكون التصورات البديلة للمفاهيم العلمية فجأة لدى المتعلم حيث تحتاج لوقت في بنائها كما أنها تنمو لدى المتعلم (صبري وتاج الدين ، 2000: 61).
9. الأساليب التقليدية في التدريس ليس لها فاعلية في تعديل التصورات البديلة ،وقد تساعد الاستراتيجيات الخاصة القائمة على أساليب التغير المفهومي للتلاميذ في تعديل تصوراتهم البديلة حيث تتيح هذه الاستراتيجيات للمتعلم فرصة القيام بدور نشط في بناء معرفته الخاصة (شبر ، 2000) ، (والسيد ، 2003) ، و(clement ,1993)

هذا التنوع الكبير في خصائص المفاهيم البديلة من حيث تماسكها وثباتها وانتشارها ومقاومتها للتغير، إنما يقف حجر عثرة في فهم طبيعة العلم وتعلم المفاهيم الجديدة كما أنها تؤثر على تفكير الطلاب حتى بعد فترة التدريس عندما يواجهون بمشاكل ومواقف جديدة .

من هنا تبرز أهمية الكشف عن هذه التصورات واستخدام كافة الأساليب والتقنيات للتعرف عليها وتشخصيها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أساليب تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية :

تتعدد تكنيكات التنقيب عن تصورات التلاميذ البديلة والأفكار المتكونة لديهم حول المفاهيم العلمية والظواهر الطبيعية، وقد تم استعراض الدراسات والأبحاث التي تناولت تشخيص وعلاج التصورات البديلة وخلصت الباحثة إلى ذكر التكنيكات التالية لتشخيص التصورات البديلة : حيث ورد في دراسة _(خطابية والخليل ، 2001، 180-181).

التكنيكات التالية لتشخيص التصورات البديلة :

1- **التصنيف الحر** (Free Sort task) وفيها يعطي الطالب عددا من المفاهيم ويطلب منه تصنيفها بأكثر من طريقة دون تحديد الوقت.

2- **الخارطة المفاهيمية** (concept Map) وفيها يعطى الطالب مجموعة من المفاهيم ويطلب منه عمل شبكة مفاهيمية ، تبين العلاقات التي تربط المفاهيم مع بعضها البعض .

3- **التداعي الحر** (Free Association) وفيها يعطي الطالب مفهوما معينا ن ويطلب منه كتابة اكبر عدد معين من التداعيات الحرة التي تخطر بباله حول هذا المفهوم في وقت محدد.

4- **تحليل بناء المفهوم** (concept structuring Analysis technique) يكلف الطالب بتحديد المفاهيم التي يعرفها والمسجلة على بطاقات صغيرة ، تم ترتيبها مع تفسير سبب ترتيبها بهذا الشكل .

5- **طريقة جوين** (Gowin): حيث يتم استخدام الشكل V الذي يتكون من جانبيين : الجانب المفاهيمي والجانب الإجرائي ويربطهما الأحداث والأشياء التي تكون في بؤرة الشكل V ، ويتم التفاعل بين الجانبيين من خلال السؤال الرئيس الذي يقع أعلى الشكل V ، الذي أعده الطالب مع الذي أعده المتخصص.

6- **الاختبارات القبلية** (Pretest) وفيها يعطي الطلبة اختبارا قبليا للكشف عن الأخطاء المفاهيمية الموجودة لديهم قبل تعليمهم.

7- **الرسم** (Drawing) حيث يكلف الطلبة بالتعبير عن المفاهيم الموجودة عندهم حول موضوع معين بالرسم .

8- **المقابلة العيادية** (Clinical Interview) يتم فيها مقابلة كل طالب على حدة وسؤاله عن مفهوم معين وتفسير اختياره لإجابته ، وتستخدم مع هذه الطريقة طريقة أخرى مثل طريقة جوين .

9- **المناقشة الصفية** (classroom Discussion)وفيها يتاح للطالب أن يعبر عن أفكاره حول مفهوم ما في غرفة الصف ، وان يتلقى آراء زملائه في الأفكار التي يطرحها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10- **طريقة أعرض – لاحظ- فسر** (DOE) (Demonstrate , Observe, Explain) فيها يتم وصف عرض عملي للطالب ويسأل أن يقوم بتنبؤ معين عن نتيجته ، ثم يجري أمامه العرض العملي وملاحظة ما إذا كان هناك اختلاف بين ما تنبأ به وبين ما لاحظه وتفسير ذلك الاختلاف .

كما يمكن إضافة أساليب أخرى للكشف عن التصورات البديلة وهي :

- أشكال فن venn Diagrams(العطار ، 2001: 142)
- الرسوم التخطيطية الدائرية للمفهوم concept circle Diagrams (زيتون:1998: 631)
- المحاكاة بالكمبيوتر computer simulations (السيد ، 2002: 155).
- مهام ترابط الكلمات وفرزها sorting and word association tasks (زيتون ، 2002، 238).
- اختبارات الورقة والقلم ذات الشقين بحيث يتضمن الشق الأول سؤالا حول التصور البديل والشق الثاني ، تبرير الإجابة التي اختارها (العطار ، 2001: 1419)

وقد قسمت الدراسات المعنية برصد التصورات البديلة إلى فئتين (زيتون ، 1998: 631) و(زيتون ، 2002: 239).

الفئة الأولى : وهي الدراسات المؤسسة على العرف Nomothetic النموذج العلمي السائد" وفيها تقوم المعرفة على ضوء مطابقتها أو حيادها عن الأساس المعرفي الثابت أو المعرفة المقبولة لدى المجتمع العلمي وغالبا ما ترتبط تلك الفئة بالدراسات التجريبية التي تعتمد على التكميم وإعطاء قيم كمية والإحصاء الاستدلالي والتي تستخدم غالبا اختبارات الورقة والقلم.

الفئة الثانية: وهي الدراسات المختصة بالتقرير الذاتي Idiographic وفيها يتم الكشف عما يتصوره التلميذ عن الاشياء الطبيعية والأحداث من خلال ما يكتبه أو يحرره بنفسه وتكشف تلك الدراسات عن الملامح المبطنة عند التلميذ وتسمح بإحداث تواصل فعال معه يمكن عبره الكشف عن التغير المفهومي الحادث لديه ويتم فهيا دراسة عدد محدد من التلاميذ بعمق أكثر وتنحو البيانات المستقاة في تلك الفئة إلى الوصف الكيفي.

وهناك بعض الدراسات التي تجمع بين طرق التحليل الكمي والكيفي فهي تجمع ما بين فئتي الدراسات المؤسسة والمشتقة من العرف وتلك المختصة بالتقرير الذاتي.

وفي الدراسة الحالية تم استخدام اختبارات الورقة والقلم ذات الشقين بحيث يتضمن الشق الأول سؤالا حول التصور البديل والشق الثاني تبرير الإجابة التي اختارها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأهمية التربوية لمعرفة تصورات التلاميذ عن المفاهيم العلمية :

من خلال الدراسات التي اهتمت بدراسة تصورات التلاميذ والفهم الخاطئ لديهم يمكن التوصل إلى الأهمية التربوية لمعرفة وتقويم الفهم الخاطئ لديهم من خلال النقاط التالية:

1. إن معرفة المعلم للخلفية العلمية للطالب وفهم صعوبات التعلم لديهم يمكن المعلم من تحسين طريقة التواصل مع الطلاب مما يزيد من فاعلية التدريس.
2. معرفة المعلمين لأسباب تكون التصورات البديلة تمكنهم من العمل على تلافيها والحد منها .
3. تساعد المعلمين على تطوير أساليب تدريسية حديثة لتعديل التصورات البديلة في ضوء فشل الأساليب التقليدية .
4. عدم إدراك المعلمون أن التصورات البديلة سوف يؤثر سلبا على فاعلية التعليم الجديد سوف يهتم المعلمون بتدريس المفاهيم الجديدة عن طريق إعادة البناء المفاهيمي للتلاميذ .
5. تشخيص التصورات البديلة من قبل المعلمون والتي ترجع إلى الكتب الدراسية والمناهج ويمكن أن يسهم في تعديل المناهج الدراسية وتضمنين هذه التصورات البديلة في أدلة المعلم .
6. يرجح (الفرا ، 2002، : 108) سبب قصور الطريقة التقليدية في تقويم الفهم الخاطئ القدرة الكافية على مقاومة المعلومات التي يقدمه المعلم ، فهذا الفهم الخاطئ لا يتغير بسهولة .
7. وتضيف الباحثة أسباب أخرى لقصور الطرق التقليدية في تقويم الفهم الخاطئ لدى التلاميذ وأيضا كمصدر للتصورات البديلة :

- إن اعتماد الطريقة التقليدية على المعلم كمحور للعملية التعليمية ، ووسيلة المتعلم لا يمكن المعلم من معرفة ما يكفر به الطالب فيا يستشف ما يملكه من بنية معرفية .
- اعتماد الطريقة التقليدية على الكتاب المدرسي كمصدر وحيد للمعلومات والمعارف ، وقد أثبتت الدراسات أن الكتاب المدرسي قد يكون مصدرا من مصادر التصورات البديلة .
- يعتمد المعلم في الطريقة التقليدية على وسائل تعليمية تقليدية كالسبورة ، الطباشير ، ولا يحاول استخدام وسائل تعليمية متنوعة مما يفقد الموقف التعليمي عنصر التشويق والإثارة فيتسرب الملل إلى نفس المتعلم وتقل دافعيته للتعلم.
- أساليب التقويم في الطريقة التقليدية تعتمد أساسا على الاختبارات التي تهتم فقط بقياس كمية المعلومات التي حفظها الطالب دون الاهتمام بمستويات المعرفة العليا ، ويؤدي ذلك لإهمال بقية الجوانب " الجسمية – النفسية – الاجتماعية ... الخ " فلا يتحقق النمو الشامل للتلميذ .
- عدم مراعاة الطريقة التقليدية للفروق الفردية بين الطلاب حيث تتم على وتيرة واحدة ، حيث يركز المعلم في الطريقة التقليدية على تقديم المعلومات لجميع التلاميذ بأسلوب واحد، حيث يركز المعلم في الطريقة التقليدية على تقديم المعلومات لجميع التلاميذ بأسلوب واحد ، وان اظهر احد التلاميذ لم يفهم الدرس فان المدرس يعيد الشرح بنفس الطريقة أي انه يكرر ما قاله.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التصورات البديلة من وجهة النظر الإسلامية وأساليب تعديلها:

ورد في القرآن الكريم والسنة النبوية إشارات إلى المفاهيم الخاطئة وأساليب تعديلها ، نورد بعضا منها فيما يلي:

عن أبي هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى قال :" أتدرون ما المفلس ؟ " قالوا : المفلس فينا من لا درهم له ولا متاع، فقال " إن المفلس من أمتي من يأتي يوم القيامة بصلاة وصيام وزكاة ، ويأتي قد شتم هذه وقذف هذا وأكل مال هذا وسفك دم هذا ،وضرب هذا فيأخذ هذا من حسناته وهذا من حسناته ، فان فنيت حسناته قبل أن يقضي ما عليه ، اخذ من خطاياهم فطرحت عليهم وطرح في النار" رواه مسلم " الدمشقي : 1986: 91).

يتضح من هذا الحديث النبوي مفهوم الصحابة عن المفلس وهو المفهوم الدنيوي (ويعتبر مفهوم بديل : المفلس من لا درهم له ولا مال) فوضح الرسول صلى مفهوم المفلس وصححه للصحابة.

عن أبي هريرة رضي الله عنه ، قال : قال رسول الله ﷺ : ما تعدون الشهداء فيكم ؟ قالوا : يا رسول الله من قتل في سبيل الله ، فهو شهيد .قال : إن شهداء أمتي إذا لقليل ! قالوا: فمن هم يا رسول الله ؟ قال : " من قتل في سبيل الله فهو شهيد ، ومن مات في سبيل الله فهو شهيد، ومات في الطاعون فهو شهيد، ومن مات في البطن فهو شهيد،والغريق شهيد" رواه مسلم (الدمشقي ، 1986، 379) يتضح من هذا الحديث مفهوم الصحابة عن الشهيد وكيف صحح الرسول ﷺ لهم هذا المفهوم .

عن إبراهيم بن حمزة عن ابن أبي حازم عن أبيه ، عن سهل من قال : " مر رجل على رسول الله ﷺ ، فقال : " ما تقولون في هذا ؟ " قالوا : حري أن خطب أن ينكح ، وان شفع أن يشفع، وان قال أن يستمع ، قال : ثم سكت ، فمر رجل من فقراء المسلمين ، فقال ، :" ما تقولون في هذا ؟" قالوا : حري إن خطب لا ينكح وان شفع أن لا يشفع ،وان قال أن لا يستمع ، فقال رسول الله ﷺ : " هذا خير من ملء الأرض مثل هذا"(البخاري ، 2001:9) يتضح من هذا الحديث المفهوم البديل (قيمة الناس تتحدد بالمكانة الاجتماعية والغنى) فصححه الرسول بأن قيمة الأشخاص بالتقوى وصالح الأعمال وليس بثرائهم أو مكانتهم الاجتماعية.

عن عبد الله بن عمرو بن العاص رضي الله عنهما قال : أقبل رجل إلى نبي الله ﷺ فقال " أبايعك على الهجرة والجهاد أبتغي الأجر من الله تعالي ، قال :" فهل لك من والديك أحد حي ؟" قال : نعم بل كلاهما قال :" فتبتغي الأجر من عند الله تعالي ؟" قال : نعم ، قال :" فارجع إلى والديك فأحسن صحبتهما " متفق عليه(الدمشقي ، 1986، 119).

في هذا الحديث الفهم البديل هو (الأجر مرتبط بالجهاد والهجرة) صحح الرسول ﷺ ذلك أن الأجر من عند الله سبحانه وتعالي موصول بكل عمل صالح مثل إحسان صحبة الوالدين .

وكما قدمت الدراسات والبحوث العلمية الحديثة استراتيجيات متعددة لتعديل التصورات البديلة فقد كان القرآن ينزل بالأوامر والنواهي والإقرار والإنكار وتصحيح الأخطاء ، بما ذلك ما وقع من النبي ﷺ

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فنزلت المعاتبات والتنبيهات ، كما ورد في شان المصطفى ﷺ وعبد الله بن أم مكتوم " قال سبحانه وتعالي :" عبس وتولى أن جاءه الأعمى وما يدريك لعله يزكي أو يذكر فتنفعه الذكري أما من فأنت له تصدى وما عليك ألا يزكي ، وأما من جاءك يسعى ، وهو يخشى ، فأنت عنه تلهى ، كلا إنها تذكرة "(عبس : 1-11).

وكان القرآن يتنزل ببيان خطا أفعال بعض الصحابة رضوان الله عليهم أجمعين في عدد من والمواقف، فلما أخطا حاطب بن أبي بلتعة " خطا عظيما في مراسلة كفار قريش مبينا لهم وجهة النبي ﷺ إليهم في غزوة فتح مكة المكرمة ، نزل قوله سبحانه وتعالي :" يا أيها الذين آمنوا لا تتخذوا عدوى وعدوكم أولياء تلقون إليهم بالمودة وقد كفروا بما جاءكم من الحق ، يخرجون الرسول وإياكم أن تؤمنوا بالله ربكم إن كنتم خرجتم جهادا في سبيلي وابتغاه مرضاتي ، تسرون إليهم بالمودة ، وأنا اعلم بما أخفيتم وما أعلنتم ، وما يفعله منكم فقد ضل سواء السبيل"(الممتحنة :1).

وقد تعددت أساليب الرسول ﷺ في تصحيح أخطاء الصحابة نذكر منها :(سلامة ، 2001: 18-27).

أسلوبه ﷺ التعليم بإصلاح الخطأ فور وقوعه : كان منهج رسول الله ﷺ أنه إذا رأى أحدا من أصحابه قد أخطا، أو خالف تعاليم الإسلام ، كان ينبه ذلك الصحابي على خطئه ، ويعظه في ذلك ، وكان يبادر إلى ذلك ، لا سيما وانه لا يجوز في حقه تأخير البنان عن وقت الحاجة، ومثال ذلك : ما رواه مسلم : عن عبد الله بن عباس أن رسول الله ﷺ رأى خاتما من ذهب في يد رجل فنزعه فطرحه وقال :" يعمد أحدكم إلى جمرة من نار فيجعلها في يده " فقيل للرجل بعد ما ذهب رسول الله خذ خاتمك انتفع به قال : لا والله لا آخذه أبدا وقد طرحه رسول الله ﷺ.

أسلوب ﷺ معالجة الخطأ بالموعظة وتكرار التخويف : وهذا أسلوب نبوي عظيم الأثر في النفس البشرية ، ومثال ذلك ما أخرجه مسلم :" عن أبي مسعود البدري كنت اضرب غلام لي بالسوط فسمعت صوتا من خلفي :" اعلم أبا مسعود" فلم افهم الصوت من الغضب قال فلما دنا مني إذا هو رسول الله ﷺ فإذا هو يقول :" اعلم أبا مسعود اعلم أبا مسعود " قال فألقيت السوط من يدي فقال :" اعلم أبا مسعود أن الله اقدر منك على هذا الغلام " قال فقلت : لم أضرب مملوكا بعده أبدا"

أسلوبه ﷺ في تعليم المخطئ عمليا: لا ينكر احد التعليم العملي أقوى واشد أثرا من التعليم النظري ، وهذا أسلوب استخدمه رسول الله ﷺ فقد روي جبير بن نفير عن أبيه انه قدم على رسول الله ﷺ فأمر له بوضوء فقال : توضأ يا أبا جبير " فبدا أبو جبير بفيه.

رسول الله ﷺ بوضوء ، فغسل كفيه حتى أنقاهما ، ثم تمضمض واستنشق ثلاثا ، وغسل وجهة ثلاثا ، وغسل يده اليمنى إلى المرفق ثلاثا واليسرى ثلاثا ، ومسح رأسه ، وغسل رجليه"

أسلوبه ﷺ في تقديم البديل الصحيح : لم يكتف رسول الله ﷺ ببيان الخطأ ، ولكن قدم البديل الصحيح يتضح ذلك فيما رواه البخاري أن أبا سيعد الخدري رضي الله عنه قال جاء بلال إلى النبي ﷺ بتمر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

برني فقال له النبي ﷺ: " من أين هذا ؟ " قال بلال : كان عندنا تمر ردى فبعت منه صاعين بصاع لنطعم النبي ﷺ فقال النبي عند ذلك :" آوه آوه عين الربا عن الربا لا تفعل ولكن إذا أردت أن تشتري فبع التمر ببيع آخر ثم اشتره ".

من ذلك يتضح أن ما يتداول في عصرنا الحالي عن التصورات البديلة والمفاهيم الخاطئة كان لديننا الحنيف سبق في تناولها، مما يؤكد أن الدين الإسلامي هو دين صالح لكل الأمم ولكل الأزمان وانه غير مقتصر على امة واحدة أو زمن معين . ولوحظ مما سبق تنوع أساليب الرسول ﷺ في تعليم الصحابة وتوجيههم وتعديل أخطائهم وهذا التنوع في التعليم هو ما تدعو إليه التوجيهات الحديثة في التربية ، وبهذا يتضح السبق الإسلامي للنظريات التربوية والتوجيهات الحديثة.

النظرية البنائية:

تعتمد النظرية البنائية على نظرية بياجيه التي ترى أن التعلم المعرفي يتم من خلال التكيف العقلي للفرد، بمعنى حدوث توازن في فهم الواقع والتأقلم مع الظروف المحيطة ، ولذا فان التعلم البنائي يقوم على تنظيم التراكيب الذاتية للفرد بقصد مساعدته في إحداث التكيف المطلوب ولهذا فان البنائيين يؤكدون على التعلم القائم على المعنى أو الفهم، ولذا ينبغي تشجيع المتعلمين على بناء معارفهم وإعادة تركيب وتنظيم تلك المعرفة بطريقة تيسر عليهم إدراك المواقف العلمية وفهمها وتفسيرها وإنتاجها (عبيد وعفانة ، 2003:133).

وان البحث عن معنى أو تعريف محدد البنائية يعد في حد ذاته إشكالية كبيرة ... حيث نعلم أن المعاجم الفلسفية والتربوية قد خلت من إشارة المادة البنائية ، باستثناء المعجم الدولي للتربية الذي عرفها بما يفيد أنها : " رؤية في نظرية التعليم ، ونمو الطفل ، وقوامها.

إن الطفل يكون نشطا في بناء أنماط التفكير لديه ، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة " (زيتون وزيتون ، 2003: 17).

وعرفها قليزرزفيلد (المومني،2002: 23) أنها :" طريقة تفكير بالمعرفة وبآلية الحصول عليها "

وعرف (النجدي وآخرون ، 2003، 304) البنائية أنها :" ذلك الموقف الفلسفي الذي يزعم ما تدعي بالحقيقة ما هي تصور ذهني عند الإنسان معتقدا انه تقصاها واكتشفها "

وعرف (رالف مارتن وآخرون ، 1998ن 43) البنائية أنها : الفكرة (التصور) التي يبنيها البشر ، أو عملية بناء معنى داخل أفكارهم وخبراتهم نتيجة جهد مبذول لفهمها أو استخراج معنى منها "

وعرف (الوهر، 2002، 106) النظرية البنائية أنها :" نظرية تقوم على اعتبار أن التعلم لا يتم عن طريق النقل الآلي للمعرفة من المعلم إلى المتعلم ، وإنما عن طريق بناء المتعلم معنى ما يتعلمه بنفسه بناء على خبراته ومعرفته السابقة "

وعرفت (أبو زيد ، 2003: 192) النظرية البنائية بأنها : " إحدى نظريات التعلم المعرفي التي تؤكد على الدور مع الأقران ، وفي وجود المعلم الميسر والمساعدة على بناء المعنى والتفاوض الاجتماعي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مع الأقران ، وفي وجود المعلم الميسر والمساعد على بناء المعنى بصورة صحيحة من خلال النشاطات والتجارب والطرق التدريسية المختلفة.

من خلال ما سبق تتفق الباحثة مع تعريف (أبو زيد ، 2003) للنظرية البنائية حيث ترى أن هذا التعريف قدم شرحا مختصرا لأعمدة وافتراضات النظرية البنائية ودور كل من المعلم والمتعلم فيها فأعطى فكرة شاملة عن هذه النظرية.

وتقوم النظرية البنائية على ثلاثة أعمدة هي كما يلي :

أ. إن المعنى يبنى ذاتيا من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه، ولا يتم نقله من المعلم إلى المتعلم .

ب. أن تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهدا عقليا.

ج.أن البني المعرفية المتكونة لدى المتعلم تقاوم التغير بشكل كبير(النجدي وآخرون،2003 :304-305).

افتراضات النظرية البنائية حول مشكلة المعرفة :

ينطلق تصور البنائية حول مشكلة المعرفة من افتراضين هما :

الافتراض الأول : يبنى الفرد الواعي المعرفة اعتمادا على خبرته ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين ، وهذا يتضمن :

أ. أن الفرد بان لمعرفته.

ب. أن معرفة الفرد دالة لخبرته ، بمعنى أن الخبرة هي المحدد الأساسي لهذه المعرفة .

ج. إن المفاهيم والأفكار لا تنتقل من فرد لآخر بنفس معناها فالمستقبل لها يبنى لنفسه معنى مغايرا لها.(زيتون وزيتون ، 1992:18-19).

الافتراض الثاني : وظيفة العملية المعرفية التكيف مع تنظيم العالم التجريبي وخدمته، وليس اكتشاف الحقيقة الوجودية المطلقة، حيث يحدث التعلم عندما تتغير أفكار المتعلم السابقة إما عن طريق تزويده بمعلومات جديدة أو إعادة تشكل بنائه المعرفي فيحدث التعلم ذو المعنى(شهاب والجندي، 1999: 498).

مما سبق يتضح أن النظرية البنائية تؤكد على التعلم القائم على المعنى ، فالمتعلم يقوم باستخدام معلومات ومعارفه وخبراته لبناء معرفته الجديدة ، لذا على المعلم تنظيم بيئة المتعلم وتشجيع التلاميذ على القيام بالأنشطة المختلفة وتوجيههم لبناء تعلم ذي معنى لديهم.

البنائية نظرية في التعلم المعرفي:

تقوم النظرية البنائية كنظرية في التعلم المعرفي على مجموعة من المبادئ هي(الطنطاوي، 2002، 12: 13).

أولا : التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه.

ثانيا : المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى : معرفة المتعلم القبلية تعد شرطا أساسيا لبناء المعنى ، حيث أن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية يعد احد المكونات المهمة في عملية التعلم ذي المعنى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثا : الهدف الجوهري من عملية التعلم ،هو إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد.

رابعا : تتهيأ أفضل الظروف للتعلم عندما يواجه المتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية : عن التعلم القائم على حل المشكلات يساعد المتعلمين على بناء معنى لم يتعلمونه وينمي لديهم الثقة في قدراتهم على حل المشكلات .

خامسا : تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين.

الانعكاسات التربوية للنظرية البنائية :

تنظر النظرية البنائية للتعلم على أنه عملية بناء وإعادة بناء للمعرفة ، حيث يفسر المتعلم ويؤول المعلومات الجديدة في ضوء معرفته السابقة، وتؤكد النظرية البنائية على دور التفاعل الاجتماعي والعمل التعاوني في بناء المعرفة.

وإذا أخذنا مبادئ الفكر البنائي ووضعناها في حقل التطبيق، نجد أنها تحدث تغيرا كبيرا بدءا من النظرية للتعلم باعتباره عملية بناء وإعادة بناء للمعرفة ، بدلا من كونه مجرد نقل للمعرفة ومرورا بالممارسات وانتهاء بالتقويم.

ويمكن إيجاز التضمينات التربوية البنائية فيما يلي: (زيتون ، 2003، 20-21).

- الاهتمام بالمعرفة القبلية للمتعلم ، بما في ذلك الخبرات ، المعتقدات ،والاتجاهات والمفاهيم .
- التركيز على التفاوض ومشاركة المعنى من خلال المناقشة ، وغيرها من أشكال العمل الجماعي
- استخدام تمثيلات متعددة للمفاهيم ،والمعلومات.
- تطوير نماذج تدريسية ، تأخذ في اعتبارها الطبيعية الموقفية للتعلم وبالتالي التكامل بين اكتساب المعرفة وتطبيقها .
- تطوير إجراءات التقويم ، بحيث تصبح متضمنة داخل نسيج عملية التعلم، بحيث تركز على مهام حقيقية وتأخذ في حسبانها التوجه الفردي للمتعلم .
- وإذا ما قرانا بين التدريس بالطريقة التقليدية والتدريس وفقا للطريقة البنائية فان الجدول التالي يجمل هذه الفروق(شهاب والجندي، 1999: 499).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقارنة بين التدريس بالطريقة التقليدية والتدريس بالطريقة البنائية:

الطريقة التقليدية	الطريقة البنائية
– المعرفة توجد خارج التلميذ.	– المعرفة توجد بداخل التلميذ بنفسه .
– محورها المعلم	– محورها التلميذ
– التلميذ سلبي من ناحية تلقي المعلومات .	– التلميذ ايجابي ونشط
– أنشطة فردية	– أنشطة تفاعلية
– تعلم تنافسي .	– تعلم تعاوني .
– يبحث عن الإجابة الصحيحة .	– يتقبل آراء كل تلاميذ" لا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة "
– تذكر المعرفة	– تغير مفاهيم
– الاعتماد عل الكتاب المدرسي	– التلميذ يبني معارفه من مصادر مختلفة .
– اختبارات تحريرية تقوم على الورقة والقلم	– توجد بدائل مختلفة لتقويم التلاميذ.

فالطريقة البنائية لها مواصفات وخصائص مختلفة عن التعلم التقليدي خاصة في إعادة تشكيل المفاهيم في البنية العقلية للمتعلم حيث يستطيع المتعلم بناء معارفه بنفسه من خلال قدراته التفكيرية في استنتاج أو استقراء المعارف العلمية والاجتماعية والثقافية و وغيرها ،كما أن دور المتعلم نشط ومتفاعل مع الآخرين في تكوين نماذج عقلية معينة لبعض المشكلات التي تواجهه، حيث يمكن الاستعانة بالتعلم التعاوني في تنمية القدرات الفردية والمشاركة الجماعية واتخاذ القرارات وتعديل المفاهيم الخاطئة، ويتم ذلك من خلال التفكير النشط في المعرفة ومحاولة تحويلها وتعديلها أو تطويرها(عبيد وعفانة، 2003: 135).

وهناك الكثير من الاستراتيجيات التدريسية التي تنطلق من الفكر البنائي نذكر منها إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة .

- إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة .
- دورة التعلم .
- نموذج البلتون البنائي .
- نموذج البنائية الإنسانية لنوفاك.
- نموذج التغير المفهومي لبوسنر.
- نموذج التعلم البنائي من منظور تروبردج وبايبي .
- إستراتيجية التعلم التعاوني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد أثبتت الطرق التدريسية القائمة على الفكر البنائي فاعليتها في التحصيل وإكساب مهارات التفكير العليا وتفوقت على الطرق التقليدية.

من خلال العرض السابق يتضح أن النظرية البنائية تؤكد على ضرورة ربط المتعلم التعلم اللاحق بالتعلم السابق ، فالمتعلم يتعلم من خلال البناء الفعال لمعرفته ومقارنة معلومات الجديدة مع فهمه القديم للوصول لفهم جديد.

دور البنائية في تعديل التصورات البديلة :

فالنظرية البنائية تؤكد على أن المعرفة تكمن في الأفراد وهي بذلك تنظيم شخصي وعملية ذاتية جدا، فيها يعدل كل شخص ما لديه من معرفة وبشكل مستمر ونشط كل يوم في ضوء الخبرات الجديدة ، ولكن إذا ما تعارضت المعرفة القبلية التي يكتسبها الأفراد ذاتيا من خلال تفاعلهم مع البيئة، مع المنحى العلمي السائد ومع معطيات العلم الحديث ، فان هذه المعرفة سوف تشكل عائقا أمام المعرفة العلمية السليمة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

- **أولا** :دراسات تناولت تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية.
- **ثانيا** : دراسات تناولت تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية
- **ثالثا** : تعليق على الدراسات السابقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراســـــــات السابقـــــــة

نتيجة للتسارع المعرفي وظهور نظريات التعلم الحديثة ازدادت رغبـــة البـــاحثين فـــي الكشـــف عـــن الاستراتيجيات الحديثة التي تؤدي إلى زيادة مستوى التحصيل والاتجاه نحو المادة العلمية، وكذلك تعديل التصورات البديلة لدى الطلبة وخاصة بعد تأكيد الباحثين على فشل الأســـاليب التقليديـــة فـــي عـــلاج التصورات البديلة لدى الطلبة.

ولقد تعددت الدراسات العربية والأجنبية في البحث عن التصورات البديلة لدى الطلبة وأسباب وجودها وكيفية علاجها وأهم الاستراتيجيات المناسبة لرفع مستوى التحصيل لدى الطلبة ولذلك قامـــت الباحثـــة بالإطلاع على عدد من الرسائل الماجستير والدكتوراه في التربية وطـــرق التـــدريس وكـــذلك علـــى المؤتمرات التربوية كما وتم الاتصال بشبكة الإنترنت والبحث في الإراك (ERIC) للحصـــول علـــى الدراسات السابقة التي تهتم بالكشف عن المفاهيم البديلة لدى الطلبة وأسباب تكونها ومـــن ثـــم وضـــع الاستراتيجيات المناسبة لمعالجة هذه التصورات.

ومن خلال الإطلاع تم الحصول على عدة دراسات سابقة صنفت إلى محورين هي:

المحور الأول: دراسات تناولت تشخيص التصورات البديلة لدى الطلبة

المحور الثاني:.دراسات تناولت تعديل التصورات البديلة لدى الطلبة.

وسوف يتم تناول هذه المحاور والتعليق على كل محور ثم التعليق عليهـــا جميعـــا ومعرفـــة علاقتهـــا بالدراسة الحالية.

أولا: المحور الأول :- دراسات تناولت تشخيص التصورات البديلة لدي الطلبة.

1. دراسة(بعارة والطراونة ، 2004).

هدفت هذه الدراسة لتشخيص المفاهيم البديلة لمفهوم الطاقة الميكانيكية لدى طلاب الصـــف التاســـع الأساسي قبل تدريسهم المادة التعليمية واختبار مدى فاعلية استراتيجيات التغير المفاهيمي في مســـاعدة الطلاب على اكتساب الفهم العلمي السليم لمفهوم الطاقة الميكانيكية مقارنة بالطريقة التقليديـــة اســـتخدم الباحثان اختبارا للكشف عن المفاهيم البديلة تألف من (36) فقرة من نوع الاختيار من متعـــدد بـــثلاث بدائل ، طبق على عينة الدراسة الوصفية المكونة من (38) طالب من طلبة الصف التاسع الأساسي في مدرسة الحسينية الأساسية للذكور بالأردن وقد أسفرت النتائج عن شيوع العديد من المفـــاهيم البديلـــة لمفهوم الطاقة الميكانيكية، ثم طبقت إستراتيجية التغير المفـــاهيمي علـــى عينـــة الدراســـة التجريبيـــة البالغة(19) طالبا (بينما درست المجموعة الضابطة البالغة(19) طالبا بالطريقة التقليدية) وقد أســـفرت النتائج عن فعالية استراتيجيات التغير المفهومي في مساعدة الطلبة على اكتساب الفهم العلمـــي الســـليم لمفهوم الطاقة الميكانيكية مقارنة بالطريقة التقليدية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. دراسة (Taber ،2003):

هدفت هذه الدراسة على تشخيص الفهم الخاطئ لدى الطلاب حول مفاهيم الطاقة الأيونية، قانون كولوم ومبدأ حفظ الطاقة وقد تم استخدام اختبار تشخيصي مكون من (30) سؤال من نوع الصواب والخطأ وقد ناقش هذا الاختبار تأين ذرة الصوديوم ،وطبق على عينة الدراسة المكونة من (334) طالب تراوحت أعمارهم ما بين 16-18 سنة تخصص كيمياء في 17 مؤسسة بريطانية معظمها مدارس، وقد أسفرت النتائج عن وجود مفاهيم بديلة لدى الطلاب منها : أن 67% من العينة رأت أن كل بروتون في الذرة يجذب كل الالكترونات.

3. دراسة (بيومي ، 2003).

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأخطاء الشائعة التي تقع بها عينة من معلمي العلوم وطلاب الصف الثالث الإعدادي في كتابة المعادلة الكيميائية، وقد استخدم الباحث عدة أدوات وهي استمارة للفحص تكونت (32) سؤالا موزعة على ثلاث محاور وطبقت هذه الاستمارة على (25) معلم علوم واستخدمت لفحص وتحليل المعادلات الكيمائية في دفاتر تحضيرهم كما استخدمت في فحص دفاتر الواجب المنزلي لـ(30) طالبا وفحص إجابتهم في الامتحانات الشهرية حيث تم فحص (80) ورقة إجابة ، واختبارا تشخيصيا تكون من (10) أسئلة متنوعة (إكمال شكل – رسم أشكال – كتابة معادلات) طبق على (300) طالب من طلاب الصف الثالث الإعدادي في مدارس إدارة المنيا التعليمية ، واستطلاع للرأي بعدد 13 استطلاعا طبق على 50 معلم في الخدمة و (20) معلم أول و (8) موجهين من محافظة المينا واستمارة للكشف عن شيوع الأخطاء من جزأين الجزء الأول استخدم لملاحظة المعادلات أثناء كتابتها على السبورة من جانب المعلمين طبق على (50) معلم والجزء الثاني خاص بالطلاب استخدم لفحص دفاتر الواجب لـ (83) طالب وفحص (122) ورقة إجابة للامتحانات الشهرية وفحص (200) ورقة إجابة لامتحان الفصل الأول للشهادة الإعدادية للعام 2003/2002 وقد أسفرت النتائج عن وقوع معلمي العلوم في مجموعة من الأخطاء الشائعة في كتابة المعادلات الكيميائية بلغ عددها(9) ،وكثرة الأخطاء الشائعة التي يقع فيها طلاب الصف الثالث الإعدادي في كتابة المعادلة الكيميائية بلغ عددها (27) وان هناك أخطاء مشتركة بين المعلمين والطلاب.

4. دراسة (المومني وآخرون ، 2003)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المفاهيم البديلة التي يحملها طلبة الصف الرابع الأساسي حول بعض الظواهر الكونية قبل التدريس واثر استخدام نموذج دورة التعلم المعتمد بشكل رئيسي على نماذج (بوسنر وزملائه – ويتلي – وودز) في معالجة هذه المفاهيم البديلة ، استخدم الباحثون اختبارا تشخيصيا من إعداد أربع معلمين تكون من (20) فقرة طبق على عينة الدراسة المكونة من (83) طالبا من طلاب الصف الرابع الأساسي في مدراس الأردن، وقد دلت نتائج التطبيق على عجز واضح في تفسير الظواهر الكونية لدى الطلبة المشاركين وبعد تطبيق إستراتيجية التغيير المفهومي القائمة على دورة التعلم تمكن 90% من الطلبة من تقديم التفسير العلمي المطلوب.

5. دراسة (أحمد ، 2002)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هدفت هذه الدراسة على معرفة أهم المفاهيم الخاطئة لبعض مفاهيم الميكانيكا التي يمتلكها الطلبة المعلمون بقسم الفيزياء بكلية التربية بتعز واثر تدريس الميكانيكا على تصحيح المفاهيم الخاطئة لبعض مفاهيمها ،استخدم الباحث اختبارا مكونا من ستة أسئلة مقاليه للكشف عن المفاهيم الخاطئة طبقه على عينة الدراسة المكونة من 40 طالب وطالبة من طلبة المستوى الثاني فيزياء بكلية التربية بتعز وقد دلت النتائج على شيوع المفاهيم الخاطئة و في المفاهيم التي تناولتها الدراسة ، وبعد تدريس الميكانيكا والتطبيق البعدي للاختبار أسفرت النتائج عن تغير ايجابي في شكل المفاهيم الخاطئة .

6. دراسة (السيد، 2002)

هدفت الدراسة إلى تشخيص ورصد أكثر التصورات البديلة لمفاهيم وحدة المادة ظهورا لدى الدراسات بمركز الانتساب الموجه بدبي والتعرف على فعالية التعلم الموديولي باسطوانات ليزر المدمجة في تصويب التصورات البديلة لمفاهيم وحدة المادة مكونا من (20) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد ثنائي الشق طبقه على عينة الدراسة المكونة من (18) طالبة من جميع الطالبات الدارسات في مساق علوم طبيعية في مركز الانتساب الموجه بدبي وقد أسفرت النتائج عن حيازة جميع الدراسات لتصورات بديلة لمفاهيم وحدة المادة وان نسبة شيوعها أكثر من 75% وبعد تطبيق أسلوبه التعلم الموديولي أكدت النتائج عن فعالية هذه المدخل في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لوحدة المادة .

7. دراسة (العطار،2002)

هدفت الدراسة إلى تحديد التصورات الخاطئة لدى المعلمين حول مفاهيم الأرض والفضاء وقد استخدم الباحث اختبارا تشخيصيا مكون من (52) مفردة طبقه على عينة الدراسة المكونة من 50 معلما من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمحافظة القليوبية كما أجرى مقابلات فردية مع (10) من هؤلاء المعلمين وقد أسفرت النتائج عن وجود تصورات خطا عن معظم المفاهيم العلمية المرتبطة بتدريس مفاهيم الأرض والفضاء مثل "الأرض والنجوم والكواكب والقمر و الليل والنهار وظاهرتي الكسوف والخسوف " وقدم الباحث تصورا مقترحا للعلاج قائما على المدخل البنائي .

8. دراسة (الفران، 2002):

هدفت هذه الدراسة على التعرف على أخطاء الفهم الشائعة لدى طلاب الصف التاسع في وحدة الكيمياء المقررة، واثر استخدام الخرائط المعرفية في تحسين تصويب الفهم الخاطئ لبعض المفاهيم الكيميائية المتضمنة في وحدة (الجدول الدوري والمحاليل الكيميائية) أعد الباحث اختبارا تشخيصيا تحصيليا من نوع الاختبار من متعدد ذو الشقين من (40) فقرة طبقة على عينة الدراسة الوصفية المكونة من (319) تلميذ من تلاميذ الصف التاسع من ست مدارس أساسية عليا في محافظة خانيوس وقد أسفرت نتائج هذا التطبيق عن انتشار الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية المتضمنة في وحدة الدراسة ، ثم طبق أسلوب الخرائط المعرفية على عينة الدراسة التجريبية المكونة من (45) تلميذا من مدرسة ذكور خان يونس الإعدادية للاجئين وقد أسفرت النتائج عن تحسن جزئي في الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيمائية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9. دراسة (عبد الرحمن ، 2002)

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية نموذج التعلم البنائي في تعديل التصورات البديلة حول بعض المفاهيم ومبادئ الوراثة البيولوجية والاتجاهات نحوها لدى الطالبات المعلمات، لتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث اختبارا التصورات البديلة والذي يهدف لتحديد الفهم البديل لدى الطالبات المعلمات ، وتكون الاختبار من (40) فقرة من ننوع الاختيار من متعدد ، صح وخطا والإكمال طبقه على عينة الدراسة المكونة من (34) طالبة من كلية التربية بأبها الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء و (37) طالبة من كلية التربية بأبها الفرقة الثالثة شعبة الفيزياء قبليا فأسفر عن ارتفاع النسبة المئوية للتصورات البديلة لدى الطالبات حول موضوع الوراثة ، ثم طبقة بعديا بعد استخدام النموذج البنائي في التدريس فأسفرت النتائج عن فعالية النموذج المستخدم في تصحيح التصورات البديلة لدى الطالبات حول موضوع الوراثة وعن تأثر الطالبات ايجابيا نحو الوراثة والنمو الايجابي في اتجاهين.

10. دراسة (العطار، 2001):

هدفت الدراسة إلى تحديد التصورات البديلة لدى الطلاب المعلمين حول بعض المفاهيم الكهربية ودراسة فعالية التجارب العلمية في علاج هذه التصورات البديلة ، وقد استخدم الباحث اختبارا تشخيصيا مكونا من (16) مفردة يتكون من شقين طبقه على عينة الدراسة المكونة من(36) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة الطبيعة أو الكيمياء بكلية التربة بتعز ، وقد أسفرت النتائج عن شيوع التصورات البديلة وفعالية إستراتيجية التجارب العملية في تصويب التصورات البديلة .

11. دراسة (عبد المسيح ، 2001)

هدفت الدراسة إلى تحديد أهم التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لدى الأفراد في المجتمع ودراسة فعالية نموذج وفق دائرة التعليم في تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية ، وقد استخدم الباحث اختبارا للمفاهيم البيئية من نوع الاختيار من متعدد مكون من (30) سؤال وقد طبق هذا الاختبار على عينة الدراسة الوصفية المكونة من (100) طالب من الثانوية العامة ،(200) فرد من الحاصلين على شهادة التعليم الأساسي و (250) فرد حاصلين على مؤهلات متوسطة و(205) فرد حاصلين على مؤهلات عليا وقد أسفرت نتائج التطبيق عن وجود تصورات خاطئة عديدة لدى الأفراد في المجموعات الأربع ، كما طبق الاختبار بعد تعديله وفق الإستراتيجية المقترحة ليصبح (21) سؤالا على عينة الدراسة التجريبية المكونة من (42) طالبا وطالبة من المرحلة الثانوية في إدارة الزقازيق كما طبق عليهم النموذج التدريسي المقترح لتدل النتائج على فعالية النموذج في تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12. دراسة (صبري وتاج الدين ، 2000):

هدفت هذه الدراسة على البحث عن أهم مفاهيم ميكانيكا الكم التي ينبغي اكتسابها لمعلمات العلوم قبل الخدمة بكليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية وعن الأفكار البديلة الأكثر شيوعا لديهن ومدى فعالية إستراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعليم في تعديل الأفكار البديلة لديه ، وقد استخدم الباحثان مقياس تحديد أهم مفاهيم ميكانيكا الكم التي ينبغي إكسابها لمعلمات العلوم قبل الخدمة طبقت على عينة (20) من الخبراء والأساتذة وأعضاء هيئة التدريس بكلية البنات والجامعات السعودية في مجال ميكانيكا الكم والفيزياء النووية ، واختبار الأفكار البديلة خول مفاهيم الكم مكون من 7 مفردات كل مفردة بأربع بدائل ثم يلي كل مفردة جزء مفتوح تم تطبيقه على جميع الطالبات الفرقة الرابعة من قسمي الفيزياء والكيمياء بكلية التربية الأقسام العلمية بالرياض وعددهن(126) وتم تطبيق الإستراتيجية المقترحة على عينة تجريبية قوامها (60) من الطالبات اللاتي شاعت عنهن أفكار بديلة ، وقد أسفرت النتائج عن شيوع كثير من الأفكار البديلة حول ميكانيكا الكم بين نسبة كبيرة من الطالبات المعلمات عينة الدراسة ، وفعالية الإستراتيجية القترة في تعديل تلك الأفكار.

13. دراسة (عبده ، 2000):

هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على أنماط المفاهيم البديلة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية (الخامس الابتدائي) حول مفاهيم وحدة المادة ودراسة اثر نموذجي ميرل تنسون المعدل ودائرة التعلم الخماسية في تصويب المفاهيم البديلة، وقد استخدم الباحث اختبار تشخيصيا من نوع الاختيار من متعدد ثناء الشق مكون من 20 سؤالا او طبقه على عينة الدراسة الوصفية المكونة من (200) طالب من طلاب الصف الخامس بمحافظتي القاهرة والقليوبية وقد أسفرت النتائج عن وجود العديد من التصورات البديلة ، ثم تم تطبيق الاختبار بعديا على عينة الدراسة التجريبية المكونة من (40) طالبا كمجموعة تجريبية أولى درست وفقا لنموذج ميرل تنسون المعدل و (38) طالبا كمجموعة تجريبية ثانية درست وفقا لنموذج دائرة التعلم الخماسية من مدرسة الدار البيضاء بالقاهرة وكان تؤثر النموذجين كبيرا في تصويب التصورات البديلة .

14. دراسة (شبر، 2000):

هدفت هذه الدراسة على استقصاء طبيعة فهم طلاب الصف الأول الثانوي العلمي لمفاهيم التركيب الالكتروني للذرة واختبار فعالية استراتيجيات التغير المفهومي الصفية في إحداث التغير المفهومي وقد استخدم الباحث اختبارا تحصيليا من نوع الاختيار من متعدد بثلاث بدائل من 26 بندا، طبقه على عينة الدراسة البالغة (98) طالبا من مدرسة حمد الثانوية بالبحرين (51) طالبا كمجموعة تجريبية و (47) طالبا كمجموعة ضابطة" وقد أسفرت النتائج عن كثرة أنماط الفهم الخطأ في أذهان الطالب لمفاهيم موضوع الدراسة وقد أدت استراتيجيات التغير المفهومي إلى تحسن كبير في أداء الطلاب وتفوقت على الطريقة التقليدية في تصحيح الفهم الخطأ لدى الطلاب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15. دراسة (شهاب والجندي، 1999):

هدفت الدراسة على التعرف على تصورات طلاب الصف الأول الثانوي البديلة عن بعض المفاهيم العلمية المرتبطة بوحدة الطاقة الحرارية في مادة الفيزياء ،ن والتعرف على اثر كل من نموذج التعلم البنائي والشكل V المعرفي في تصحيح هذه التصورات البديلة ، وقد استخدمت الباحثتان المقابلات الإكلينيكية العدد 15 طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي والصف الثاني والثانوي ،والأسئلة المفتوحة (35 سؤالا) طبقت على عينة من طالبات الصف الأول الثانوي (53طالبة) وعينة من طالبات الصف الثاني الثانوي (51) طالبة وقد أسفرت نتائج المقابلات الإكلينيكية والاختبار المفتوح عن وجود تصورات بديلة لدى الطالبات ثم طبقت الباحثتان اختبارا تحصيليا من (26) عبارة من نوع الاختيار من متعدد من شقين على عينة الدراسة التجريبية (270) طالب وطالبة من مدرستي شبرا الثانوية للبنات ، والتوفيقية الثانوية للبنين حيث تم اختيار ثلاث فصول من كل مدرسة ليتم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية 1 تدرس وفقت لنموذج التعلم البنائي، مجموعة تجريبية 2 ، تدرس وفقا لنموذج الشكل المعرفي V، مجموعة ضابطة تدرس وفقا للطريقة التقليدية) قد أسفرت النتائج عن تفوق طرق التدريس وفقا للفلسفة البنائية على الطريقة التقليدية في التحصيل وتصويب التصورات البديلة .

16. دراسة (العطار وفودة، 1999):

هدفت هذه الدراسة على تحديد أخطاء الفهم الموجود لدى الطلاب المعلمين في الكيمياء الكهربة وتصويب هذه الأخطاء من خلال استخدام الكمبيوتر (الرسوم المتحركة والمماثلة) وقد استخدم الباحث اختبار أخطاء الفهم مكون من أربع أسئلة رئيسية طبق على (16) طالب وطالبة من الطلاب المعلمين في شعبة الطبيعة والكيمياء بالفرقة الرابعة بكلية التربية ببنها وقد أسفرت النتائج عن وجود أخطاء فهم لدى الطلاب المعلمين وعن فاعلية الإستراتيجية في تحسين مستوى فهم الطلاب وعلاج أخطاء الفهم المتصلة بالكيمياء الكهربية والعمليات المتصلة بها .

17. دراسة (Tahsin ،1999):

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف ووصف المفاهيم البيئية القبلية التي يحملها الطلاب المعلمون (قبل الخدمة) عن 3 قضايا بيئية هي الدفيئات والاستنزاف طبقة الأوزون والمطر الحامضي ، استخدم الباحث اختبارا مسحيا تكون من (29) بندا من جزأين جزء كمي استخدم فيه مقياس ليكرت بثلاث إجابات نعم ، لا ولا اعرف وجزء كيفي طلب من الطلاب تفسير إجابتهم في الفراغ المتروك لهم بعد كل بند ، وطبق الاختبار على عينة مكونة من (113) طالبا (91) طالبة و(22 طالبا) في جامعة الغرب المتوسط بأمريكا في المستوى الثالث والرابع ويدرسون مساق طرق تدريس العلوم ، بالإضافة إلى مقابلة خمس تلاميذ للكشف عن مستوى معرفتهم ومفاهيمهم القبلية وبتحليل البيانات اتضح أن معظم الطلاب المعلمين يمتلكون عددا كبيرا من الأفكار الخاطئة عن المفاهيم موضوع الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

18. دراسة (الرافعي، 1998)

هدفت هذه الدراسة على تحديد بعض التصورات البيئية الخاطئة التي يوجد لدى طالبات قسمي علم الحيوان والنبات بكلية التربية الأقسام العلمية بالرياض ، وقد استخدم الباحث اختبارا مكونا (20) بنـدا من نوع الاختيار من متعدد طبق على عينة الدراسة المكونة من (80) طالبـة مـن طالبـات قسـمي الحيوان والنبات بكلية التربية الأقسام العلمية بالرياض ، وقد أسفرت النتائج عن وجود تصورات بيئيـة خاطئة وشيوع بعضها بنسبة كبيرة .

19. دراسة (زيتون ، 1998)

هدفت هذه الدراسة على الكشف عن التصورات البديلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية حول عض المفاهيم والظواهر الطبيعية في مقررات العلوم وأسباب تكونها ،استخدم الباحث اختبار من نوع الورقة والقلم فئة الاختيار من متعدد ثنائي الشق مكون من (14) سؤالا ، طبق على عينة الدراسة المكونة من (100) تلاميذ وتلميذة من الصف الثالث الإعدادي من مدرستين بمحافظة البحيرة وقد أسفرت النتـائج عن شيوع التصورات البديلة لدى الطلبة وأكثرها في مجال الفيزياء ثم الكيمياء ثم البيولوجيـا وعلـوم الأرض .

20. دراسة (الخالدي ، 1998)

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص المفاهيم لدى طلبة الصف الحادي عشر العلمي حـول موضـوع الروابط الكيميائية نوقد استخدم الباحث اختبار تشخيصيا من نوع الاختيار من متعدد طبقه على عينـة الدراسة المكونة من (332) طالبا من 12 مفهوما بديلا ول موضوع الروابط الكيميائيـة وقـد بينـت الدراسة أن للكتاب المقرر دور في نشر المفاهيم البديلة لدى دارسيه .

21. دراسة (زيتون، 1998) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التصورات البديلة التي تعيق تعلم التلاميذ للمفـاهيم العلميـة، ومعرفـة الأسباب المكونة لها، وذلك من خلال استخدام الاختبارات التحصيلية التشخيصية من نوع الاختيار من متعدد وكانت عينة الدراسة عينة قصدية من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، بلغت مائة تلميذ وتلميـذة بمدرستين بمحافظة البحيرة.

وقد كشفت الدراسة إلى أن وجود أكثر التصورات البديلة كانت في مفاهيم الفيزيـاء، ثـم مفـاهيم الكيمياء في المرتبة الثانية، وأما الأحياء فقد كانت في المرحلة الثالثة وقد رصدت التصـورات البديلـة حول كل من مفهوم من المفاهيم والظواهر السابقة وأسـبابها العلميـة المغـايرة للأسـباب العلميـة الصحيحة.

كما قدمت الدراسة تصورا لما يمكن أن يتم من تعديل في تقديم المادة التعليميـة المكتوبـة فالأنشـطة المصاحبة التي قد تسهم في تعديل تلك التصورات مستقبلا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

22. دراسة (زيتون ، 1998)

هدفت هذه الدراسة على تحديد التصورات البديلة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي والمعلمين (قبل الخدمة أثنائها) حول مفاهيم القوة والحركة ، ودراسة فعالية إستراتيجية التحليل البنائي في تصويب تصورات طلاب الصف الأول الثانوي البديلة ، وقد استخدم الباحث قائمة مفهوم القوة المكونة من (29) مفردة واختبار (FCI) لتحديد التصورات البديلة ، طبق قائمة مفهوم القوة على (148) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة قسم فيزياء وكيمياء بكليتي التربية بدمنهور والإسكندرية وأيضا على (76) معلما ومعلمة من معلمي الفيزياء بالمدارس الثانوية بمحافظة البحيرة ، وطبق اختبار (التصورات البديلة) على (101) طالبا وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي من مركزي حوش عيسى وادكو بمحافظة البحيرة الثانوية بمحافظة البحيرة وعلى العينة التجريبية المكونة من (72) طالبة من طالبات الصف الغول الثانوي بمدرسة الثانوية دمنهور بمحافظة البحيرة ، وقد أسفرت النتائج عن فعالية الإستراتيجية في تصويب التصورات البديلة.

23. دراسة(الكرش ، 1998)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فهم طلاب الصف الأول الإعدادي للمفاهيم المتضمنة في حدة المجموعات واختبار فعالية استراتيجيات التغيير المفهومي الصفية في إحداث التغير المفهومي لمفاهيم المجموعات لدى هؤلاء الطلاب ، وقد استخدم في إحداث التغير المفهومي لمفاهيم المجموعات لدى هؤلاء الطلاب نوقد استخدم الباحث اختبارا تحصيليا مكون من 40 فقرة 020 مفردة من نوع الاختيار من متعدد و 20 مفردة من نوع الصواب والخطأ) وقد طبق الاختبار على عينة الدراسة المكونة من (76) طالبا (37) طالبا كمجموعة تجريبية و(93) طالبا كمجموعة ضابطة) من مدرسة طارق بن زياد الإعدادية بمدينة الدوحة ،وقد أسفرت النتائج عن تدني المعرفة المفاهيمية لدى مجموعة الطلاب في المفاهيم المتعلقة بوحدة المجموعات وعلى فعالية استخدام استراتيجيات التغير المفهومي في تكوين الفهم العلمي السلمي للمفاهيم .

24.دراسة (Vaz & Etal ,1997)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن المفاهيم البديلة في موضوع تغذية النبات لدى طلاب السنة الأولى والأخيرة تخصص البيولوجي والجيولوجيا في جامعة البرتغال ومناقشة أسباب هذه المفاهيم ن استخدم الباحثون اختبارا من جزئيين ، الجزء الأول تكون من 011) بندا كل بند يحوي مفهومين يكلف الطالب بالربط بينهما بما يوضح دورهما في عملية البناء الضوئي للنبات ،الجزء الثاني تكون من 4 بنود من نوع الاختيار من متعدد ، طبق الاختبار على عينة الدراسة وقد أسفرت النتائج عن وجود مفاهيم بديلة لدى الطلبة عن موضوع الدراسة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

25.دراسة (السليم ، 1996)

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على مدى معرفة طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض للمفاهيم الكيميائية تشخيص المفاهيم التي قد تكون خاطئة ولديهم وقد استخدمت الباحثة اختبارا للمفاهيم تكون من (63) سؤالا من ثلاث أقسام (التذكر – الفهم – التطبيق) طبقية على عينة الدراسة المكونة من (360) طالبة من ست مدارس من المدارس الثانوية بمدينة الرياض للتوصل إلى أن معظم أفراد العينة لم يتمكنوا من تذكر أو معرفة التعريف الصحيح للمفهوم، والغالبية و لم تتمكن من فهم المفاهيم الكيميائية ، و2/3 العينة لم يتمكنوا من فهم واستيعاب المفاهيم الكيميائية.

26.دراسة (يوسف ، 1995)

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص الصعوبات الخاصة بكفايات تقويم الطلاب المعلمين للفهم الخاطئ في العلوم وعلاقته بالخلفية العلمية لدى الطلاب المعلمين ، واثر البرنامج المقترح في تحسين قدرة المعلمين على تحديد وتصحيح الخطأ في مجال العلوم وقد استخدمت الباحثة اختبارا لتحديد كفايات التقويم الخاطئ مكونا من (30) سؤالا واختبارا تحصيليا مكونا من (30) سؤالا موضوعيا وقد طبقت الأدوات على عينة الدراسة المكونة من (60) طالب من الصف الثاني شعبة التعليم الأساسي بكلية التربية بكفر الشيخ وقد أسفرت النتائج عن قصور كفايات التقويم الفهم الخاطئ وتحديد الخطأ وتصحيح الخطأ وعلاج الخطأ لدى الطلاب المعلمين ، وان اختلاف الخلفية العلمية لهم يؤثر على قدرتهم على تحديد وتصحيح وعلاج الخطأ ، وقد اثر البرنامج المقترح على نمو كفايات تقويم الفهم الخاطئ وتصحيح الخطأ وعلاجه ولكنه لم يكن له اثر على نمو كفاية تحديد الخطأ.

27.دراسة (Plamer , 1994)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مفاهيم الطلاب عن تأثير القوى على الأجسام المتحركة ، وقد أعد الباحث اختبار من (8) أسئلة طبقه على عينة مكونة من (257) طالب وطالبة في الصف العاشر من (11) مدرسة في نيوكاسل كما أجرى مقابلات فردية مع 10% من العينة وقد أسفرت النتائج عن أن أكثر من 70% من التلاميذ كان لديهم فهم خاطئ حول القوى المؤثرة على الأجسام المتحركة (الكرة).

28.دراسة(الكيلاني ، 1994)

هدفت هذه الدراسة إلى بحث طبيعة الأفكار المتعلقة بأصل المادة التكوينية للأجسام الحية لدى معلمي المرحلة الابتدائية الدنيا وقد استخدمت الباحثة سؤالين من نوع الأسئلة المفتوحة للكشف عن البنية المفاهيمية لدى الطلاب المعلمين ،حيث تم تطبيق هذه الأسئلة على عينة الدراسة المكونة مكن (100) معلم صف في المنطقة الوسطى من الأردن ،وقد أسفرت النتائج عن أن معلمي المرحلة الابتدائية لديهم سوء مفاهيم متأصل حول موضوع الدراسة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

29.دراسة(صباريني والخطيب ،1994)

هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء طبيعة وفهم طلاب الصف الأول الثانوي العلمي لمفاهيم حركة الأجسام في مجال الجاذبية الأرضي ، اختبار فاعلية إستراتيجية التغير المفهومي الصفية في إحداث علمية التغير المفهومي لمفاهيم الحركة في مجال الجاذبية الأرضية ، وقد استخدم الباحث اختبارا تحصيليا مكونا من (12) فقرة ، طبقه على عينة الدراسة المكونة من (35) طالبا من مدرسة اربد الثانوية كمجموعة ضابطة ، وقد أسفرت النتائج عن تدني مستوى تحصيل الطلاب في اختبار مستوى معرفة المفاهيم ، وتفوق إستراتيجية التغير المفهوم على الطريقة التقليدية في إزالة أنماط الفهم الخاطئ لدى الطلاب وإكسابهم الفهم العلمي السليم للمفاهيم .

30. دراسة(السعدني ،1994)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التصورات المختلفة للطلاب وأفكارهم عن الزلازل وأسبابها والفرق بنيها وبين البراكين ، وقد استخدم الباحث المقابلات الشخصية مع استخدام جهاز التسجيل الصوتي لطلبة المرحلة الابتدائية الذين بلغ عددهم (77) طالبا وطالبة من مدينة دمنهور ، واستمارة بحث مكونة من (7) أسئلة مقاليه لطلبة المرحلة الإعدادية بلغ عدهم (526) طالبا وطالبة من مدن دمنهور وطنطا وشبين الكوم والزقازيق (و825) طالبا وكطالبة من المرحلة الثانوية من مدن دمنهور وطنطا وشبين الكوم والقاهرة ، وقد أسفرت النتائج عن خلط بعض أفراد العينة الزلازل والبراكين ، لم يتمكن معظم أفراد العينة من معرفة أسباب الزلازل ، تصورات أفراد العينية عن الزلازل تختلف من مرحلة لأخرى.

31.دراسة (حسن ، 1993)

هدفت هذه الدراسة للتعرف على التصورات الخاطئة لطالبات المرحلتين الثانوية والجامعية عن مفهوم القوة والقانون الثالث لنيوتن ، ودراسة اثر استخدام التشبيهات العلمية مقارنة بالأسلوب التقليدي المتبع على تصويب التصورات الخاطئة طبقة على عينة الدراسة المكونة من (80) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي بإحدى المدارس الثانية بمدينة العين حيث تم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية والأخرى مجموعة ضابطة و (60) طالبة من طالبات المستوى الثالث بكلية التربية جامعة الإمارات وتم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ،وقد أسفرت النتائج عن وجود تصورات خاطئة حول مفهوم القوة والقانون الثالث لنيوتن لدى الطالبات سواء المرحلة الثانوية أو الجامعية ، وان أسلوب التشبيهات العلمية كان له اثر في تصويب تصورات أفراد العينية مقارنة بالأسلوب التقليدي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

32.دراسة (Benson & Etal,1993)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن نوع ونسبة سيطرة المفاهيم القبلية التي يحملها طلبة الجامعة عن طبيعة الغازات ، استخدم الباحثون مقابلات اكلينيكية مع (1098) طالب وطالبة من مستويات مختلفة في ولاية كاليفورنيا ،حيث تم عرض أنبوبتا اختبار متماثلين إحداهما مملوءة بهواء الغرفة (الضبط الجوي 1) والأخرى تم تفريعها حتى المنتصف (الضغط الجوي 0.5) وكلف الطلاب برسم سلوك الهواء في كلا الأنبوبتين ، وقد أظهرت الرسومات وجود عدد محدود من المفاهيم القبلية المتعلقة بطبيعة الغازات.

33.دراسة (Cement , 1993)

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة اثر إستراتيجية التشابه الربطي وبديهيات التثبيت على المفاهيم القبلية الفيزيائية للطلاب ، استخدم الباحث اختبارا تشخيصيا تكون من (15) سؤالا للكشف عن المفاهيم القبلية ، طبقه على عينة الدراسة المكونة من (150) طالبا كمجموعة تجريبية و 055) طالبا كمجموعة ضابطة من طلاب المرحلة الثانوية في ولاية Massachusetts ، قام الباحث بالاستعانة بدروس تجريبية في ثلاث وحدات دراسية هي (القوى العادية – قوة الاحتكاك – القانون الثالث لنيوتن) حيث كان يتم تقديم مجموعة من الحالات الربطية الوسطية ومناقشتها مع الإستراتيجية المستخدمة ساعدت الطلاب على تغيير مفاهيمهم البديلة وتفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي.

34.دراسة (Odom & Barrow)

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد التصورات البديلة عن خاصيتي الانتشار والضغط الاسموزي لدى لطلبة المبتدأين بالجامعة في ولاية كولومبيا والملتحقين بفصل تمهيدي في الأحياء ، استخدم الباحثان اختبار تكون من (12) بندا من نوع الاختيار من متعدد ذو الشقين طبق على عينة الدراسة التي تكونت من 117 طالب (51 طالبا و 66 طالبة) وقد أسفرت النتائج عن وجود المفاهيم الخاطئة لدى الجنسين في موضوع الدارسة .

35.دراسة(النمر ، 1992)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تمسك المرحلة الإعدادية والثانوية بمفاهيمهم البديلة عن المعادلة الجبرية عند تعاملهم مع المعادلة الكيمائية الرمزية وقد استخدم الباحث اختبارا تشخيصيا من عنصر واحد طبقه على عينة الدراسة المكونة من (1183) تلميذ وتلميذة بالمرحلة الثانوية العامة و

(4191) تلميذ وتلميذة بالصفين الثاني والثالث الإعدادي في مدارس محافظة الإسكندرية وفكر الشيخ والبحيرة وقد أسفرت النتاج عن انتشار حالة احتفاظ التلاميذ مفاهيمهم البديلة الحدسية حول معنى ووظيفة الإشارات الرياضية الجبرية في المعادلات الكيميائية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

36. دراسة (Brown, 1992)

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر استخدم الأمثلة والتشبيهات لعلاج المفاهيم الخاطئة في الفيزيـــاء ، طبق الباحث نموذجين تدريسيين (الاقتباس النصي – التوضيح الربطي) كلاهم يتكون مـــن ســـبعة فقرات قصيرة وبعد قراءة كل فقرة يكلف الطلاب بالإجابة عن أسئلة التركيز اهتمامهم حول مضـــمون الفقرة وتشجيعهم على المشاركة الفعالة طبق هذين النموذجين على 21 طالبا تطوعوا لإجراء مقابلات معهم من مدرسة ثانوية تخصص كيمياء وسوف يدرسون الفيزياء في السنة القادمة تم تقسيمهم لأربـــع مجموعات فرعية وكل مجموعة قسمت نصفين النصـــف الأول درس باســـتخدام الاقتبـــاس النصـــي والنصف الثاني درس بالتوضيح الربطي ، استخدم الباحث(5) أسئلة قبل وبعد المقابلـــة وقـــد أســـفرت النتائج عن أن استخدام الأمثلة في أسلوب التدريس التقليدي يمكن أن يكون عديم الفائدة ، وان أســـلوب الإيضاح الربطي أكثر فاعلية في إحداث التغير المفاهيمي .

37. دراسة (نوح ، 1992) :

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن التصورات البديلة لدى طلاب التعليم الابتدائي، كما يهـــدف إلـــى وضع تصور لمحتوى برنامج في رياضيات المدرسة الابتدائية يدرسه هؤلاء الطلاب أثنـــاء إعـــدادهم، يهدف إلى حدوث عملية التغيير المفاهيمي لديهم.

وكانت عينة الدارسة 100 طالب وطالبة بكلية التربية جامعة الإســـكندرية شـــعبة التعلـــيم الابتـــدائي بالفرقتين الثالثة والربعة في العام الجامعي 1992/91، وتمثل هذه العينة جميع الطلاب المقيدين بهاتين الغرفتين (المجتمع الأصلي).

وأدوات الدراسة كانت اختبار الكسور العدية واختبار الكسور العشرية، واختبار النسب المئويـــة وقـــد دلت نتائج الدارسة إلى المتوسط الكلي لدرجات الطلبة وهو (12.16) والانحراف المعيـــاري هـــو 3.6 وكان مدى الدرجات على هذا الاختبار ككل 23–6 وهذا يدل على وجود نسبة قليلة مـــن التصـــورات البديلة لدى الطلبة، وبالتالي فهي بحاجة إلى تطوير المحتوى لمعالجة هذه التصورات وكـــذلك طـــرق التدريس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

38. دراسة (حسين ، 1992) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التفسيرات البديلة لبعض الظواهر الطبيعية، ودور تكريس العلوم في تصحيحها وقد قام الباحث بإعداد استطلاع للرأي لبعض الأفكار والمعتقدات العامة البديلة، وذلك لتحديد التفسيرات البديلة لبعض الظواهر الطبيعية ثم قام بإعداد اختبار التفسيرات المحتملة لبعض الظواهر الطبيعة وتطبيقه على أفراد عينة البحث، وأخيرا إعداد استمارة ملاحظة لمعلم العلوم بغرض معرفة دور المعلم أثناء تدريس العلوم في تصحيح التفسيرات البديلة الشائعة بين التلاميذ وقد بلغت مجموعة البحث 400 فرد (بنين وبنات)من المعلمين والتلاميذ في مركز التكوين المهني، ومرحلة التعلم الأساسي بمدراس أسوان وبلغ عدد المعلمين الذين قام البحث بملاحظتهم 35 معلما ومعلمة.

وقد أشارت النتائج إلى أنه توجد نسبة من التلاميذ ما زالت لديهم بعض التفسيرات البديلة حول كثير من الظواهر الطبيعية وتزداد تلك النسبة لدى المتعلمين بالصف الخامس الابتدائي.

39. دراسة (Berg & Brouwer , 1991)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة المفاهيم البديلة التي يحملها طلبة المدارس العليا في مجال القوة والجاذبية مدى وعي المعلمين بمفاهيم تلاميذهم البديلة وما الاستراتيجيات التي يستخدمونها للتعامل مع مفاهيم الطلاب البديلة ، استخدم اختبار مكون من أربع أسئلة تم تطبيقه على عينة الدراسة المكونة من (315) طالبا انهوا الصف التاسع من مدرسة Edmonton في كندا ومقابلات مع (20) معلم فيزياء من مدرستي Edmonton & Alberta في كندا وقد أظهرت النتائج أن التلاميذ يحملون مفاهيم بديلة في مجال القوة والجاذبية هي نفس المفاهيم البديلة التي كشفت عنها دراسات وأبحاث سابقة كما أن 1/3 المعلمين يحملون واحد أو أكثر من المفاهيم القبلية والمعلمون يستخدمون استراتجيات تدريسية غير ناجحة في تعديل المفاهيم البديلة .

40.دراسة (Renner and Etal,1991)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى إدراك طلاب الصف الثامن لأربعة مفاهيم فيزيائية (التمدد – الطفو – ظاهرة دوبلار – الطاقة الحركية) المقررة في الكتاب المدرسي والكشف عن المفاهيم الخاطئة لديهم ، استخدم الباحثون أربعة مسائل فيزيائية تتناول المفاهيم السابقة ، طبقت على عينة مكونة من (133) طالبة و (124() طالبا من (14) مدرسة قروية ومدينة في ولاية Oklahoma ، وكشفت نتيجة الدراسة عن أن 60.8% من الطلاب تكون لديهم فهم خاطئ عن المفاهيم الأربعة خاصة ظاهرة دوبلار حيث بلغت نسبة الأخطاء المفاهيمية فيها 93 ،كما أسفرت النتائج عن أن الطلاب الذين تعاملوا مع المفاهيم بطريقة عملية أدركوا هذه المفاهيم بصورة أفضل من أول: الذين تعاملوا معها بطريقة مادية (عن طريق الحواس) وتوصلت الدراسة إلى ضرورة قيام الطلبة بالأنشطة والتجار بالعملية بأنفسهم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

41. دراسة (Stavy , 1990)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مفاهيم الأطفال من عمر 9-15 سنوات حول التغير في حالات المادة وقد تم عرض عملي لعمليات تحول المادة " تبخر الأستون وتسامي اليود" على تلاميذ العينة وثم سؤال كل تلميذ عن تحولات المادة ومبدأ حفظ المادة ومعكوسة كل علمية ، وقد تكونت العينة من ست مجموعات من الصفوف المتوسطة من المستوى الرابع وحتى المستوى التاسع من مدارس إسرائيل كل مجموعة مكونة من (20) تلميذا ، وبعد تحليل نتائج المقابلات تم التوصل إلى وجود مفاهيم خاطئة حول عملية تحول المادة من صورة لأخرى.

42.دراسة (الخليل وبله ، 1989)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى معرفة معلمي العلوم في المرحلة الإعدادية للمفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها وهل يختلف مستوى معرفتهم باختلاف الجنس والمؤهل وقد استخدم الباحثان اختبار لقياس فهم معلمي العلوم للمفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها تكون من (59) فقرة ، طبقه على عينة الدراسة المكونة من (206) معلم ومعلمة من أربع مديريات للتربية والتعليم في المرحلة الإعدادية بالمملكة الأردنية الهاشمية، وقد أسفرت النتائج عن تدن الحالة المعفية لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في المفاهيم الفيزيائية التي يدرسونها لطلابهم ،وشيوع أنماط عديدة من الفهم الخاطئ لجميع المفاهيم الفيزيائية ومفاهيم علوم الفلك والأرض والفضاء والرصد الجوي.

43.دراسة (Summers & Kruger , 1989)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فهم معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية لمفاهيم العلوم (الطاقة ومصادرها – طبيعة تغيرات المادة مثل الذوبان والتبخر – القوى المؤثرة على الأجسام) وقد أجرى الباحثان مقابلات مع (20) معلما (معلمين ، مدراء ، منسقين علوم ، متدربين) من 3 مناطق تعليمية في بريطانيا وبعد تحليل هذه المقابلات توصل الباحثان إلى أن مفاهيم المعلمين مجزأة وغير مترابطة ويحملون مفاهيم ليست متوافقة مع وجهة النظر العلمية .

التعليق على الدراسات المحور الأول :

**** بالنسبة للأهداف :**

1- بعض الدراسات هدفت إلى تشخيص التصورات البديلة (المفاهيم الخاطئة) وفق تحديد نسبة شيوعها لدى الطلبة ، كدراسة كل من (النمر 92، نوح 92 ، الكيلاني 94 ، السعدني 94 ، زيتون 98 ،خطابية والخليل 2001 ، العطار 2002 ، بيومي2003، أبو سعيد 2004) و Taber 2003, palmer 94 , Benson and Others 93 , Berg And Brower 91 , Renner and Others 97 , Odom & Barrow 93 , Stavy 88, Khalid 99, Vase (&Others 97 , Odom & Barrow 93 , .Stavy 90

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- بينما هدفت بقية الدراسات العربية والأجنبية إلى تشخيص المفاهيم البديلة ودراسة اثر إستراتيجية تدريسية في تعديلها .

3- هدفت دراسة (يوسف ، 1995) إلى تشخيص الصعوبات الخاصة بكافيات تقويم الفهم الخاطئ في العلوم لدى معلمي .

*وقد هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص وعلاج التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي متفقة في ذلك مع دراسات العنصر الثاني .

**** بالنسبة للعينة المختارة:**

1- اختارت مجموعة من الدراسات عينة الدراسة من معلمي العلوم مثل دراسة كل من كيلاني 94- والعطار 2002 2002 – Berg and Brower – Kruger and summer 88)

2- دراسات أخرى اختارت عينة الدراسة من طلاب المدارس البعض اختار طلاب المرحلة الابتدائية كدراسة كل من (عبده 2000، المومني و آخرون 2003) البعض الآخر اختار عينة الدراسة من طلاب المرحلة الإعدادية كدراسة كل من (النمر 1992- زيتون 1998 – الكرش 1998 – أبو عطايا 2001 ، الفرا 2002 – السيد – 2002 –السليم 2003 – بعارة و الطراونة 2004 – Renner and Other 1990) بينما تم اختيار عينة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية في دراسة لكل من (صباريني والخطيب 1994- الخالدي 1998- شهاب والجندي 1999- شبر 2000 ، خطابية والخليل 2001 – أبو سعيد 2004 - Brown and Clement 1993 – Palmer 1994 and 1998 – yeo and Others -Other 1992- 1999)

3- اختارت العديد من الدراسات عينة الدراسة من طلبة الجامعة (والمعلمين قبل الخدمة) كدراسة كل من (نوح 1992 – يوسف 1995 – الرافعي 1998 – العطار وفودة 1999 – صبر وتاج الدين 2000 – العطار 2001 –السيد 2002 – عبد الرحمن 2002 - Benson and Others 1993 –Taber 2003 – Windschitl & Andre1998 – Khalid 1999 (– vas & Others 1997 – Odom & Barrow

4- بعض الدراسات اختارت عينة الدراسة من المعلمين والطلاب كدراسة كل من (عبد المسيح 2001 ، بيومي 2003 - 1991 Berg and Brouwer)

5- كما اختارا بعض الدراسات عينة من الطلاب في مستويات تعليمية مختلفة كدراسة كل من (حسن 1993 – السعدني 1994 – زيتون1998 - 1995 stavy)

6- بالنسبة للدراسة الحالية فقد تم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف الحادي عشرالأساسي وهذا يتفق مع عينة الدراسة لكل من (زيتون 1998 – شهاب والجندي 1999 – Palmer 1998 & 1994) وقد تم اختيار العينة على أساس أن الصف الحادي عشر في سلم التعليم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفلسطيني هو نهاية المرحلة الأساسية (التمكين) وهو الصف الذي يحدد الطالب بمقتضاه استمراره في ا لفرع العلمي ومن هنا تبرز أهمية العينة .

** **بالنسبة لأدوات الدراسة :**

1- اتفقت غالبية الدراسات العربية التجريبية ودراسة كل من (Palmer 1998- Yeo And Other 1999- Odom & Barrow 1993- Vas 7 Other 1997)في استخدام اختبار تشخيصي لتقصي الأخطاء المفاهيمية لدى عينة الدراسة وغلب على الاختبار أن يكون نوع الاختيار من متعدد ذو الشقين وان اختلفت عدد الفقرات .

2- بعض الدراسات استخدمت اختبارا تشخيصيا من نوعين (أسئلة اختيار من متعدد – وأسئلة صواب وخطا (كدراسة كل من (الكرش 1998 – أبو عطايا 2001 – أبو زيد 2003 – Taber 2003)

3- استخدمت بعض الدراسات أسئلة مفتوحة كدراسة (الكيلاني 1994) مقابلات كدراسة (kruger And Summer) ، مقابلات فردية للطلبة بعض عرض عملي لتجارب مخبرية كدراسة (Benson an Others 1993 – stavy 1990) مقابلات إكلينيكية وأسئلة مخبرية كدراسة (Benson an Others 1993 – Stavy 1990) مقابلات اكلينكية وأسئلة مفتوحة مع اختبار تشخيصي اختيار من متعدد كدراسة (شهاب والجندي ، 1999)

4- بعض الدراسات استخدمت أسئلة حول المفاهيم المستهدفة على شكل مسائل يكلف الطالب بحلها مثل دراسة كل من (Clement 1993 – brown 1992- Runner and Other 1990)

5- وقد استخدم (السعدني 1994) مقابلات واستمارة بحث وتحليل لمحتوى العلوم ، كما استخدم (بيومي 2003) استمارة ملاحظة واختبار تشخيصي واستطلاع للرأي و استمارة للكشف عن مدى شيوع الأخطاء ، أما (Khalid 1999) فقد استخدم اختبارا من جزأين كمي وفقا لمقياس ليكرت بثلاث إجابات، وجزء كيفي وصفي أما دراسة (Windschitl and Others 1998) فقد استخدمت عدة أدوات هي : اختبار مسح لمعتقدات التلاميذ المعرفية ، اختبار قبلي من نوع الاختيار من متعدد ، اختبار المفاهيم المزدوجة ، اختبار بعدي.

6- بالنسبة للدراسة الحالية فقد تم استخدام اختبار تشخيص لطالبات الصف الحادي عشر من نوع الاختيار من متعدد ذو الشقين مكون من 30 فقرة ومقياس اتجاه للطلبة مكون من34 فقرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالنسبة لمنهج الدراسة :

1- الدراسات التي اهتمت بتشخيص التصورات البديلة(المفاهيم الخاطئة) اتبعت المنهج الوصفي التحليلي المذكورة في بند 1 من الأهداف .

2- بينما اتبعت الدراسات التجريبية العربية والأجنبية المنهج التجريبي أو شبه التجريبي حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة لدراسة اثر الإستراتيجية التدريسية المستخدمة مقارنة بالطريقة التقليدية.

وقد اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي حيث تم اختيار العينة بصور ة عشوائية من طالبات الصف الحادي عشر وتم اختيار عينة عشوائية من الطلاب وعينة عشوائية من الطالبات .

بالنسبة للنتائج :

1- أكدت جميعه الدراسات الوصفية على وجود تصورات بديلة (مفاهيم خاطئة) لدى عينات الدراسة طلابا ومعلمين .

2- الدراسات التجريبية أثبتت فعالية الاستراتيجيات التدريسية المستخدمة في تعديل التصورات البديلة لدى عينة الدراسة مقارنة بالطريقة التقليدية.

- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في إيجاد العلاقة بين التصورات البديلة لطلبة الصف الحادي عشر واتجاه الطلبة لمادة الفيزياء .
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في صياغة بنود اختبار التصورات البديلة حيث تم الرجوع لدراسة كل من (الفرا ، 2002)و (زيتون ، 1998) و(صباريني والخطيب ، 1998) وغيرها من الدراسات والاطلاع على نوعية الأسئلة الموضوعية وكيفية صياغتها ،كما تم الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري الخاص بالتصورات البديلة وخصائصها ،كما تم الاستفادة من الدراسات السباقة في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.

ثانيا:المحور الثاني:- الدراسات التي تناولت تعديل التصورات البديلة لدى الطلبة :

1- دراسة (السليم ، 1424هـ / 2003م)

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر الممارسات التدريسية البنائية على تعديل التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط ، استخدمت الباحثة اختبارا للتصورات البديلة تم تطبيقه على عينة الدراسة المكونة من (240) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط في مدرستين من مدارس الرياض وقسمت العينة لمجموعتين تجريبية وضابطة ، وقد دلت النتائج على أن معظم الطالبات لديهن تصورات بديلة حول المفاهيم الواردة في الاختبار وهي (التغير الكيميائي – الصدأ – التغيير الجيوكيميائي – تخثر الدم – التنفس – الهضم – المادة – الحرارة – الطاقة) وفاعلية الممارسات التدريسية البنائية في تعديل التصورات البديلة حول مفاهيم التغيرات الكيميائية والجيوكيمائية لدى الطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- دراسة (خطابية وخليل ، 2001):

هدفت الدراسة إلى معرفة نسبة شيوع واهم أنماط الأخطاء المفاهيمية الكيميائية لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في وحدة المحاليل من كتاب الكيمياء المقرر وتأثر شيوعها بالجنس ومعدل التحصيل في مبحث الكيمياء ، وقد استخدم الباحثان اختبارا تشخيصيا للمفاهيم تكون من (42) فقرة من نوع الاختيار من متعدد موزع على خمس مجالات طبق على عينة الدراسة المكونة من (401) طالب وطالبة من مدارس يزيد فيها شعب الصف الأول الثانوي عن شعبة واحدة في محافظة اربد وقد أسفرت النتائج عن انتشار الأخطاء المفاهيمية لدى الذكور أكثر من الإناث ولدى طلبة المستويات المنخفضة بنسبة اكبر من شيوعها لدى طلبة المستويات العليا.

3- (دراسة الإدارة العامة للتدريس والإشراف بغزة، 2000):

وفي عام 2000 كانت دراسة حول المفاهيم الخاطئة في الأحياء للصفين التاسع حيث قامت بها الإدارة العامة للتدريس والإشراف التربوي بقطاع غزة، والتي هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الأخطاء المفاهيمية والبدلية لدى معلمي مادة الأحياء للصفين التاسع والعاشر من التخصصات (أحياء، كيمياء، فيزياء، دبلوم) ولدى طلاب وطالبات الصف العاشر الأساسي.

كما وتهدف إلى محاولة تصحيح ما أمكن من المفاهيم البديلة لدى المعلمين، وبالتالي لدى الطلاب، عن طريق استخدام خريطة المفاهيم والحوار والنقاش المفتوح بين المعلمين وفريق المدربين، وكذلك عن طريق طرح ومناقشة مواد أثرية لها علاقة بالمواضيع المذكورة واستخدام أسلوب التجريب العلمي والاستنتاج.

وكانت عينة الدراسة (223) معلما ومعلمة من معلمي الأحياء و (307) طالبا وطالبة انتخبوا بطريقة عشوائية من المجتمع الأصلي، وهو الضفة الغربية وقطاع غزة والقدس، حيث كان مجتمع الدراسة (535) معلم ومعلمة والطلبة 19698 طالبا وطالبة وكانت نسبة العينة 42%.

4- (دراسة الجندي، 1999) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التصورات البديلة لطلاب الصف الأول الثانوي عن بعض المفاهيم العلمية المرتبطة بوحدة الطاقة الحرارية في مادة الفيزياء كذلك معرفة أثر كل من نموذج التعلم البنائي والشكل 7 المعرفي في تصحيح التصورات البديلة وتغيير اتجاه الطلبة نحو مادة الفيزياء.

وكانت عينة الدراسة 270 طالبا وطالبة حيث كان عدد المجموعة الضابطة 90 طالبا وطالبة والمجموعة التجريبية الأولى 90 طالبا وطالبة والمجموعة التجريبية الثانية 90 طالبا وطالبة حيث أن المجموعة التجريبية الأولى تستخدم نموذج التعليم البنائي والمجموعة التجريبية الثانية تستخدم الشكل 7 المعرفي، والمجموعة الضابطة تستخدم التدريس العادي "التقليدي" أما أدوات البحث فقد كانت اختبار تحصيلي، ومقياس اتجاه الفيزياء وكانت نتائج الدراسة لصالح فعالية استخدام نموذج التعلم بالشكل 7

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والنموذج البنائي، وأن التعليم بالشكل 7 أكثر فعالية من التعليم البنائي والتقليدي،أما أدوات الدراسة فهي عبارة عن:

مقياس تشمل 44 سؤالا من نوع اختيار من متعدد– مجموعة من الخرائط المفاهيمية.

وكانت نتيجة الدراسة أن هناك مفاهيم بديلة لدى كل من الطلبة والمعلمين في مادة الأحياء ويمكن معالجتها باستخدام خرائط المفاهيم واحتواء المنهج على خرائط المفاهيم.

5- دراسة (زيتون ، 1998):

وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التصورات البديلة لدى عينة من الطلبة في الصف الأول الثانوي والمعلمين (قبل الخدمة وأثناءها) وحول مفاهيم القوة والحركة.

مقارنة مستوى التصورات البديلة نحو مفاهيم القوة والحركة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي وطلاب كلية التربية والمعلمين أثناء الخدمة.

تحديد طبيعة العلاقة بين كل من التصورات البديلة بأساليب التعلم لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي ودراسة فعالية إستراتيجية التحليل البنائي في تصويب الطلاب البديلة.

وقد اقتصرت عينة الدراسة على (101) طالبا وطالبا ممن درسوا كتاب الفيزياء المقرر في العام الدراسي 1998/79 من مدرسيتي " حوش عيسى رادكو" بمحافظة البحيرة حيث تكونت العينة من (148) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم الفيزياء وكانت عينة المعلمين من 76 معلما

ومعلمة من بين معلمي الفيزياء بالمدارس الثانوية بمحافظة البحيرة، وكانت العينة التجريبية من بين طالبات الصف الأول الثانوي بالمدرسة الثانوية بنات بدمنهور محافظة البحيرة وبلغ عددهم (72) طالبة.**أدوات الدراسة:**قائمة مفهوم القوة من إعداد (هينس وويلز)، اختبار (FCL).

وكانت نتيجة الدارسة لصالح المجموعة التجريبية.

6- دراسة (Yep& Etel ،1999):

هدفت الدراسة على دراسة اثر برنامج حاسوبي في تغيير مفاهيم الطلاب عن القوة والحركة ، اعد الباحثون اختبارا تشخيصيا من نوع الاختيار من متعدد من شقين مكون من (45) سؤال طبق على عينة الدراسة المكونة من (58) طالب وطالبة من خمس فصول مختلفة أربع منها في المدارس العليا باستراليا " الصف الثاني عشر" والفصل الخامس من طلاب جامعة غرب استراليا ، وقد أسفرت النتائج عن حمل التلاميذ لمفاهيم متعارضة حول القوة والحركة وبعد تطبيق البرنامج الحاسوبي (Free body) لوحظ التفاعل مع البرنامج وظهور درجة من التغير المفهومي لدى التلاميذ .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7-دراسة (الرافعي ، 1998) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التصورات البديلة لدى الطلبة، ومن ثم اختيار إستراتيجية التعديل لهذه التصورات البديلة لدى الطلبة.

وكانت عينة الدراسة 80 طالبة من طالبات قسمي علم نبات والحيوان بكلية التربية بالأقسام العلمية بالرياض.

أما أدوات الدراسة فكانت اختبار تشخيص لمعرفة التصورات البديلة ودليل المعلم والطالب حيث توجد في كل مكان دليل معلم والطالب إستراتيجية لمعالجة التصورات البديلة، وهي إستراتيجية التغيير المفاهيمي، ودلت نتائج الدراسة على إيجاد استخدام هذه الإستراتيجية في تعديل المفاهيم البديلة.

8- دراسة (Windschitl & Andre , 1998):

هدفت هذه الدارسة إلى استخدام المحاكاة بالكمبيوتر لتحسين التغير المفاهيمي بناء على مبادئ النظرية البنائية واستخدم الباحثان عدة أدوات للدراسة وهي : 1- أداة المسح معتقدات التلاميذ المعرفية تكونت من (63) بندا في 12 فرع منطقي، البنود عبارة عن عبارات تعكس معتقدات التلاميذ عن طبيعة المعرفة والتعلم ،والبنود اتخذت تدريجا خماسيا ما بين موافق – معارض ، 2- اختبار قبلي من نوع الاختيار من متعدد لمفاهيم القلب الوعائي تكون من (24) بندا ن 3- اختبار بعدي لمقارنة المفاهيم تكون من (22) بندا ، 4- اختبار بعدي من نوع الاختيار من متعدد هو نفسه الاختبار القبلي ، طبقت هذه الأدوات على عينة الدراسة المكونة من (250) طالبا من غير تخصص البيولوجي في جامعة الغرب الأوسط بأمريكا (طلبة مبتدئين ومن السنة الثانية في الكلية) ، حيث تم تقسم العينة إلى مجموعتين مجموعة ضابطة درست موضوعات القلب الوعائي وفق برنامج حاسوبي وصفي حيث يتبعون تعليمات مكتوبة تقود إلى النتائج المطلوبة ، أما المجموعة التجريبية فدرست موضوعات القلب الوعائي باستخدام برنامج حاسوبي صمم وفق خطوات استكشافية قائمة على مواقف بنائية، وقد أظهرت النتائج أن الطلاب الذين تعلموا بطريقة المحاكاة الاستكشافية اظهروا تحسنا في تعديل مفاهيم أكثر من زملائهم في المجموعة الضابطة.

9- دراسة (Bethreston و Thrangest ، 1998):

هدفت هذه الدراسة التعرف على تصورات التلاميذ عن الضوء وخصائصه ومحاولة تغييرها عن طريق التدريس، وقد قام الباحثان بتطبيق اختبار قبلي يتكون من 16 عبارة للتعرف على تصورات التلاميذ عن الضوء وخصائصه ثم التدريس لتلاميذ العينة باستخدام طريقة الأنشطة المعملية، وطريقة المناقشة المباشرة مع المعلم، ثم تطبيق اختبار بعدي لمعرفة مدى التغير الذي يطرأ على التلاميذ في مفاهيم التلاميذ عن الضوء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد تكونت مجموعة البحث من مائة تلميذ من تلاميذ الصفوف: الثامن والتاسع والعاشر والثاني عشر من مدارس الحكومة بغرب أستراليا، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ في كل من الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي.

10- دراسة (سليم ، 1997) :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد المفاهيم الفيزيائية المقررة على الطلاب في الصف الأول الثانوي ثم التعرف على المفاهيم التي لها تصورات بديلة وذلك من خلال اختبار موضوعي تم تصميمه من قبل الباحث ثم التوصل إلى الأسباب التي تسبب تلك التصورات الخاطئة لدى الطلاب، وأخيرا وضع الحلول والمقترحات للتغلب على تلك التصورات مما يفيد عملية التعليم والتعلم.

واستخدم في هذه الدراسة المنهج التجريبي وكانت عينة الدراسة "401" طالبا وطالبة موزعة على ستة مدارس بمدينة الإسكندرية.

وكانت أدوات الدراسة (اختبار المفاهيم الفيزيائية – أداة تحليل المحتوى- استطلاع للرأي) وكانت نتائج الدراسة تدل على وجود تصورات بديلة في العشرين مفهوما فيزيائيا موضع الدراسة لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

11- دراسة (Airms ، 1996) :

هدفت هذه الدراسة البحث في فعالية ثلاث طرق تدريسية هي: (التكليفات المفاهيمية، وطريقة المناقشة الخاصة بالتغيير المفاهيمي، وبرنامج التعليم باستخدام الكمبيوتر (CAL) الذي يركز على (التعارض المعرفي) لتعديل التصورات البديلة عن القوة والحركة وقد انطلقت تلك الطرق من فكر نظرية المكونات الشخصية لكيلي وقد استخدم اختبارا تشخيصيا واختبارا تحصيليا لرصد تصورات الطلاب البديلة عن القوة والحركة ومتسوى تحصيلهم قبل التجربة وبعدها والتي استغرقت ثمانية أسابيع.

وقد قام تنفيذ التجربة بالاستعانة بستة معلمين وطبقت على 18 فصلا دراسيا بلغ مجموع تلاميذها 396 طالبا اختيروا عشوائيا ليمثلو (V) مجموعات بما فيهم المجموعة الضابطة واعتبروا الفصل الوحدة العشوائية وقد حللت النتائج باستخدام أسلوب MANCOVA كما حللت باستخدام اختبار T-test لتحليل أحادي البعد، وقد أوضحت النتائج فعالية المناقشة الخاصة بالتغيير المفاهيمي في اختزال التصورات البديلة المتكونة لدى الطلبة عن القوة والحركة وكذلك في تحسين تحصيل المجموعات التجريبية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12. دراسة (العياصرة، 1992):

هدفت هذه الدراسة تقصي أثر طريقة التدريس باستخدام استراتيجيات التغيير المفهومي في إكساب مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي العلمي بالأردن الفهم السليم لمفهوم القوة- إلى فعالية تلك الطريقة في التدريس، وتفوقها على الطريقة العادية في إزالة أنماط الفهم البديل الشائع لدى الطلبة حول مفهوم القوة وإكسابهم الفهلم العلمي السليم له ودعمت نتائج الدراسة كل من صابريني والخطيب (1994) نفس النتائج السابقة.

13- دراسة (Brown ، 1988):

هدفت هذه الدراسة علاج التصورات البديلة عن بعض حالات القوة وخاصة حالة الأجسام المسكنة وغير القادرة على توليد قوة وذلك من خلال استخدام التشبيهات والأمثلة الحسية، ومن خلال دراسة على (130) طالبا طرح عددا من الأفكار التي تساعد الطلاب على السير نحو درب التعليم البنائي منها:

- أن المعلمين قد يطرحون عددا من الأمثلة التي تعكس تصوراتهم ولكنها لا تتناسب طلابهم ولا تقعنهم.
- بافتراض اقتناع الطلاب بالمثال، إلا أنه لا يشبه المشكلة المطروحة في الدرس ولذا فهم يطالبون بالتحوير الدائم للتشبيه ليناسب المشكلة المطروحة.
- على المعلمين دوما أن يضعوا في أذهانهم أن هدفهم يكمن في مساعدة طلابهم على تكوين نماذج مقبولة : بصريا، وكيفيا، وميكانيكا، للظاهرة الفيزيائية.

14- دراسة (Moor ، 1986) :

هدفت إلى التحقق من موضوع التعلم الذي تناوله (Treagust & Haslam، 1986).

حيث قامت الباحثة بتعريف الأخطاء المفاهيمية في الأحياء، والتي توجد بين عدد كبير من طلاب المدرسة الثانوية وعدد قليل من طلاب الجامعة وقد قامت بتصميم دراسة لاختبار ما إذا كانت الطريقة المتعلقة " بانتباه الطلاب للأخطاء المفاهيمية عن مفهومي التنفس والبناء الضوئي في المرحلة الثانوية" ستكون فعالة لمعالجة هذه الأخطاء المفاهيمية عن مفهومي التنفس والبناء الضوئي وكانت النتيجة للدراسة، وإن استخدام استراتيجيات التعلم التي هي مكملة للمناقشات والتفسيرات والخرائط المفاهيمية التي صممت خصيصا للتركيز على انتباه الطلاب للأخطاء المفاهيمية كانت أكثر فعالية في علاج الأخطاء المفاهيمية من الطرق التقليدية في التدريس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعليق على دراسات المحور الثاني:

**** بالنسبة للاهداف :**

اتفقت جميع الدراسات ف يالهدف منه الا وهو تعديل التصورات البديلة لدى الطلبة –ب عد الكشف عن هذه التصورات .

وقد هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص التصورات البديلة للمافهيم العلمية لدىطلبة الصف الحادي عشر ومعرفة العلاقة بين التصورات البديلة للطلبة واتجاه الطلبة نحو المادة.

بالنسةب للعنيية المختارة

اختلفت الدراسات السابقة عن بعضها البعض في اختيار عدد أفراد العينة وطريقة اختيارها حيث اختارت بعض الدراسات من المرحلة الثانوية مثل دراسة العياصرة 1992ن سليم 1997– زيتون 1998– الجندي 1999.

اختارت بعض الدراسات عينة الدراسة من المرحلة الإعدادية مثل الدراسة التي قامت بها (الإدارة العامة للتدريس والإشراف التربوي بقطاع غزة، 2000)(دراسة بترستون، 1998).

اختارت بعض الدراسات عينة الدراسة من الطلبة الجامعة مثل(الرافعي، 1998)(زيتون 1998).

بالنسبة للدراسة الحالية تم اختيار عينة الدراسة من طالبات الصف الحادي عشر هذا يتفق مع عينة الدراسة لكل من (زيتون، 98 – شهاب، والجندي، 99 -94 - palrmd,98)وقد تم اختيار العينة على أساس هو أن الصف الحادي عشر في السلم التعليمي الفلسطيني.

بالنسبة لأدوات الدراسة :

1. اتفقت أغلبية الدراسات في استخدام الاختبار التحصيلي لتعديل التصورات البديلة مثل دراسة الجندي وشهاب سنة (99) ، الإدارة العامة لتدريس والإشراف التربوي في قطاع غزة ، الرافعي (98) ، زيتون (98) ، سليم (97) .
2. استخدم ارلماز برنامج تعليم باستخدام الكمبيوتر (CAL)الذي يركز على التعارض المعرفي .
3. استخدم حسين استمارة ملاحظة لمعلم العلوم بغرض معرفة دور المعلم أثناء تدريس العلوم في تصحيح التفسيرات البديلة الشائعة .
4. بعض الدراسات استخدمت أسئلة حول المفاهيم المستهدفة على شكل مسائل يكلف الطالب بحلها مثل دراسة Brawn .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد تم استخدام اختبار تشخيصي من نوع الاختبار من متعدد ذو الشقين واستبنانة لمعرفة اتجاه الطلبة نحو مادة الفيزياء .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالنسبة لمنهج الدراسة :

جميع الدراسات السابقة اتبعت المنهج التجريبي وكانت نتائج الدراسة لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت استراتيجيات مختلفة لتعديل التصورات البديلة .

وقد اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي حيث تم اختيار العينة بصورة عشوائية من طلبة الصف الحادي عشر.

بالنسبة للنتائج :

أكدت جميع الدراسات وجود تصورات بديلة لدى عينة الدراسة.

اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في استخدامها المنهج الوصفي التحليل وفي إيجاد العلاقة بين التصورات البديلة و الاتجاه نحو مادة الفيزياء.

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في صياغة بنود اختبار التصورات البديلة حيث تم الرجوع الدراسة كل من (زيتون ،98) و(الخطيب،98) كما تم الاستفادة في بناء الأسئلة الموضوعية وكيفية صياغتها كما تم الاستفادة من الدراسة السابقة في بناء الإطار النظري الخاص بتصورات البديلة وخصائصها ، ثم الاستفادة من الدراسات السابقة لاختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.

التعليق العام على الدراسات السابقة :

1. أشار جميع الدراسات السابقة إلى وجود تصورات بديلة للمفاهيم العلمية لدى الطلاب في جميع المراحل التعليمية ولدى المعلمين أيضا.
2. أثبتت الدراسات السابقة فعالية الاستراتيجيات القائمة على أفكار النظرية البنائية في تعديل التصورات البديلة مقارنة بالطرق التقليدية.
3. استخدمت معظم الدراسات الاختبارات كأدوات للدراسة وتتفق الباحثة مع هذه الدراسات في استخدام اختبار من نوع الاختيار المتعدد ذو الشقين كأداة للدراسة ، بعض الدراسات استخدمت أدوات متنوعة كدراسة (السعدني ،94) الذي استخدم مقابلات واستمارة للبحث وتحليل المحتوى ، دراسة (بيومي ،2003) للذي استخدم استمارة الملاحظة واختبارا تشخيصيا واستطلاعا للرأي واستمارة للكشف عن لتصورات البديلة .
4. اتبعت معظم الدراسات المنهج التجريبي لمقارنة الاستراتيجية المستخدمة مع الطريقة التقليدية وتختلف الدراسة الحالية مع هذه التوجه حيث استخدمت المنهج الوصفي التحليلي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5. استخدمت بعض الدراسات دليلا للمعلم لتدريس وفق الاستراتيجيات القائمة على الفلسفة البنائية المستخدمة .
6. استخدمت الدراسات السابقة أساليب إحصائية مثل النسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبارT لحساب دلالة الفروق للقياس القبلي والبعدي للكشف عن فعالية المعالجة التجريبية ومربع كايت لحساب حجم الأثر .
7. معادلة بلاك لحساب الفعالية الناتجة عن المعالجة التجريبية .

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

1. في بناء الإطار النظري.
2. في بناء أدوات الدراسة (اختبار التصورات البديلة – مقياس الاتجاه)
3. اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة .

حيث قامت الباحثة بالإطلاع على الدراسات السابقة ومن خلال الإطار النظري للدراسات تكونت لديها الفكرة الأساسية للبحث ومن خلال الإطلاع على أدوات الرسائل السابقة تم التعرف على كيفية بناء أدوات الدراسة المتمثلة في اختبار التصورات ومقياس الاتجاه ،حيث قامت ببناء أدواتها معتمدة في ذلك على بعض الدراسات السابقة.

كما تم الاستفادة من الدراسات السابقة في اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لهذا البحث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

الطريقـــــة والإجـــــراءات

- ❖ منهجية الدراسة
- ❖ مجتمع الدراسة
- ❖ عينة الدراسة
- ❖ أداة الدراسة
- ❖ المعالجات الإحصائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع :

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفاً لمنهجية الدراسة ، والأفراد مجتمع الدراسة وعينتها ، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطرق إعدادها ، وصدقها وثباتها ، كما يتضمن هذا الفصل وصفا للإجراءات التي قام بها الباحث في تقنين أدوات الدراسة وتطبيقها ، وأخيرا المعالجات الإحصائية التي اعتمدت الباحثة عليها في تحليل الدراسة .

منهج الدراسة:

من اجل تحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يعرف بأنه طريقة في البحث تتناول إحداث وظواهر وممارسات موجودة متاحة للدراسة والقياس كما هي دون تدخل الباحثة في مجرياتها وتستطيع الباحثة أن تتفاعل معها فتصفها وتحللها (الأغا[1]، 2000) ، وتهدف الدراسة إلى معرفة التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية وعلاقتها بالاتجاه لطلبة الصف الحادي عشر، وقد تم الحصول على البيانات اللازمة من خلال المصادر الثانوية المتمثلة في الكتب والمراجع العلمية والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث والدوريات والمجلات العلمية والمهنية المتخصصة، كما سيتم الحصول على البيانات والمعلومات الأولية عن طريق المقياس (Questionnaire) التي تم إعدادها لهذا الغرض وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (Statistical Package for Social Science).

مجتمع الدراسة :

ويقصد بالمجتمع كل العناصر التي تنتمي لمجال الدراسة (الأغا، 2000 : 183) ويشمل المجتمع الأصلي للدراسة جميع طلاب وطالبات الصف الحادي عشر من مدارس شمال قطاع غزة وقد تكون حجم مجتمع الدراسة من1000 طالب و1100 طالبة حسب إحصائيات وزارة التربية والتعليم.

عينة الدراسة:

حيث أن المجتمع الأصلي يتكون من طلاب وطالبات الصف الحادي عشر من مدارس شمال قطاع غزة موزعة على النحو التالي: (مدرسة شادي أبو غزالة " طالبات" ، فيصل بن فهد ، عثمان بن عفان ، عبيدة الجراح) ومن هذا فقد قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية طبقية من طلاب وطالبات هذه المدارس الأربع حيث بلغت العينة 200 تلميذ وتلميذة موزعين حسب جدول رقم (1) التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (1)

توزيع عينة الدراسة حسب متغير المدرسة

اسم المدرسة	عدد الطلبة
شادية أبو غزالة	50 طالبة
فيصل بن فهد	50 طالبة
عثمان بن عفان	50 طالب
عبيدة بن الجراح	50 طالب
المجموع	200 طالب وطالبة

جدول رقم (2) يوضح كيفية توزيع العينة حسب متغير الجنس: حيث يتبين أن أفراد العينة مختـــارون مناصفة

جدول رقم (2)

توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	100	% 50
أنثى	100	% 50
المجموع	200	100

و من اجل جمع البيانات اللازمة لإجراء الدراسة فقد وزعت عليهم أداة الدراسة وهـــي عبـــارة عـــن اختبار التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية ، ومقياس لمعرفة اتجاه الطلبة نحو مـــادة الفيزيـــاء وقـــد استرجعت جميعها وبعد تفحص الإجابات لم تستبعد أي منها نظرا لجدية الإجابة على فقرات الاختبار، والمقياس وبذلك يكون عدد الطلبة الذين أجابوا على فقرات الاختبار والمقيـــاس والـــذين يخضـــعون للدراسة 200 طالب وطالبة.

أدوات الدراسة:-

أولاً :اختبار التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية

اعتمدت الباحثة لقياس التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية اختباراً للمفـــاهيم لـــدى طـــلاب وطالبـــات الصف الحادي عشر وهذا الاختبار من إعدادها مكون من 30 سؤال وكل سؤال يتكون مـــن قســـمين بحيث يكون القسم الثاني مفسراً لسبب اختبار الإجابة للفقرة الأولى حيث يتم الكشف عن مـــدى وجـــود

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المفاهيم البديلة لدى الطلاب والطالبات. وكان الاختبار من نوع الاختبارات الموضوعية " الاختيار من متعدد".

خطوات بناء الاختبار

تم تحديد قائمة المفاهيم المتواجدة في الكتاب المقرر لمادة الفيزياء للصف الحادي عشر وذلك من خلال تحديد المفاهيم الرئيسية للمصطلحات العلمية للمادة وذلك بالاستعانة مع بعض معلمين ومعلمات المادة للمرحلة وهي (القوة – نيوتن – قوة الجاذبية الرضية – مركز الثقل – عزم الأزدواج – كتلة القصور – الشغل – الجول – الطاقة الحركية – طاقة الوضع – القدرة – الوط – الحركة التوافقية البسيطة– السرعة الزاوية – الأمواج المستعرضة – الأمواج الطولية – الأمواج الموقوفة – انعكاس الضوء – التداخل – الاتزان الحراري – المجال الكهربائي – الشحنة السطحية) وملحق رقم(2) يبين كل مفهوم مما سبق ودلالته اللفظية وطرح بعض الأسئلة عليهم التي يكون هناك من خلالها ضعف لدى الطالب في هذه المفاهيم ومن هذا فقد تم صياغة الاختبار التحصيلي .

صياغة فقرات الاختبار

لقد صيغة بنود الاختبار بحيث كانت:-

1. سليمة لغوية.
2. صحيحة علمياً.
3. واضحة وخالية من الغموض.
4. ممثلة للمحتوى والأهداف.
5. مناسبة لمحتوى الطلاب.

وقد أشتمل الاختبار على (30 بنداً) ولكل بند شقين ولكل شق أربعة أبدال واحد منها فقط صحيح وبعد كتابة بنود الاختبار على هذا النحو تم عرضه على لجنة التحكيم مكونة من ذوي الاختصاص في التربية وطرق التدريس ملحق رقم (5) وذلك للوقوف على مدى:

1. سلامة بنود الاختبار لغوياً.
2. صحة بنود الاختبار علمياً.
3. تمثيل بنود الاختبار للمحتوى.

وبناءا على المعايير السابقة تم تعديل بعض البنود من حيث الصياغة والسلامة اللغوية ودقة البدائل المقترحة.

الهدف من الاختبار :

يهدف الاختبار إلى تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية المتضمنة بكتاب الفيزياء للصف الحادي عشر الذي أقرته وزارة التربية والتعليم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تصحيح الاختبار:

تتراوح قيمة الدرجات على الاختبار ككل من (صفر –60) بحيث تحصل الطالبة / الطالب على درجتين للسؤال الواحد إذا أجابت إجابة صحيحة على كل من الشق الأول والشق الثاني أما إذا أجابت إجابة صحيحة على الشق الأول وإجابة خاطئة على الشق الثاني فتحصل على درجة واحدة فقط أما إذا أجابت إجابة خاطئة على الشق الأول وإجابة صحيحة على الشق الثاني فلا تأخذ أية درجة وكذلك إذا أجابت إجابة خاطئة على كلا الشقين ،حيث يحدد الشق الأول من الاختبار المفهوم العلمي المراد إكسابه للطلبة بصورة صحيحة لذا يكتسب هذا الشق أهمية كبيرة أما الشق الثاني فيعطي تفسيرا لاختيار الطالب للمفهوم العلمي.

التطبيق على العينة الاستطلاعية :

يحدد الاختبار التصورات البديلة للمفاهيم العلمية المقررة في كتاب الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر ، وعدم معرفة الطلبة للمحتوى المقرر سيجعلهم يجيبوا على الأسئلة بطريقة عشوائية مما لا يمكن الباحثة من الحصول على نتائج حقيقية تساعدها في تقنين الاختبار وتحديد الزمن المناسب للإجابة عليه لذلك لجأت الباحثة إلى تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عددها 25 طالب وطالبة ، ممن أنهوا دراسة الصف الحادي عشر هادفة من ذلك إلى معرفة :

1. التأكد من وضوح معاني وتعليمات الاختبار .
2. تحديد الزمن المناسب لأداء الاختبار.
3. ضبط الاختبار إحصائيا.
4. إيجاد تميز الفقرات.

وقد دلت نتائج التطبيق الاستطلاعي على ما يلي :

- الألفاظ والتعليمات الخاصة بالاختبار واضحة .
- وجد أن الزمن المناسب لأداء الاختبار هو 60 دقيقة ،حيث تم حساب الزمن لأول طالبة أنهت الاختبار وأخر طالبة أنهت الاختبار ثم تم حساب متوسط الزمن فكان 60 دقيقة .

صدق وثبات الاختبار

قامت الباحثة بتقنين فقرات الاختبار قبل توزيعه على عينة الدراسة وذلك للتأكد من صدقه وثباته كالتالي:

- **صدق فقرات الاختبار** : قامت الباحثة بالتأكد من صدق الاختبار بطريقتين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صدق المقياس:

قامت الباحثة بإيجاد صدق المقياس بعدة طرق منها:

1- صدق المحكمين :

ويقصد به المظهر العام للمقياس أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات، وكيفية صياغتها ومدى نضوجها ، ويشير هذا النوع من الصدق أيضاً إلى كيفية مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من أجله (الغريب، 1981 :860).

حيث قامت الباحثة بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين تشمل مختصين في المفاهيم وطرق تدريس العلوم ومختصين في علم النفس والإحصاء، لتحديد مدى شمولية الأبعاد ومدى انتماء الفقرات للأبعاد التي تمثلها والصحة العلمية واللغوية للفقرات. حيث أبدى المحكمين آرائهم في المقياس وقد استجابت الباحثة لآراء السادة المحكمين وقامت بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء مقترحاتهم بعد تسجيلها في نموذج تم إعداده، وقد قبلت الفقرات إذا وافق عليها أكثر من (8) محكمين أي بنسبة 80% من المحكمين، وعدلت إذا وافق عليها من (6-8) من المحكمين أي بنسبة تتراوح من 60-80%من المحكمين ورفضت إذا وافق عليها اقل من (6) محكمين، أي بنسبة اقل من 60% من المحكمين، وبذلك خرج المقياس في صورته شبه النهائية ليتم تطبيقه على العينة الاستطلاعية – انظر ملحق رقم (3).

2- صدق الاتساق الداخلي :

وقد قامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من 25 طالب وطالبة وذلك بحساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي التشخيصي (قياس التصورات البديلة) ومجموع الدرجات الكلية لفقرات الاختبار ، والنتائج مبينة في جدول رقم (3) ، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية 0.05 وبذلك تعتبر فقرات الاختبار صادقة لما وضعت لقياسه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (3)

معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات الاختبار التشخيصي ومجموع الفقرات التابعة له

التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية		
الفقرة	**معامل الارتباط**	**الدلالة الإحصائية**
1	0.678	0.000
2	0.453	0.023
3	0.483	0.015
4	0.592	0.002
5	0.444	0.026
6	0.442	0.027
7	0.402	0.046
8	0.578	0.002
9	0.592	0.002
10	0.660	0.000
11	0.444	0.026
12	0.730	0.000
13	0.731	0.000
14	0.636	0.001
15	0.412	0.041
16	0.449	0.024
17	0.712	0.000
18	0.422	0.036
19	0.742	0.000
20	0.591	0.002
21	0.519	0.008
22	0.438	0.029
23	0.540	0.005
24	0.609	0.001
25	0.534	0.006
26	0.551	0.004
27	0.431	0.031
28	0.500	0.011
29	0.558	0.004
30	0.505	0.010

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 23 تساوي 0.396

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار:

تم اختيار مجموعتين من عينة الدراسة ، المجموعة الأولى حصلت على أعلى العلامات في الاختبار وحجمها 50 % من العينة الاستطلاعية أي ما يعادل 12 طالب وطالبة وسميت المجموعة العليا ، والمجموعة الثانية حصلت على أدنى الدرجات في الاختبار ونسبتها 50 % من عينة الدراسة أي ما يعادل 12 طالب وطالبة ، وسميت المجموعة الدنيا. وقد تم إيجاد معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار كالتالي.

أولا : إيجاد معامل الصعوبة

لإيجاد معامل الصعوبة تم إيجاد مجموع درجات المجموعة العليا ودرجات المجموعة الدنيا لكل فقرة والتعويض بالقانون التالي (أبوناهية:1998) :

قانون معامل الصعوبة $$\text{م ص} = \frac{\text{ع ص}}{\text{ن}} \times 100$$

حيث أن :

م ص : معامل الصعوبة

ع ص : عدد المفحوصين الذين أجابوا على الفقرة بشكل صحيح من المجموعتين العليا والدنيا.

ن : العدد الكلي للمفحوصين الذين حاولوا الإجابة على الفقرة (في المجموعتين العليا والدنيا)

إن معامل الصعوبة الأمثل في حالة الفقرات ذات الاختيار من متعدد (أربع خيارات) هو 62 % أو 63 % وهذه القيمة هي القيمة الواقعة في منتصف المسافة بين 25 وهي قيمة معامل الصعوبة الذي يمكن الحصول عليه عندما تأتي جميع الإجابات عن طريق التخمين، والقيمة 100 وهي قيمة معامل الصعوبة الذي نحصل عليه عندما تكون كل الإجابات قد جاءت بشكل صحيح، ويفضل الباحث إن تكون معاملات الصعوبة المرغوبة والمقبولة واقعة بين 50 % و 75 %.

ثانيا : إيجاد معامل التمييز

ولكي تتحقق الباحثة من قدرة فقرات الاختبار على تمييز الطلاب المتفوقين من غير المتفوقين تم اختيار أعلى 50 % من الطلاب الحاصلين على أعلى الدرجات و 50 % من الطلاب الحاصلين على أدنى الدرجات في العينة الاستطلاعية، وبعد ذلك تم حساب معامل التمييز حسب القانون التالي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قانون معامل التمييز:

$$\text{م ت} = \frac{\text{مج ع} - \text{مج د}}{\frac{1}{2}\text{ن}} \times 100$$

حيث أن :

م ت : معامل التمييز

مج ع : عدد المفحوصين الذين أجابوا على الفقرة بشكل صحيح من بين أفراد المجموعة العليا

مج د : عدد المفحوصين الذين أجابوا على الفقرة بشكل صحيح من بين أفراد المجموعة الدنيا

ن : العدد الكلي للمفحوصين في المجموعتين العليا والدنيا.

يشير معامل التمييز إلى قوة تمييز الفقرة وقدرتها على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا ، ويتراوح معامل التمييز بين + 1 إلى −1 ، وعندما تكون قيمة معامل التمييز موجبة فان الفقرة تأخذ تمييزا موجبا وهذا يعني أن عدد المجيبين من بين المتفوقين (أفراد المجموعة العليا) يفوق عدد المجيبين من بين المتأخرين (أفراد المجموعة الدنيا) أما إذا كان الفقرة تأخذ تمييزا سالبا فان هذا يعني أن عدد المجيبين من بين أفراد المجموعة الدنيا يفوق عدد المجيبين من بين أفراد المجموعة العليا، وهو تمييز في الاتجاه الخاطئ .

وكلما كان معامل التمييز مرتفعا كلما كان أفضل لأنه يؤدي إلى زيادة قدرة الفقرة على التمييز ويجب ألا يقل معامل تمييز الفقرة عن + 20 % .

أولا : **معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار**

من جدول رقم (4) يتبين أن جميع الفقرات تتميز بمعامل صعوبة مقبول حيث أن معامل الصعوبة لكل فقرة يقع بين 50 % و 75% وكذلك بلغت قيمة معامل التمييز لكل فقرة من هذا المجال قيمة اكبر من + 20 %

وقد بلغ معدل الصعوبة لجميع الفقرات 70.833 % ومعامل التميز لجميع الفقرات يساوي 42.77667

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (4)

معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار المفاهيم الأساسية والبديلة

رقم الفقرة	التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية	
	معامل الصعوبة %	معامل التمييز %
1	58.33	66.67
2	54.17	58.33
3	70.83	25.00
4	75.00	50.00
5	58.33	33.33
6	70.83	25.00
7	79.17	25.00
8	87.50	25.00
9	70.83	25.00
10	75.00	50.00
11	66.67	33.33
12	75.00	50.00
13	70.83	58.33
14	50.00	33.33
15	75.00	33.33
16	70.83	58.33
17	75.00	50.00
18	75.00	33.33
19	75.00	50.00
20	66.67	33.33
21	75.00	50.00
22	75.00	33.33
23	70.83	58.33
24	75.00	50.00
25	79.17	25.00
26	66.67	50.00
27	70.83	58.33
28	75.00	50.00
29	70.83	25.00
30	66.67	66.67

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثبات فقرات الاختبار:

وقد أجرت الباحثة خطوات الثبات على العينة الاستطلاعية نفسها بطريقتين هما طريقة التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

- **طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient:** تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين معدل الأسئلة الفردية ومعدل الأسئلة الزوجية لكل قسم وقد تم تصحيح معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون للتصحيح (Spearman-Brown Coefficient) حسب المعادلة التالية:

معامل الثبات = $\frac{2ر}{1+ر}$ حيث ر معامل الارتباط وقد بين جدول رقم (5) أن هناك معامل ثبات كبير نسبيا لفقرات الاختبار.

كما استخدمت الباحثة طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات فقرات الاختبار كطريقة ثانية لقياس الثبات وقد بين جدول رقم (5) أن معاملات الثبات مرتفعة .

جدول رقم (5)

طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient والفا كرونباخ

جميع فقرات الاختبار	عدد الفقرات	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح	مستوى الدلالة	معامل ألفا كرونباخ
	30	0.6948	0.81992	0.000	0.8615

وصف أداة الدراسة المتعلقة بمقياس اتجاه الطلبة نحو مادة الفيزياء

تم الإطلاع على مقاييس متعددة في المواضيع التربوية للاستفادة منها في إعداد أداة الدراسة ومن خلال الإطار النظري للدراسة الذي تناول موضع اتجاهات الطلبة نحو مادة الفيزياء .

وقد صاغت الباحثة فقرات المقياس في صورتها الحالية حيث تكونت من 34 فقرة وتم توزيع الفقرات على أربعة أبعاد حيث حددتها الباحثة على النحو التالي:

- البعد الأول : فائدة مادة الفيزياء.
- البعد الثاني: طبيعة مادة الفيزياء.
- البعد الثالث: الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء.
- البعد الرابع: تقبل مادة الفيزياء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد كانت الإجابات على كل فقرة وفق مقياس ليكارت الخماسي كما يلي:

	التصنيف	موافق جداً	موافق	لا أدري	معارض	معارض جداً
للنقاط الموجبة	**النقاط**	5	4	3	2	1
للنقاط السالبة	**النقاط**	1	2	3	4	5

صدق وثبات فقرات مقياس مستوى اتجاه الطلبة نحو مادة الفيزياء :

قامت الباحثة بتقنين فقرات المقياس قبل توزيعه على عينة الدراسة وذلك للتأكد من صدقه وثباته كالتالي:

- **صدق فقرات المقياس :** قامت الباحثة بالتأكد من صدق المقياس بطريقتين.

1- صدق المحكمين :

ويقصد به المظهر العام للمقياس أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات، وكيفية صياغتها ومدى نضوجها ، ويشير هذا النوع من الصدق أيضاً إلى كيفية مناسبة المقياس للغرض الذي وضع من أجله (الغريب، 1981 :860).

حيث قامت الباحثة بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين تشمل مختصين في المفاهيم وطرق تدريس العلوم، لتحديد مدى شمولية الأبعاد ومدى انتماء الفقرات للأبعاد التي تمثلها والصحة العلمية واللغوية للفقرات. حيث أبدى المحكمين آرائهم في المقياس وقد استجابت الباحثة لآراء السادة المحكمين وقامت بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء مقترحاتهم.

2- صدق الاتساق الداخلي :

صدق المقياس لأداة الدراسة المتمثلة في المقياس (مستوى اتجاه الطلبة نحو الفيزياء):جدول رقم (6) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المقياس (مستوى اتجاه الطلبة نحو الفيزياء) والدرجة الكلية للبعد التابعة له، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وكذلك قيمة r المحسوبة اكبر من قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 23 والتي تساوي 0.396 ، وبذلك تعتبر فقرات المقياس صادقة لما وضعت لقياسه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (6)

معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والأبعاد التابعة لها

الفقرة		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
البعد الأول : فائدة مادة الفيزياء			
1	أرى مادة الفيزياء تساعدني في تفسير كثير من الظواهر الطبيعية	0.593	0.002
2	أعتقد بأن مادة الفيزياء تجعلني أتجنب كثير من الكوارث الطبيعية	0.432	0.031
3	اشعر أن مادة الفيزياء ليس لها أي مجال تطبيقي في الحياة العملية	0.437	0.029
4	اشعر أن فهم مادة الفيزياء يساعدني في حل كثير من المشاكل	0.731	0.000
5	أعتقد أن مادة الفيزياء عديمة الفائدة ودراستها مضيعة للوقت	0.549	0.005
6	أشعر أن مادة الفيزياء مهمة فقط للمختصين فيها	0.432	0.031
7	اشعر أن دراسة الفيزياء تزيد من تعقيد المشكلات التي تواجهه	0.343	0.101
8	أرى أن استفادتي من الفيزياء ينعكس على المقررات الأخرى	0.473	0.017
البعد الثاني :/ طبيعة مادة الفيزياء			
9	أعتقد أن عمل الإنسان في مجال الفيزياء يبعث في نفسه السعادة	0.569	0.003
10	أشعر أن قوانين الفيزياء غير ذات جدوى	0.513	0.009
11	أعتقد أن الاهتمام وبذل القليل من الجهد يمكن أي شخص من تعلم	0.467	0.019
12	أعتبر الفيزياء من المقررات الدراسية الهامة	0.736	0.000
13	أشعر بسعادة عند قراءه الكتب التي تتحدث عن علماء مادة الفيزياء	0.836	0.000
14	اشعر بان ماده الفيزياء مادة سهلة وسريعة الفهم	0.722	0.000
15	ارغب في مشاهدة البرامج المتعلقة بمادة الفيزياء في التلفاز	0.861	0.000
16	اشعر بضياع الوقت عند قراءه كتب خاصة بمادة الفيزياء	0.878	0.000
البعد الثالث : الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء			
17	أتجنب المشاركة في نادي الفيزياء في المدرسة	0.878	0.000
18	أرغب في عمل التجارب في المعمل داخل المدرسة	0.438	0.028
19	استمتع بعمل المجسمات لمادة الفيزياء	0.436	0.030
20	ارغب في المشاركة في الفصل بأنشطة تتعلق بمادة الفيزياء	0.422	0.036
21	أحب تفسير الظواهر الكونية باستخدام الفيزياء	0.627	0.001
22	يسعدني التعاون مع زملائي في عمل بعض التجارب الفيزيائية	0.864	0.000
23	أشعر أن المشاركة في الإذاعة المدرسية ترهقني وخاصة في مادة	0.578	0.002
24	أفضل الصمت عند حدوث مناقشه في الموضوعات المتعلقة بمادة	0.399	0.048
البعد الرابع : تقبل مادة الفيزياء			
25	أشعر بملل في حصة الفيزياء	0.403	0.046
26	ارغب في زيادة حصص مادة الفيزياء	0.423	0.035
27	اشعر بملل عند قراءة القصص المرتبطة بمادة الفيزياء	0.515	0.008
28	أتمنى أن ادرس الفيزياء في الجامعة	0.542	0.005
29	اشعر بالرضا عند سماعي للموضوعات المتعلقة بمادة الفيزياء	0.591	0.002
30	اشعر بالملل عند الحديث عن القوانين المتعلقة بالفيزياء	0.426	0.034
31	أتوقع الابتعاد عن أي موضوع يتعلق بالفيزياء بعد انتهائي من هذا	0.467	0.019
32	أحب قراءة الإنجازات العلمية المتعلقة بمادة الفيزياء	0.422	0.036
33	يسرني إلغاء مادة الفيزياء من المقررات الدراسية	0.401	0.047
34	أحب أن أكون عالما في مجال الفيزياء	0.586	0.002

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 23 تساوي 0.396

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الصدق البنائي : يبين مدى ارتباط كل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلي لفقراتها ، ويوضح جدول رقم (7) أن محتوى كل بعد من أبعاد المقياس له علاقة قوية بهدف الدراسة عند مستوى دلالة 0.05

جدول رقم (7)

معامل الارتباط بين كل بعد والمجموع الكلي لفقرات المقياس

البعد	عدد الفقرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	دال/غير دال
البعد الأول : فائدة المادة	8	0.696	0.000	دال عند 0.01
البعد الثاني: طبيعة المادة	8	0.846	0.000	دال عند 0.01
البعد الثالث: الأنشطة المتعلقة بالمادة	8	0.791	0.000	دال عند 0.01
البعد الرابع: تقبل المادة	10	0.866	0.000	دال عند 0.01

ثبات فقرات مستوى اتجاه الطلبة نحو الفيزياءReliability :

وقد أجرت الباحثة خطوات الثبات على العينة الاستطلاعية نفسها بطريقتين هما طريقة التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

- **طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient:** تم إيجاد معامل ارتباط سبيرمان بين معدل الأسئلة الفردية ومعدل الأسئلة الزوجية لكل قسم وقد تم تصحيح معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون للتصحيح (Spearman-Brown Coefficient) حسب المعادلة التالية:

معامل الثبات = $\frac{2ر}{1+ر}$ حيث ر معامل الارتباط .

جدول رقم (8)

طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient

المجال	عدد الفقرات	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح	مستوى الدلالة
البعد الأول : فائدة المادة	8	0.8619	0.9258	0.000
البعد الثاني: طبيعة المادة	8	0.8353	0.91026	0.000
البعد الثالث: الأنشطة المتعلقة بالمادة	8	0.8129	0.896795	0.000
البعد الرابع: تقبل المادة	10	0.7021	0.824981	0.000
جميع فقرات المقياس	34	0.7519	0.8583	0.000

وقد بين جدول رقم (8) أن هناك معامل ثبات كبير نسبيا لفقرات المقياس وقد تراوحت معاملات الثبات بين 0.824981 و 0.9258وقد بلغ معدل الثبات العام لفقرات مقياس الاتجاه 0.8583

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طريقة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha:

استخدمت الباحثة طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات المقياس كطريقة ثانية لقياس الثبات وقد يبين جدول رقم (9) أن معاملات الثبات مرتفعة وقد تراوحت معاملات الثبات بين 0.880 و 0.6523 وقد بلغ معدل الثبات العام لفقرات مقياس الاتجاه 0.8698 .

جدول رقم(9)

معاملات الثبات لمجالات الدراسة باستخدام طريقة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ للثبات
البعد الأول : فائدة المادة	8	0.9523
البعد الثاني: طبيعة المادة	8	0.9368
البعد الثالث: الأنشطة المتعلقة بالمادة	8	0.8726
البعد الرابع: تقبل المادة	10	0.8800
جميع فقرات المقياس	34	0.8698

وبذلك يكون قد تأكد للباحث صدق وثبات المقياس ويكون المقياس في صورته النهائية (انظر ملحق رقم (3)) قابل للتطبيق.

خطوات الدراسة :

1. الاطلاع على الأدبيات والبحوث التربوية المتعلقة بالتصورات البديلة .
2. تحليل المحتوى العلمي لمقرر الفيزياء لتحديد المفاهيم العلمية المتضمنة فيه.
3. اعداد اختبار التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية ومقياس الاتجاه.

وبعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية من اختبار ومقياس الاتجاه تم عرضه على مجموعة من المحكمين وعددهم 6 من المختصين بالمناهج وطرق تدريس العلوم ومن معلمي العلوم ذوي الخبرة والدراية ملحق رقم (5) وذلك لمعرفة أرائهم حول ما يلي :

- مدى الصحة العلمية واللغوية للمفاهيم .
- مدى ملائمة الأنشطة المستخدمة لمقياس الاتجاه.
- أبداء الملاحظات العامة على الاختبار والمقياس ككل .
- وبناء على أراء وملاحظات المحكمين تم تعديل الاختبار والمقياس حيث تم اضافة وحذف بعض الجمل والعبارات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. اختيار عينة الدراسة وإجراء التطبيق لاختبار تشخيص التصورات البديلة والمقياس الاتجاه في نفس اليوم وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات .
5. قبل البدء بتنفيذ الدراسة تم التأكد من جاهزية الأدوات والمواد اللازمة للتنفيذ .
6. تطبيق اختبار التصورات البديلة بعد الانتهاء من الإجراءات المطلوبة .
7. تصحيح أوراق الإجابات ورصد النتائج وتحليلها وتفسيرها والوصول إلى توصيان ومقترحات الدراسة .

المعالجات الإحصائية:

لقد قامت الباحثة بتفريغ وتحليل الاختبار من خلال برنامج SPSS الإحصائي وتم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

1. معامل الصعوبة والتمييز للفقرات
2. اختبار t للعينة الواحدة للفروق بين متوسط الفقرة والمتوسط الافتراضي استخدم لاختبار الفرضية الأولي والثانية .
3. اختبار t للفرق بين متوسط العينات المستقلة استخدم لاختبار الفرضية الثالثة والرابعة.
4. معامل ارتباط بيرسون لاختبار الفرضية الخامسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها

- نتائج السؤال الاول وتفسيره .
- نتائج السؤال الثاني وتفسيره.
- نتائج السؤال الثالث وتفسيره
- نتائج السؤال الرابع وتفسيره
- نتائج السؤال الخامس وتفسيره

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس
نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضا لنتائج الدراسة حيث يتناول كل سؤال من أسئلة الدراسة وعرض النتائج من خلال الاختبارات الإحصائية التي تمت استخدامها لتحقيق أهداف الدراسة وفيما يلي عرض لذلك:

للإجابة على السؤال الأول للدراسة والذي ينص على:
ما تصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر ؟
وفيما يلي رصد للمفاهيم التي يوجد بها تصورات بديلة :

م	التصورات البديلة	نسبة الشيوع
.1	حاصل ضرب شدة المجال × مساحة السطح العمودية على المجال هو المجال الكهربي	%61
.2	كمية الشحنة اللازمة لرفع جهد جسم ما بمقدار واحد فولت هي التدفق الكهربائي	%55
.3	إذا تلامس موصلان فان الشحنات تنتقل من الموصل للجهد الأقل إلى الموصل للجهد الأعلى	%46
.4	الشغل المبذول في تحريك وحدة الشحنات الكهربائية من الما لا نهاية دون إحداث أي تغير في طاقتها الحركية هو طاقة الوضع الكهربائية للنقطة .	%43
.5	المنطقة المحيطة بالشحنة الكهربائية والتي يظهر فيها تأثير القوى الكهربية التدفق الكهربائي .	%40
.6	عند تبادل نظامان حرارة وانتقال الحرارة من النظام الساخن إلى النظام الأقل سخونة يعتبر كمية الحرارة .	%36
.7	الأمواج الناتجة من تلاقي موجتان تتحركان في اتجاهين متعاكسين في الوسط نفسه ويكون لهما نفس التردد والسعة هي الأمواج الكهربائية	%30
.8	عند انحراف مسار الضوء عند انتقاله من وسط إلى آخر فذلك يعبر عن تداخل الضوء	%30
.9	الأمواج التي تتحرك فيها جزيئات الوسط الناقل للموجة بشكل موازي مع اتجاه انتشار الموجة هي الأمواج المستعرضة .	%30
.10	مقدار الزاوية التي يقطعها الجسم أثناء الحركة هي وحدة الزمن تعني الزمن الدوري .	%30
.11	الحركة التوافقية البسيطة هي حركة اهتزازية في خط مستقيم يتناسب تسارع الكتلة تسارعا عكسيا مع مقدار الإزاحة ويكون في نفس الاتجاه.	%30
.12	الوحدة الأساسية لقياس القدرة هي الفولت	%30
.13	ميل الأجسام للمحافظة على حالتها الحركية وممانعة غيرها تعني محاول الجسم للحركة ما لم تؤثر عليه قوة تجبره للحركة.	%.30

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية :

مستوى التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحدي عشر في مدارس شمال غـزة اقـل مـن مستوي الإتقان وهو 80% عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$ ..

لتحديد مستوى التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى الطلبة تم استخدام اختبار t للفرق بين متوسط درجات الاختبار و مستوي الإتقان والذي يساوي 80% من درجة الفقرة والتي تساوي "1.6"، والنتائج مبينة في جدول رقم (10) والذي يحتوي على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة الاختبار t ومستوى الدلالة للتصورات البديلـة للمفـاهيم الفيزيائية ، والذي يبين أن النسبة المئوية للإجابات عن للتصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية تساوي 65.108% وهـي اقل من 80% ومستوى الدلالة يساوي 0.000 وهو اقل من 0.05 مما يعني **مستوى التصـورات البديلـة للمفـاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر في مدارس شمال غزة أقل من مستوي الإتقـان و هـو 80 % عنـد مستوى دلالة إحصائية** $\alpha = 0.05$.

جدول رقم (10)

جميع الفقرات	الوسط الحسابي(60)	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة
	39.0650	9.2731	13.626	0.000

وبحساب النسبة المئوية لمستوي التصورات البديلة أتضح إنها تساوي 65.108
من خلال النتائج الموضحة في جدول رقم 10 يتبين للباحثة عدم وصول فهم الطلبة للمفاهيم الفيزيائية إلى مستوي الإتقان وهو 80% وقد تعزي الباحثة ذلك إلى :

1. عدم امتلاك الطلبة للمفاهيم العلمية الصحيحة أو امتلاكهم لمفاهيم غير واضحة غير دقيقة.
2. عدم قدرة ربط الطلبة الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة وإعادة تشكيل بنيتهم المعرفية .
3. تدني المستوى التحصيلي للطلبة يؤثر على دافعيتهم للتعلم فينسحبون من الموقف التعليمي ويتنكـرون مـن المعرفة الجديدة .
4. فشلهم في إدراك الصراع المفاهيمي .
5. عدم قدرة الطلبة في المشاركة بالمهارات التي تحتاج إلى تفكير للوصول إلى الحل .

ومن خلال ذلك يمكننا قبول الفرضية الصفرية وهي أن مستوى التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصـف الحادي عشر في مدارس شمال غزة أقل من مستوي الإتقان وهو 80% عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$.

وتفق هذه النتيجة مع (العطار ،2006) وتختلف مع (Demirciglu & Etel, 2005)

وبذلك تكون الباحثة قد أجابت علي السؤال الأول من أسئلة الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**** إجابة السؤال الثاني للدراسة والذي ينص على :**

ما مستوى الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية :

مستوى الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر أقل من مستوي الإتقان وهو 80% عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$.

ولاختبار صحة الفرضية تم تحليل النتائج كما هي موضحة في جدول رقم (11) باستخدام اختبار T للمقارنة بين مستويات الطلبة ومستوى الإتقان 80%.

جدول (11)

اختبار t لقياس مستوى أبعاد اتجاه الطلبة نحو الفيزياء (ن=200)

البعد	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي(5)	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة t	مستوى الدلالة	الترتيب
البعد الأول: فائدة المادة	**8**	24.3448	0.49250	60.86	-27.477	0.000	2
البعد الثاني: طبيعة المادة	**8**	24.0800	0.67126	60.20	-20.857	0.000	3
البعد الثالث: الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء	**8**	27.2104	0.63991	68.03	−13.233	0.000	1
البعد الرابع: تقبل المادة	**10**	28.6600	0.44478	57.32	−36.056	0.000	4
المقياس ككل	**34**	104.2952	0.36857	61.35	−35.781	0.000	

يتضح من جدول رقم (11) أن البعد الثالث من أبعاد اتجاه طلبة الصف الحادي عشر نحو الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء احتل المرتبة الأولى بوزن نسبي (68.03 %) وهي اقل من الوزن النسبي المحايد "80%" (مستوي الإتقان) وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة لهذا البعد 0.000 وهي اقل من 0.05 مما يؤكد أن اتجاه الطلبة نحو المفاهيم المتعلقة بفهم المادة اقل من المستوى المطلوب، ثم احتل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المرتبة الثانية البعد الأول فائدة المادة بوزن نسبي (60.86%) وهي اقل من الوزن النسبي المحايد "80%" (مستوي الإتقان) وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة لهذا البعد 0.000 وهي اقل من 0.05 مما يؤكد أن اتجاه الطلبة نحو المفاهيم المتعلقة بفائدة المادة اقل من المستوى المطلوب ، ثم احتل المرتبة الثالثة البعد الثاني طبيعة المادة، بوزن نسبي (60.20%) وهي اقل من الوزن النسبي المحايد "80%" (مستوي الإتقان) وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة لهذا البعد 0.000 وهي اقل من 0.05 مما يؤكد أن اتجاه الطلبة نحو المفاهيم المتعلقة بفهم المادة اقل من المستوى المطلوب، واحتل المرتبة الأخيرة البعد الرابع تقبل المادة بوزن نسبي (57.32%) وهي اقل من الوزن النسبي المحايد "80%" (مستوي الإتقان) وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة لهذا البعد 0.000 وهي اقل من 0.05 مما يؤكد أن اتجاه الطلبة نحو المفاهيم المتعلقة بتقبل المادة اقل من المستوى المطلوب.

وبصفة عامة بلغت قيمة الوزن النسبي لجميع الفقرات 61.35% وهو اقل من الوزن النسبي المحايد (مستوي الإتقان) والذي يساوي "80% كما أن قيمة t المحسوبة تساوي −35.781 وهي اقل من − 1.96 ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي اقل من 0.05 مما يعني أن مستوى اتجاه الطلبة نحو المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر في مدارس شمال غزة أقل من مستوي الإتقان و هو 80 % عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$.

من خلال النتائج يتبين أن مستوى اتجاه الطلبة نحو المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة الصف الحادي عشر في مدارس شمال قطاع غزة اقل من مستوي الإتقان وهو 80% وقد تعزي الباحثة ذلك إلى السبب الرئيسي وهو الظروف المحيطة بالطلبة من ظروف احتلال وانتفاضة ودليل ذلك أن البعد الثالث وهو الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء يحتل المرتبة الأولى حيث أن هناك رغبة لدى الطلبة في عمل الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء والمشاركة فيها ولكن تحول الظروف المحيطة بهم دون تنفيذ ذلك .

وكذلك البعد الأول ، فائدة المادة، يحتل المركز الثاني حيث أن الطلبة يدركون مدى فائدة هذه المادة في حياتهم ولكن لا يستطيعون الاستفادة منها بالشكل الكامل وذلك يرجع أيضا للظروف المحيطة حيث أن المدارس لا تستطيع أن توفر لهم جميع الأدوات اللازمة للتجارب والمعامل والكشف عن الحقيقة بأنفسهم فيشعرون أنفسهم في سجن كبير مما يؤدي إلى إحباطهم وتقليل اتجاههم وعدم الوصول إلى مستوي الإتقان المطلوب منهم.

ومن خلال ذلك يمكننا قبول الفرض الصفري الذي ينص على أن مستوى الاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر في مدارس شمال غزة أقل من مستوي الإتقان وهو 80% عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$.

وتختلف هذه الدراسة مع (حجو ، 2005) وتتفق مع (فودة،1999) .

وبذلك تكون الباحثة أجابت علي السؤال الثاني من أسئلة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**** وللإجابة على السؤال الثالث للدراسة والذي ينص على:**

ما مدى اختلاف التصورات البديلة لدى طلبة الصف الحادي عشر بـــاختلاف الجـــنس ؟(ذكور ،إناث)

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$. التصورات البديلـــة للمفـــاهيم الفيزيائيـــة تعزى إلى الجنس، ولاختبار صحة الفرضية تم تحليل النتائج كما هي موضحة في جـــدول رقـــم (12) باستخدام اختبار t للفروق بين آراء الطلبة في التصورات البديلة .

جدول(12)

اختبار "t" للفروق بين آراء المستجيبين في التصورات البديلة يعزى للجنس

(ن للطلاب = ن للطالبات =100)

التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	الدلالة الإحصائية
	طلاب	100	36.1500	10.84172	-4.661	0.000
	طالبات	100	41.9798	6.20727		

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "198" تساوي 1.96

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار independent samples t test والنتائج مبينة في جدول رقم (12).

يتبين أن قيمة t الجدولية لبعد المفاهيم الأساسية يساوي −4.661 وهي اقل من قيمة t الجدولية والتـــي تساوي −1.96 وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة 0.000 وهي اقل من 0.05 مما يعني **وجود فـــروق** ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$. في التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائيـــة تعزي إلى الجنس ولصالح الطالبات.

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم 12: يتبين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$. بالتصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية تعزى إلى الجنس، وهذا يؤدي إلى رفض الفـــرض الصـــفري وقبول الفرض البديل وكانت هذه الفروق لصالح الطالبات حيث أن المتوسط الحسابي للطالبـــات اكبـــر من المتوسط الحسابي للطلاب وقد تعزي الباحثة ذلك إلى :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. المعلم الذي يقوم بتدريس المادة ،حيث أن كل شخص له أسلوبه في توصيل المعلومة أو إلى طريقة التدريس فهناك طرق تدريسية جديدة لها أثرها في توصيل المعلومة اكبر من الطرق التدريسية القديمة .
2. المتعلم نفسه حيث أن الفرد يبني معرفته بنفسه اعتمادا على خبرته السابقة ولا يستقبلها بصورة سلبية من الآخرين وذلك عن طريق العقل كما أن الخبرة هي المحدد الأساسي لمعرفة الفرد أي أن الخبرة لا تنفصل عن شخصية الفرد الباحث عن المعرفة ، كما أن المفاهيم لا تنتقل من فرد إلى آخر بنفس معناها فكل فرد يبني لنفسه معنى خاصا به اعتمادا على قدرته السابقة .

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (سعودي، 98) التي استخدمت التعليم البنائي للتدريس وأثرها على التحصيل والاتجاه وكذلك تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (الجندي، وأمينة، 99) التي حدثت إلى معرفة التصورات البديلة .

وبذلك تكون الباحثة أجابت علي السؤال الثالث من أسئلة الدراسة.

**** إجابة السؤال الرابع : للإجابة على السؤال الرابع للدراسة الذي ينص على:**

ما مدى اختلاف الاتجاه نحو الفيزياء باختلاف الجنس لدى طلبة الصف الحادي عشر ، وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرضية التالية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في آراء الطلبة عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$ **في** الاتجاه نحو الفيزياء تعزى إلى الجنس، ولاختبار صحة هذه الفرضية تم تحليل النتائج كما هي موضحة في جدول رقم (13)

جدول رقم (13)

اختبار "t" للفروق بين آراء المستجيبين حول اتجاههم نحو الفيزياء يعزى للجنس

(ن للطلاب = ن للطالبات =100)

البعد	عدد العبارات	الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
البعد الأول: فائدة المادة	8	طالبات	23.6304	0.39833	2.603-	0.010
		طلاب	25.0600	0.55925		
البعد الثاني: طبيعة المادة	8	طالبات	24.3704	0.58486	0.763	0.446
		طلاب	23.7904	0.74901		
البعد الثالث: الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء	8	طالبات	28.1800	0.47686	2.722	0.007
		طلاب	26.2400	0.75234		
البعد الرابع: تقبل المادة	10	طالبات	27.8700	0.39712	2.546-	0.012
		طلاب	29.4500	0.47681		
جميع الفقرات	**34**	طالبات	104.0508	0.25233	0.276-	0.783
		طلاب	104.5404	0.45747		

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "198" تساوي 1.96

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار independent samples t test والنتائج مبينة في جدول رقم (13) :

يتبين أن قيمة t الجدولية للبعد الأول: فائدة مادة الفيزياء يساوي −2.603 وهي اقل من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.96− وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة 0.010 وهي اقل من 0.05 مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المبحوثين عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$. حول فائدة مادة الفيزياء تعزي إلى الجنس لصالح الطلاب.

يتبين أن قيمة t الجدولية للبعد الثاني: طبيعة مادة الفيزياء يساوي 0.763 وهي اقل من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.96 وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة 0.446 وهي اكبر من 0.05 مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المبحوثين عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$. حول طبيعة مادة الفيزياء تعزي إلى الجنس.

يتبين أن قيمة t الجدولية للبعد الثالث: الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء يساوي 2.722 وهي اكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.96 وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة 0.007 وهي اقل من 0.05 مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المبحوثين عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$. حول الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء تعزي إلى الجنس لصالح الطالبات.

يتبين أن قيمة t الجدولية للبعد الرابع: تقبل مادة الفيزياء يساوي −2.546 وهي اقل من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.96− وكذلك بلغت قيمة مستوى الدلالة 0.012 وهي اقل من 0.05 مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المبحوثين عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$. حول تقبل مادة الفيزياء تعزي إلى الجنس لصالح الطلاب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وبصفة عامة يتبين أن قيمة مستوى الدلالة لجميع الأبعاد يساوي 0.783 وهي اكبر من 0.05 مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المبحوثين عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$. في الاتجاه نحو الفيزياء تعزي إلى الجنس

من خلال النتائج الموضحة بالجدول رقم (13) تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلاب في مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء ككل وكذلك وجود فروق في بعض إبعاده لصالح الطلاب وهذا يتفق مع دراسة (رياض، 1996) التي استخدمت خرائط المفاهيم وأثرها على التحصيل والاتجاه وكذلك دراسة(عبد النبي، 1999)، التي استخدمت دائرة التعلم في رفع المستوى التحصيلي و الاتجاه نحو العلوم كما تعزى الباحثة ذلك إلى المعلم الذي يقوم بتدريس الطلبة فهناك بعض المدرسين يكون لديهم الروح الرياضية والمرحة التي تجعل الطلبة يتقربون منهم ويتشربون المادة حقا عن طريق مناقشتهم وجعل العلاقة بينهم ايجابية مما يجعل هنا الروح الوجدانية للمادة ، أو طرق التدريس التقليدية استخدام طرق التدريس الحديثة يعزز الاتجاه لدى الطلبة والظروف التي يمر بها كل من الطالبات والطلاب يؤثر في تكوين الاتجاه في كل منهما.

ومن خلال ذلك يمكن قبول الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء الطلبة عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$ نحو الفيزياء تعزى إلى الجنس .

وبذلك تكون الباحثة قد أجابت علي السؤال الرابع من أسئلة الدراسة

**** إجابة السؤال الخامس :**

للإجابة على السؤال الخامس للدارسة الذي ينص على :

هل توجد علاقة بين التصورات البديلة للمفاهيم الفيزيائية والاتجاه نحو الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر؟ وللإجابة على السؤال تم صياغة الفرضية التالية:

لا توجد علاقة ارتباطيه بين مستوى التصورات البديلة ومستوى الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$.

ولاختبار صحة الفرضية تم تحليل النتائج كما هي موضحة في جدول رقم (14) باستخدام اختبار معامل ارتباط بيرسون والنتاج مبينة في جدول رقم (14).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (14)

معاملات ارتباط كل مجال من مجالات المقياس(ومستوى الاتجاه نحو مادة الفيزياء) **مع المجموع الكلي لفقرات الاختبار**(مستوى التصورات البديلة)

البنود	الإحصاء	مقياس الاتجاه
اختبار التصورات البديلة	معامل الارتباط	0.039-
	مستوى الدلالة	0.585
	حجم العينة	200

قيمة r الجدولية عند درجة حرية "198" ومستوى دلالة 0.05 تساوي 0.138

لاختبار العلاقة بين مستوى التصورات البديلة ومستوى الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر، تم استخدام اختبار معامل ارتباط بيرسون والنتائج مبينة في جدول رقم (14) ، والذي يبين أن قيمة معامل الارتباط لبيرسون يساوي – 0.039 وهو اقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي "0.138" عند درجة حرية " 198" ومستوى الدلالة 0.05 مما يعني رفض الفرضية أي لا توجد علاقة ارتباطية بين مستوى التصورات البديلة ومستوى الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$

من خلال الجدول يتبين عدم وجود العلاقة بين التصورات البديلة والاتجاه حسب النتائج التي تم التوصل اليها وبالتالي يمكن رفض الفرضية البديلة وهي وجود علاقة بين التحصيل والاتجاه حيث تتفق مع دراسة (الجندي وشهاب، 1999) ودراسة (ارميز ، 1998) ودراسة (رياض 1996) وتستنتج الباحثة من هذه النتيجة أن رغبة الطلبة في مادة الفيزياء لا ترتبط بدرجات تحصيلهم للمادة وهذا يختلف مع دراسة (حجو، 2005) التي رأت أن هناك علاقة ايجابية بين التصورات البديلة وعلاقتها مع الاتجاه.

وبناءا على ذلك اقبل الفرض الصفري الذي ينص على عدم وجود علاقة ارتباطية بين كل من مستوى التصورات البديلة ومستوى الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر عند مستوى دلالة إحصائية $\alpha = 0.05$:

وبذلك تكون الباحثة قد أجابت علي السؤال الخامس من أسئلة الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تعقيب على النتائج:

يتضح من النتائج أن التصورات البديلة للمفاهيم العلمية التي يكتسبها التلاميذ خلال تفاعلهم مع الأحداث البيئية (المعرفة القبلية) وبعد تلقيهم تعليما مقصودا تكون ثابتة ومتماسكة ومقاومة للتغير لذا يجب أخذ هذه التصورات بعين الاعتبار في تصميم أساليب التدريس لمساعدة التلاميذ على التخلص منها وتقديم وجهات النظر العلمية الدقيقة لهم .

كما ترى الباحثة ضرورة الاهتمام بالطلبة الذين لديهم تصورات بديلة لأن وجود التصورات البديلة تفقدهم الدافعية للتعلم مما يجعلهم ينسحبون من الموقف التعليمي ولا يعبئون بفهم ما يحدث حولهم ويقاومون التغير في بنيتهم المعرفية ويتمسكون بما لديهم من معرفة سابقة حتى لو كانت مخالفة للتفسيرات العلمية الصحيحة فعلى المعلمون الانطلاق من المعرفة القبلية لديهم بعد استقصائها وتقييمها وإعدادها لاستقبال المعرفة الجديدة .

توصيات الدراسة :

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة تم وضع عدد من التوصيات وهي :

1. الاهتمام بإعداد اختبارات تشخيصية للكشف عن أنماط التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى دارسي العلوم للمراحل المختلفة .
2. معرفة أسباب التصورات البديلة لدى الطلبة ومن ثم وضع خطة علاجية لها.
3. تضمين التصورات البديلة للمفاهيم العلمية أدلة والمعلم للاستعانة بها في تدريس مناهج العلوم للمراحل التعليمية المختلفة.
4. تضمين مساقات طرق التدريس بكليات التربية جزءا من التصورات البديلة للمفاهيم العلمية (تشخيصها وأساليب علاجها) .
5. العمل على عقد ورشات عمل لمعلمي العلوم لتدريبهم على كيفية الكشف عن التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى الطلبة .
6. تشجيع الطلبة على التعبير عن آرائهم ومعتقداتهم العلمية بحرية تامة ليتمكنوا من استكشاف التصورات البديلة للمفاهيم العلمية.
7. ربط مناهج العلوم بالحياة اليومية والخبرات الذاتية والعمل على تحقيق التكامل بين مناهج العلوم والرياضيات .
8. العمل على إكساب الطلبة للمهارات الرياضية اللازمة لتوظيف المفاهيم الفيزيائية وعمليات العلم الأساسية المتكاملة.
9. العمل على اكساب الطلبة اتجاهات ايجابية حل المفاهيم العلمية الصحيحة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقترحات الدراسة :

في ضوء أهداف الدراسة الحالية ونتائجها يمكن اقتراح الدراسات والبحوث التالية :

1- دراسة وتشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى دارسي العلوم في موضوعات أخرى ومراحل تعليمية مختلفة.

2- إجراء دراسة تحليلية لأسباب ونسبة شيوع التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى دارسي العلوم في المراحل التعليمية المختلفة .

3- دراسة تحليلية تقويمية لمحتوى مناهج العلوم ومدى تأثيرها على التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى الطلبة .

4- دراسة لتحديد مدى توافر التصورات البديلة لدى معلمي العلوم وتأثيرها على تصورات تلاميذهم .

5- دراسة عن اثر استخدام برامج الكمبيوتر والوسائط المتعددة في تصويب التصورات البديلة المتعلقة بالمفاهيم العلمية ذات الطبيعية التجريبية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية

1- أبو زيد ، لمياء (2003) :**برنامج مقترح لتصويب التصورات الخطأ لبعض مفاهيم الاقتصاد المنزلي وفقا للمدخل البنائي الواقعي وتعديل اتجاهات طالبات شعبة التعليم الابتدائي بكلية التربية بسوهاج نحو** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (90).

2- أبو عطايا ، أشرف (2001): **برنامج مقترح لعلاج الأخطاء الشائعة في المفاهيم الجبرية لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، برنامج الدراسات العليا المشترك– كلية التربية ، جامعة عين شمس ، وكلية التربية ، جامعة الأقصى .

3- أبو علام ، رجاء(2001) **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية** ، ط2، مصر : دار النشر للجامعات.

4- أبو علام ، رجاء (2004) : **التعلم أسسه وتطبيقاته** ، ط1 ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع .

5- أحمد ، عبد الحكيم (2002) : **اثر تدريس الميكانيكا على تصحيح المفهوم الخاطئ لبعض مفاهيمها وتنمية الاتجاهات نحوها لدى الطلبة المعلمين بقسم الفيزياء بكلية التربية جامعة تعز،** دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد (82) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

6- الأغا، إحسان و اللولو ، فتحية (2005): **تدريس العلوم** ، ط1 ، مكتبة الطالب.

7- البخاري ، أبي عبد الله محمد بن إسماعيل بن إبراهيم ابن بردزبه الجعفري (2001): **صحيح البخاري** ، ط1، الجزء الأول ، مصر : دار التقوى للتراث.

8- البخاري أبي عبد الله محمد بن إسماعيل بن إبراهيم ابن بردزبه الجعفري (2001) : **صحيح البخاري،** ط1 ، الجزء الثاني ، مصر : دار التقوى للتراث.

9- البخاري ، أبي عبد الله محمد بن إسماعيل بن إبراهيم ابن بردزبه الجعفري (2001): **صحيح البخاري** ، ط1 الجزء الثالث ، مصر : دار التقوى للتراث.

10-الجمل ، علي واللقاني ، احمد(20039: **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس** " ط3 ، القاهرة : عالم الكتب .

11-الحيلة ، محمد (2002): **مهارات التدريس الصفي،** ط1 ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

12-الخالدي ، موسى (1998) : **المفاهيم البديلة التي يحملها طلبة الصف الحادي عشر العلمي حول الروابط الكيماوية** ، رسالة ماجستير، غير منشورة)، جامعة بيرزيت – فلسطين .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

13-الخالدي ، موسى (2001): **المفاهيم البديلة التي يحملها الطلبة – أسباب نشوئها وتصحيحيها** ، رؤى تربوية ، العدد (4) ،مركز القطان للبحث والتطوير التربوية ، رام الله

14-الخليل ، خليل وبلة ، فكتور (1998) / **ملخص دراسة الحالة المعرفية لمعلمي العلوم في المرحلة الإعدادية في الأردن التابع للأونوروا** ،العدد(1) عمان.

15-الرافعي ، محب (1998) : **إستراتيجية مقترحة لتعديل بعض التصورات البيئية الخاطئة لدى طالبات قسمي علم النبات والحيوان بكلية التربية الأقسام العلمية بالرياض** ، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس ، المجلد (1)العدد (4).

16-الرؤساء ، تهاني (1422خـ) : فعالية إستراتيجية التناقض المعرفي في تعديل التصورات البديلة حول مفاهيم القوة والحركة الشائعة لدى طالبات الفرقة الأولى قسم الفيزياء كلية التربية بالرياض ، http://girls-education .com/high education / شوهد يوم السبت الموافق 2005/7/9.

17-الزعبي ،طلال وعبيدات ، هاني (2004): **أثر تبني معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية أثناء تدريسهم للمفاهيم العلمية في تحصيل طلبتهم لهذه المفاهيم وتكوين بنية مفاهيمية متكاملة لديهم** ، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية ، المجلد (7) ، العدد (1) .

18-الزيود ، نادر وعليان ، هشام (1998) : **مبادئ القياس والتقويم في التربية** ، ط2 ، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

19-السعدنى ،عبد الرحمن (1994):مدى معالجة مقررات العلوم للظواهر الطبيعية وتصورات الطلاب عنها ، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية لمناهج وطرق التدريس ، العدد (20).

20-السليم ، ملاك ، (1996) : **تقويم المفاهيم الكيمائية لدى طالبات الصف الأول الثانوي رسالة الخليج العربي**، العدد (26) السنة (16).

21-السليم ملاك (1424هـ) : **فعالية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات العلوم وأثرها في تعديل التصورات البديلة لمفاهيم التغيرات الكيميائية والجيوكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض** ، http://www.ksu,edus.saشوهد يوم الجمعة الموافق 20052/8/5.

22-السيد ، يسري (2002): **توظيف اسطوانات الليزر المدمجة (ck- roms) في إطار التعلم الموديولي وأثره في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية والرضا عن الدراسة بمراكز الانتساب الموجه** ، مجلة التربية العلمية، الجمعية ، المصرية للتربية العلمية المجلد (5)، العدد(4) كلية التربية ، جامعة عين شمس .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

23-الطنطاوي ، عفت (2002)، **أساليب التعليم والتعلم وتطبيقاتها في البحوث التربوية** ، القاهرة : مكتبة الأنجلوا المصرية.

24-العطار ،محمد وفودة، إبراهيم (1999) : **استخدام الكمبيوتر علاج فهم بعض مفاهيم الكيمياء الكهربية أو العمليات المتصلة بها لدى طلاب شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية ببنها** ،مجلة التربية العلمية ،الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد (2) العدد (1) ، جامعة عين شمس، القاهرة .

25-العطار، محمد(2001) **فعالية التجار العملية في تصويب التصورات البديلة حول بعض مفاهيمه الكهربية لدى الطلاب** المعلمين ،مجلة التربية العلمية ،الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد (4) العدد (3) كلية التربية ، جامعة عين شمس، القاهرة .

26-العطار، محمد (2002): **مفاهيم الأرض والفضاء لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية (دراسة تشخيصية وتصور مقترح للعلاج)** دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد(80) كلية التربية ، جامعة عين شمس ، القاهرة.

27-الفرا ، معمر (2002): **أثر تدريس الكيمياء بالخرائط المعرفية على تقويم الأخطاء المفاهيمية وخفض قلق الاختبار لدى تلاميذ الصف التاسع** ،رسالة ماجستير (غير منشورة)، برنامج الدراسات المشترك بين كلية التربية ، جامعة عين شمس وكلية التربية ، جامعة الأقصى.

28-الكرش، محمد (1998): **أثر الاستراتيجيات التغير المفهومي لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الأول الإعدادي** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس، عدد خاص بأنشطة المؤتمر العلمي العاشر في الفترة من (28–29) يوليو ، القاهرة .

29-الكيلاني ، صفا (1994): **مفاهيم خاطئة بخصوص مبادئ البيئة والأصل التكويني للمادة الحية، دراسات** ، المجلد (21أ) العدد ، (4) ، الجامعة الأردنية ، عمان.

30-المحيسن، إبراهيم (1999) : **تدريس العلوم تأصيل وتحديث** ، ط1، الرياض، مكتبة العبيكان

31-المومني ، إبراهيم (2002) : **فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن** ،دراسات ،العلوم التربوية ، المجلد (29)، العدد(1).

32-المومني ، إبراهيم وآخرون (2003):**تدريس العلوم من خلال الأفكار البديلة التي يملكها طلبة المرحلة الأساسية** ، دراسات ، العلوم التربوية،المجلد(3)،العدد(2) ، الجامعة الأردنية.

33-النجدي ،أحمد وآخرون (2003) : **تدريس العلوم في العالم المعاصر** – طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدرس العلوم ،ط1 ، القاهرة : دار الفكر العربي .

34-النمر، مدحت (1992) : **دلالة الإشارة في المعادلة الكيميائية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية والثانوية**، دراسات في المنهاج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ،العدد(14) ،كلية التربية ، جامعة عين شمس ،القاهرة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

35-النووي الدمشقي ، أبي زكريا يحي بن شرف (1986): **رياض الصالحين** ، ط4 ، بيروت : مؤسسة الرسالة .

36-النووي ، محي الدين أبي زكريا يحي بن شرف (2000) : **رياض الصالحين** ، ط1، الإسكندرية :دار الكتب الجامعية .

37-الوهر ، محمود (2002) :**درجة معرفة معلمي العلوم النظرية البنائية واثر تأهيلهم الأكاديمي والتربوي وجنسهم عليها**، مجلة مركز البحوث التربوية ،جامعة قطر ، العدد (22) السنة (11).

38-أبو سعيد ، عبد الله (2004) : **التعرف على الأخطاء المفاهيمية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة مسقط في مادة الأحياء باستخدام شبكة التواصل البنائية مجلة مركز البحوث التربوية** ، جامعة قطر ، العدد(25).

39-بعارة ،حسين والطراونة ، محمد(2004) **اثر استراتيجيات التغير المفاهيمي في تغيير المفاهيم البديلة المتعلقة بمفهوم الطاقة الميكانيكية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي** ، دراسات العلوم ، التربوية المجلد (31) ، العدد(1) ، الجامعة الأردنية .

40-بهجت ،رفعت (2001) : **تدريس العلوم البيئية رؤية معاصرة** ، ط2 ، القاهرة : عالم الكتب.

41-بيرم، احمد (2002): **اثر استخدام إستراتيجية المتناقضات على تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، برنامج الدراسات العليا المشترك ، كلية التربية ، جامعة عين شمس وكلية التربية ،جامعة الأقصى .

42-بيومي ، مصطفى (2003) : **الأخطاء الشائعة في كتابة المعادلة الكيميائية لدى معلمي العلوم وطلاب الصف الثالث الإعدادي**، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (89).

43-حسن ، عبد المنعم ،(1993) **كمية تصويب التصورات الخاطئة لدى طالبات المرحلتين الثانوية والجامعية عن القوة القانون الثالث لنيوتن** ، مجلة التربية ، تربية الأزهر ، العدد(36).

44-سعودي ، منى وسعيد ، أيمن (1998)كدراسة عبر قطاعية النمو **مفهوم المادة في العلوم لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي** ،مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد(1) ، العدد(1) ، جامعة عين شمس ،مصر .

45-خطابية ، عبد الله والخليل ، حسن (2001) : **الأخطاء المفاهيمية في الكيمياء (المحاليل) لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في محافظة اربد في شمال الأردن** ، مجلة كلية التربية ،العدد(25) ،الجزء (1)،كلية التربية جامعة عين شمس .

46-دحلان ، حاتم (1998) : **مستوى المفاهيم العلمية الأساسية لدى طلبة الصف الثامن في محافظات غزة** ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة.

47-زيتون ،حسن وزيتون ،كمال (1992) : **البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي** ط1، الإسكندرية : منشأة المعارف .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

48-زيتون ،كمال (1998) **كفعالية إستراتيجية التحليل البنائي في تصويب التصورات البديلة عن القوة والحركة لدى دارسي الفيزياء ذوي أساليب التعلم المختلفة** ،مجلة التربية العلمية ، الجمعة المصرية للتربية العلمية ، المجلد(1) ، العدد(4) جامعة عين شمس القاهرة.

49-زيتون،كمال (1998) : **تحليل التصورات البديلة وأسباب تكونها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية** ، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الثاني (2-5) أغسطس ، المجلد (2) ، الإسماعيلية .

50-زيتون ،كمال (2003): **تصميم التعليم من منظور النظرية البنائية** ،دراسات في المنهاج وطرق التدريس (21-22) يوليو ، جامعة عين شمس ، العدد(91).

51-زيتون ،حسين وزيتون ، كمال (2003) **التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية** ، ط1 ، القاهرة : عالم الكتب.

52-زيتون ، كمال ، (2004) **منهجية البحث التربوي والنفسي من المنظور الكمي والكيفي** ، ط1 ، القاهرة:عالم الكتب.

53-سلامة، سالم (2001):**أساليب النبي صلى الله عليه وسلم في تصحيح الخطأ عند الصحابة رضوان الله عليهم** ،مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية،العدد (6).

54-سعودى، منى (1998):**فعاليات استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية التفكير الابتكارى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** ،الجمعية المصرية للتربية العلمية،المؤتمر العلمي الثاني(2-5)أغسطس ،المجد(2)، الإسماعيلية .

55-سعيد، أيمن(1999):**اثر استخدام إستراتيجية المتناقصات على تنمية التفكير العلمي وبعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من خلال مادة العلوم**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر الثالث(25-28)يوليو،المجد(1).

56-شبر، الخليل (2000): **اثر استراتيجيات التغير المفهومى الصفية لبعض المفاهيم الكيميائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي العلمي**، مجلة كلية التربية، العدد(24)،الجزء(3)،البحرين.

57-شحاته،حسن والنجار وزينب(2003):**معجم المصطلحات التربوية والنفسية**،ط1، الدار المصرية اللبنانية.

58-شهاب،منى والجندى ، امنية(1998):**تصحيح التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية باستخدام نموذجي التعلم البنائي والشكل V لطلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء اتجاههم نحوها**،الجمعية المصرية للتربية العلمية ،المؤتمر العلمي الثالث (25-28)يوليو،المجد(2)، الاسماعيلية.

59-صبارينى،محمد والخطيب ، قاسم(1994): **اثر استراتيجيات التغير المفهومى الصفية لبعض المفاهيم الفيزيائية لدى الطلاب في الصف الأول الثانوى العلمي**،رسالة الخليج العربي والعدد(49)،السنة(14).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

60-صبرى ،ماهر وتاج الدين و إبراهيم (2000) :**فعالية إستراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية** ، رسالة الخليج العربي ، العدد (77) ، السنة (21) .

61-عبد الحليم ، إسلام (2002) : **طبيعة العلم رؤية إسلامية تطبيقية في تعليم العلوم** ، ط1 ، القاهرة : عالم الكتب .

62-عبد الحميد ، محمد(1985) :**بعض مداخل المضمون وتطبيقاتها في مناهج العلوم الطبيعية**، حولية كلية لتربية ، قطر ن العدد(4) ن السنة (4).

63-عبد الخالق ، أحمد(2001): **مبادئ التعلم** ، ط1، الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية.

64-عبد الرحمن ،عبد الملك (2002) : **فاعلية نموذج التعلم البنائي في تعديل التصورات البديلة حول بعض مفاهيم ومبادئ الوراثة البيولوجية والاتجاهات نحوها لدى الطالبات المعلمات**، العلوم التربوية ،العدد(3).

65-عبد السلام ، عبد السلام (2001) **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم** ، ط1 ، القاهرة : دار الفكر العربي .

66-عبد المسيح : (2001) : **التصورات الخاطئة لبعض المفاهيم البيئية لدى فئات متنوعة من الأفراد وتصويب بعضها لدى طلاب المرحلة** الثانوية ،مجلة كلية التربية ، العدد(25) الجزء (5) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

67-عبده، فايز(2000) : **تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية** ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ،المجلد(3) العدد(3)، جامعة عين شمس .

68-عبيد ، وليم وعفانة، عزو (2003) : **التفكير والمنهاج المدرسي**، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

69-عفانة ، عزو (1999) : **أخطاء شائعة في تصاميم البحوث التربوية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية** ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد 57 ،كلية التربية ، جامعة عني شمس .

70-علي ، محمد (2003): **التربية العلمية وتدريس العلوم**، ط1 ، عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

71-قطامي ، يوسف وقطامي ، نايفة(2000) : **سيكولوجية التعلم الصفي** ، ط1 ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.

72-مارتين ، رالف وآخرون (1998) : **تعليم العلوم لجميع الأطفال** ، ترجمة : زيزفون غدير وآخرون ، دمشق : المنظمة العربية للثقافة والعلوم والمركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

73-ميرنز ، ويلن وليمان، إيران (2003) : **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** ، ترجمة ، الزبيدي ، هيثم ، ط1 ، العين : دار الكتاب الجامعي.

74-نشوان ، يعقوب (2001) :**الجديد في تعليم العلوم** ، ط1، عمان : دار الفرقان لنشر والتوزيع.

75-نوح ، محمد (1992) : **التصورات الخاطئة لدى طلاب التعليم الابتدائي بكليات التربية في الكسور العادية والكسور العشرية والنسبة المئوية** (دراسة تقويمية) ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المؤتمر العلمي الرابع (3-6) أغسطس ، المجلد(1)

76-يوسف ، زينب (1995) : **دراسة تشخيصية علاجية لكفايات تقويم الفهم الخاطئ في مجال العلوم لدى طلاب شعبة التعليم الأساسي** ، التربية المعاصرة ، العدد (35).

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

ثانيا : المراجع الأجنبية :

1- Appleton , Ken (1995) : **Problem Solving In Science Lessons** : How Students Explore The Problem Space , Research In Science Education , Vol (25) , No (4) ,Pp(383-393) .

2- Appleton , Ken (1996) : **Student Responses During Discrepant Event Science Lesson ,** Paper Presented At The Annual Meeting Of The National Association For Research In Science Teaching (April 2,1996)Louis , Australia

3- Appleton , Ken (1997) : **Analysis And Description Of Students Learning During Science Classes Using Constructivist** – Based Model , Journal Of Research In Science Teaching , Vol (34) , No (3) PP,(303-38).

4- Berg , Terrance & Brouwer , Wytze (1991) : **Techer Awareness Of Student Alternative Conceptions About Rotational Motion And Gravity** , Journal Of Recherché In Science Teaching , Vol (28) ,No (I) PP, (3-18)

5- Benson , Darryl L & Others (1993): **Students 'Preconceptions Of The Nature Of Gasses** , Journal Of Research In science Teaching , Vol (30) ,No (6), Pp(587-597).

6- Brown , David E (1992): **Using Examples And Analogies To Remediation Misconceptions In Physics** : Factors Influencing Conceptual Change ,Journalof Research In Siences Teaching , Vol (No , (1) PP(17-34)

7- Clement , John(1993) : **Using Bridging Analogies And Anchoring Intuitional To De3al With Student's Preconception in Physics** , Journal Of Research In Science Teaching , Vol (30) ,No (10) , Pp(1214-1257)

8- Demircouglu , Gokhan & Others (2005) : **Conceptual Change Achieved Through Anew Program On Acids And Bases** , Htt://Www.Rsc.Org/

9- Sutts , David P & Others (1993): **Is Hands – On Experience Enough ?A Study Of Young Children's View Of Sinking And Floating Objects**, Journal Of Research In Science Teaching , Vol (5) , No(1) , Pp(50-64)

10-Freidl , Alfred E (1997) : **Teaching Science" To Children The Inquiry Approach " ,"4th Ed , New York** :The Graw Hill Companies.

11-Gabel , Dorothy L (1994) : **Hand Book Of Research On Science Teaching And Learning** ,M Simon & Schuster Macmillan , Macmillan Library Reference , New Your K .

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

12-Khalid , Tashin (1999) : **The Study Of Pre- Service Teachers' Presented At The Annual Meeting Of The National Association For Research In science Teaching** , Boston , (28-31) March
13-Kruger , Colin & Summer , Mike (1988) :**Primary School Teachers understanding Of Science Concepts** , Journal Of Education For Teaching , Vol(14) , No (3) ,Pp (259-265)
14-Naiz , Mansoor (1995): **Cognitive Conflict As Teaching Strategy In Solving Chemistry Problems "A Dialectic"** – Constructivist Perspective "Journal Of Researching Science Teaching , Vol (32), No (9) Pp, (959-970)
15-Norris , Stephen P & Kvern , Tone (1997): **The Application of Science Education Theories , Journal Of Research In Science Teaching**, Vol (34) . No (10) ,Pp (977-10050
16-I' Brein , Thomas (1992) **: Biological Bafflers , Discrepant Data Fascinating Facts & Quizzical Quandaries** , American Biology Teacher , Vol (54) , No (5) , Pp (263-267)
17-Odom , A .Louis & Barrow , L Loydh (1993): **Freshman Biology Majors' Misconceptions About Diffusion And Osmosis** , Paper Presented At The Annual Meeting Of The National Association For Research In Science Teaching , Atlanta ,(15-19)April
18-Palmer, David (1994) : **Students Concep0tions Of The Force Australian Association For Research In Education** , Nov / Dec.
19-Palmer , David H (1998); **Measuring Contextual Error In The Diagnosis Of Alternative Conceptions In Science** , Issues In Educational Research , Vol (8), No (10 , Pp (65-76)
20-Renner , John W & Others (1990): **Under Standing And Misunderstanding Eighth Graders Of Four Physics Concepts** , Journal Of Research In Science Teaching, Vol (27) , No (1),Pp (35-54)
21-Smith , Edward L & Others (1993):**Teaching Strategies Associated With Conceptual Change Learning In Science** , Journal Of Researching Science Teaching , Vol (30). No(2), Pp(11-126)
22-Stavy , Ruth (190); **Children's Conception Of Changes In The State Of Matter** ; From Liquid(Or Solid) To Gas , Journal Of Research In Science Teaching , Vol (27) , No (3) , Pp (247-266)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملاحق:

- ❖قائمة المفاهيم.
- ❖اختبار تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية .
- ❖الإجابات الصحيحة لبنود الاختيارية لاختبار تشخيص التصـــورات البديلة للمفاهيم العلمية .
- ❖مقياس اتجاه .
- ❖أسماء السادة المحكمين .
- ❖تصريح لتطبيق الدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (1)

قائمة المفاهيم المتضمنة في كتاب الفيزياء الجزء الأول والثاني للصف الحادي عشر

1. **القوة :** مؤثر خارجي يعمل على تغيير مقدار سرعة الجسم المتحرك واتجاه حركته وقد يغير من شكل الجسم وتعد وحدة نيوتن الوحدة الأساسية لقياس القوة في النظام العالمي للوحدات .
2. **النيوتن :** القوة اللازمة لإكساب جسم كتلته واحد كيلو غرام تسارعا مقداره 1 متر لكل ثانية باتجاه القوة المؤثرة .
3. **قوة الجاذبية الأرضية :** هي القوة التي تؤثر بها الأرض على جميع الأجسام وتجذبها نحوها وتكسبها أوزانها وتزداد هذه القوة كلما زادت كتلة الجسم وتقل كلما ابتعد الجسم عن مركز الأرض .
4. **مركز الثقل:** النقطة التي يبدو تأثير الجاذبية مركز فيها نقطة تأثير محصلة أوزان الجسيمات الصغيرة التي يتكون منها الجسم .
5. عزم القوة : الأثر الدوراني للقوة المؤثرة على الجسم القابل للدوران حول المحور ويرمز له ع ق.
6. **عزم الازدواج :** هو تأثير قوتان متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه ومتوازيتان وخط عملهما غير مشترك وقد يسبب دوران الجسم بعكس اتجاه دوران عقارب الساعة أو مع عقارب الساعة .
7. **كتلة القصور:** هي الممانعة التي يبدو بها الجسم ضد القوة التي تحاول تغير حالته **الحركية .**
8. **الشغل :** حاصل الضرب النقطي لمتجه القوة المسببة في متجه الإزاحة التي تحركها الجسم تحت تأثير القوة .
9. **الجول :** هو الشغل الذي تبذله قوة مقدارها نيوتن في تحريك جسم إزاحة مقداره 1متر في اتجاهه.
10. **الطاقة الحركية:** هي الطاقة التي تمتلكها الأجسام بسبب حركتها .
11. **طاقة الوضع :** مقدرة الجسم على أنجاز شغل ما اعتمادا على موقع جزيئاته على بعضها من بعض أو على موقعه بالنسبة لأجسام أخرى.
12. **القدرة :** تعبر عن مقدار الشغل المنجز في وحدة الزمن .
13. **القدرة اللحظية :** هي القدرة التي تبذلها القوة في لحظة معينة.
14. **الواط :** قدرة الجسم أو آلة تنجز شغلا مقداره جول واحد في زمن مقداره ثانية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15. **الحركة التوافقية البسيطة** : هي حركة اهتزازية في خط مستقيم يتناسب فيها تسارع الكتلة طرديا مقدار الإزاحة ويعكسها في الاتجاه .
16. **السرعة والزاوية (W):** مقدار الزاوية التي يقطعا الجسم أثناء الحركة الدائرية في وحدة، الزمن .
17. **الأمواج المستعرضة** : تتحرك فيها جزيئات الوسط الناقل للموجة بشكل عمودي مع اتجاه انتشار الموجة وتتكون من قمم وقيعان .
18. **الأمواج الطولية** : تتحرك فيها جزيئات الوسط الناقل للموجة بشكل موازي لاتجاه انتشار الموجة وتتكون من تضاغطات وتخلخلات .
19. **الأمواج الموقوفة** : هي الأمواج الناتجة من تلاقي موجتين تتحركان في اتجاهين متعاكسين في الوسط نفسه ويكون لهما نفس السعة والتردد .
20. **انعكاس الضوء** : الشعاع الساقط المنعكس والعمود القائم على السطح العاكس جميعها تقع في مستوى واحد.
21. **انعكاس الضوء:** عندما ينتقل الضوء من وسط إلى آخر فان شعاع الضوء ينحرف عن مساره بشكل مفاجئ عن الحد الفاصل بين سطحي الوسطين .
22. **التداخل:** يحدث عندما تنقل موجتان في نفس الوسط تأخذ الموجة الناتجة شكلا جديدا ويكون حاصل جمع الموجتين جبريا عند كل نقطة.
23. **قانونا افوجادور** : يتناسب حجم الغاز مع عدد المولات الموجودة فيه تحت الظروف الثابتة من الضغط ودرجة الحرارة.
24. **النظام الحراري** : هو جزء محدود من المادة والطاقة له حدود معلومة ومفصولة عند الوسط المحيط به بإطار معين ويمكن إخضاعه للدراسة من اجل دراسة خصائصه الحرارية فقط.
25. **الاتزان الحراري** : عندما يتناول نظامان حرارة فان الحرارة تنتقل من النظام الساخن إلى النظام الأقل سخونة إلى أن تتساوى درجة حرارتهما .
26. **الشحنة النقطية** : تلك الشحنة التي يمكن إهمال أبعادها أو تقريبها إذا قورنت بالمسافة بينها أو بين شحنات أخرى .
27. **المجال الكهربائي** : هي المنطقة المحيطة بالشحنة الكهربائية والتي يظهر فيها تأثير القوة الكهربائية .
28. **شدة المجال الكهربائي في نقطة:** هي القوة التي يؤثر بها المجال على شحنة الاختبار الموضوعة في تلك النقطة مقسوما على مقدار الشحنة .
29. **نقطة التعادل** : هي النقطة التي ينعدم فيها المجال الكهربائي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

30. **التدفق الكهربائي :** هو حاصل ضرب شدة المجال × مساحة السطح الفعلية العمودية على المجال ويرمز له بالرمز .
31. **الجهد الكهربائي في نقطة :** الشغل المبذول في تحريك وحدة الشحنات الكهربائية من ما لا نهاية إلى تلك النقطة دون إحداث أي تغيير في طاقتها .
32. **كثافة الشحنة السطحية :** كمية الشحنة اللازمة لرفع جهد جسم ما بمقدار واحد فولت .
33. فجوات الطاقة : هي الأماكن التي لا يمكن أن تتواجد فهيا الالكترونيات.
34. **حزمة التوصيل :** أعلى حزمة للطاقة .
35. **حزمة التكافؤ:** هي حزمة الطاقة التي اقل من حزمة التوصيل .
36. **طبقة النفاذ:** المنطقة الفاصلة بين الشحنات الموجبة والسالبة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (2)

اختبار تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لدى

طلبة الصف الحادي عشر

الاختبار التشخيصي التحصيلي

اسم الطالب/ة **المادة :**

الصف : **المدرسة :**

اختار/اختاري الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات الأربعة (أ ،ب ، ج، د) وضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة علماً بان كل سؤال يتكون من شقين ويجب الاجابه عليهما ولا تترك أي سؤال :-

1- تعد القوة مؤثر خارجي تعمل على تغير:

أ- سرعة الجسم المتحرك فقط ب- اتجاه حركة الجسم المتحرك

ج- سرعة الجسم المتحرك واتجاه حركته د- سرعة الجسم الساكن واتجاهه

ويفسر ذلك بضرورة تأثير القوة على الجسم ليبقى متحركا بسرعة:

أ- ثابتة في خط مستقيم ب- متزايدة في خط مستقيم

ج- متناقصة في خط مستقيم د- متناقضة في خط مستقيم

2-يعرف النيوتن على انه القوة اللازمة لإكساب جسم كتلته:

أ-1جم تسارعا مقداره 1م /ث باتجاه القوة المؤثرة

ب- 1كجم تسارعا مقداره 1م /ث باتجاه القوة اللازمة

ج-1 كجم تسارعا مقداره 1م /ث باتجاه القوة المؤثرة

د- 1كجم تسارعا مقداره 1م /ث باتجاه عكس اتجاه القوة اللازمة

ويفسر ذلك بأنه الوحدة الأساسية لقياس:

أ- الضغط في النظام العالمي للوحدات ب- القوة في النظام العالمي للوحدات

ج- الحجم في النظام العالمي للوحدات د- الجهد الكهربي في النظام العالمي للوحدات

3- تعتبر قوة الجاذبية الأرضية هي القوة التي تؤثر بها الأرض على جميع الأجسام:

أ- فتجذبها نحوها وتفقدها أوزانها ب - فتجذبها نحوها وتكسبها أوزانها

ج-فتبعدها عنها وتكسيها أوزانها د- فتبعدها عنها وتفقدها أوزانها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويفسر ذلك بأنه تزداد القوة كلما قلت كتلة الجسم:

أ- و ابتعد الجسم عن مركز الأرض

ب- واقترب الجسم عن مركز الأرض

ج- وتقل كلما ابتعد الجسم عن مركز الأرض

د- تقل هذه القوة كلما زادت كتله الجسم وتقل كلما ابتعد الجسم عن مركز الأرض

4- نقطة تأثير محصلة أوزان الجسيمات الصغيرة هي :

أ- مركز الثقل ب- نقطة التعادل

ج- الشغل د- السرعة الزاوية

ويفسر ذلك بأنه عند وضع كتاب على حافة الطاولة ودفعة إلى حافتها فسوف:

أ -يختل توازن الكتاب ويقع على الأرض.

ب- يبقى الكتاب على الطاولة حتى لو كان جزء فيه خارج حافة الكتاب .

ج- لن يختل توازن الكتاب حتى بعد الاستمرار في دفعة.

د- لن يتأثر وضع الكتاب سواء استمررنا في دفعة أو لم نستمر .

5- عندما تؤثر بقوة على قبضة باب فإنه يدور حول محور الدوران فذلك يرجع إلى:

أ-عزم القوة ب -عزم الازدواج

ج - شحنة كهربائية واصلة من يدك إلى قبضة الباب د- وجود مجال مغناطيسي للدوران.

ويفسر ذلك بان الأثر الدوراني للقوة المؤثرة على الجسم المقابل للدوران حول المحور يعنى:

أ- عزم الازدواج ب- وجود مجال مغناطيسي للمحور

ج- وجود شحنة كهربائية د- عزم القوة

6- عند افتراض وجود جسم صلب قابل للدوران وتؤثر عند طرفية قوتان وهاتان القوتان متساويتان ومتعاكستان في الاتجاه وخط عملها غير مشترك فذلك يعني:

أ -عزم قوة ب- عزم ازدواج

ج- وجود مجال مغناطيسي للمحور د-وجود شحنة كهربية

ويفسر ذلك عند دوران جسم صلب باتجاه عقارب الساعة أو عكس عقارب الساعة فإن ذلك ينتج عن تأثير قوتين:

أ-متساويتان في المقدار وفي نفس الاتجاه ومتوازيتان

ب - مختلفتان في المقدار وعكس الاتجاه ومتوازيتان

ج- متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه وخط عملها مشترك

د-متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه ومتوازيتان وخط عملهما غير مشترك .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7- ميل الأجسام للمحافظة على حالتها الحركية وممانعة تغيرها تعني:

أ-القصور الذاتي للأجسام

ب-الحفز الحركي للأجسام

ج- محاولة الجسم للحركة ما لم تؤثر علية قوة تجبره للحركة

د- محاولة الجسم للسكون عند تأثير قوة تجبره للحركة

ويفسر ذلك بان الحالة الحركية للأجسام تعتمد على:

أ- حجم الجسم ب- كثافة الجسم

ج- كتلة الجسم د- قوة الجسم

8- عند تأثير قوة على جسم وتحدث له إزاحة مسافة معينة فانه يحدث :

أ - طاقة ب- قدرة

ج- سعة د- شغل

ويفسر ذلك بان حاصل الضرب النقطي لمتجه القوة المسببة في متجه الإزاحة التي يحركها الجسم تحت تأثير القوة يعني :

أ-الشغل ب - الطاقة

ج - قدرة د - القدرة اللحظية

9-عند بذل قوة مقدارها 1 نيوتن في تحريك جسم إزاحة مقدارها 1م باتجاهها فان الوحدة التي يقاس بها يكون :

أ-واط ب - نيوتن

ج - جول د - فولت

ويفسر ذلك بأن الجول يعتبر الوحدة الأساسية لقياس :

أ - القوة ب- الشغل

ج -الإزاحة د - الطاقة

10- عند تدمير الرياح والمياه لمجمعات سكنية فهذا يعني إن الرياح والمياه تمتلك طاقة:

أ-حركية ب- ميكانيكية

ج - وضع د- كهربائية

ويفسر ذلك بان الجسم الذي يمتلك طاقة حركية يستطيع أن يبذل :

أ- شغلا ب- قدرة

ج- جهد كهربي د- قوة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11- عند سحب كتلة مربوطة بنابض يحدث استطالة في طول النابض فإن الشغل المبذول يتحـــول إلى طاقة:

أ- حركية ب- وضع

ج -ميكانيكية د - كهر ومغناطيسية

ويفسر ذلك بان بذل الجسم شغل اعتمادا على موقع الجزئيات من بعضها البعض فإنه يحدث طاقة

أ -وضعية ب - ميكانيكية

ج -حركية د - كهربائية

12- مقدار الشغل المنجز في وحدة الزمن يعني :

أ - شغل ب - قدرة

ج - طاقة د - قوة

ويفسر ذلك بان الكمية الفيزيائية التي تقيس معدل انجاز كمية محددة من الشغل تسمى :

أ- القدرة ب- الطاقة

ج- شغل د- القوة

13- الوحدة الأساسية لقياس القدرة هي

أ- نيوتن ب- باسكال

ج- واط د- الفولت

ويفسر ذلك بأن أله تبخر شغلا مقداره جول واحد في زمن مقداره ثانية واحدة هي :

أ - نيوتن ب- باسكال

ج- الفولت د- واط

14- لحركة التوافقية البسيطة هي حركة اهتزازية في خط مستقيم يتناسب فيهـــا تســـارع الكتلـــة تسارعاً :

أ- عكسيا مع مقدار الإزاحة ويعاكسها في الاتجاه

ب- طرديا مع مقدار الإزاحة ويكون في نفس الاتجاه

ج-عكسيا مع مقدار الإزاحة ويكون في نفس الاتجاه

د-طرديا مع مقدار الإزاحة ويعاكسها في الاتجاه

ويفسر ذلك بتحرك كتله مربوطة في نابض فتتحرك حركه :

أ - دائرية حول موضع الاتزان ب- اهتزازية حول موضع الاتزان

ج- مستوية حول موضع الاتزان د- حلزونية حول موضع الاتزان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15- مقدار الزاوية التي يقطعها الجسم أثناء الحركة في وحدة الزمن تعني:

أ- السرعة الزاوية ب- التردد

ج- الزمن الدوري د- السرعة الخطية

ويفسر ذلك بان السرعة الزاوية تساوي حاصل قسمة :

أ- الزاوية الكلية التي يقطعها الجسم في دورة كاملة على سرعة هذا الجسم

ب - سرعة الجسم على الزاوية الكلية التي يقطعها الجسم في دورة كاملة

ج- الزاوية الكلية التي يقطعها الجسم في دورة كاملة على زمن الدورة

د- زمن الدورة علي الزاوية الكلية التي يقطعها الجسم في دورة كاملة

16- الأمواج التي تتحرك فيها جزيئات الوسط الناقل للوجه بشكل عمودي مع اتجاه انتشار الموجة هي الأمواج:

أ- الطولية ب- المستعرضة

ج- الكهرومغناطيسية د- الموقوفة

ويفسر ذك بأن الأمواج المستعرضة هي الأمواج التي تتحرك فيها جزئيات الوسط الناقل للموجه بشكل

أ-عمودي مع اتجاه انتشار الموجه وتتكون من قمم وقيعان

ب- عمودي مع اتجاه انتشار الموجه وتتكون من تضاغطات وتخلخلات

ج- موازي مع اتجاه انتشار الموجه وتتكون من قمم وقيعان

د-موازي مع اتجاه انتشار الموجه وتتكون من تضاغطات وتخلخلات

17- الأمواج التي تتحرك فيها جزئيات الوسط الناقل للموجه بشكل موازي مع اتجاه انتشار الموجه هي الأمواج:

أ-الكهرومغناطيسية ب- المستعرضة

ج- الطولية د- الموقوفة

ويفسر ذلك بأن الأمواج الطولية هي الأمواج التي تتحرك فيها جزئيات الوسط الناقل للموجه بشكل:

أ-عمودي مع اتجاه انتشار الموجه وتتكون من قمم وقيعان

ب-بشكل عمودي مع اتجاه انتشار الموجه وتتكون من تضاغطات وتخلخلات

ج- موازي مع اتجاه انتشار الموجه وتتكون من تضاغطات وتخلخلات

د- موازي مع اتجاه انتشارالموجة وتتكون من قمم وقيعان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

18- الأمواج الناتجة من تلاقي موجتين تتحركان في اتجاهين متعاكسين في الوسط نفسه ويكون لهما نفس السعه والتردد هي الأمواج :

أ- الطولية ب- الموقوفة

ج- المستعرضة د- الكهربائية

ويفسر ذلك بان الأمواج الموقوفة تكون

أ- في اتجاهين متعاكسين ولهما نفس السعه وتختلف في التردد

ب- في نفس الاتجاه ولهما نفس السعه والتردد

ج- في نفس الاتجاه ولهما نفس السعة وتختلف في التردد

د- في اتجاهين متعاكسين ويكون لهما نفس السعه والتردد

19- عند انحراف مسار الضوء عند انتقاله من وسط إلى أخر فإن ذلك يعبر عن :

أ- انعكاس الضوء ب- انكسار الضوء

ج- تداخل الضوء د- حيود الضوء

ويفسر ذلك بان انعكاس الضوء يكون عند انتقال الضوء :

أ- من وسط إلى أخر ب- في نفس الوسط

ج- في الفراغ د- من وسط مادي إلى وسط زجاجي

20- انتقال موجتين في نفس الوسط فذلك يعني :

أ- انكسار ب- تداخل

ج- انعكاس د- حيود

ويفسر ذلك بان التداخل عبارة عن انتقال موجتين:

أ- في نفس الوسط وتأخذ الموجه الناتجة شكلا جديدا

ب- في وسطين مختلفين وتأخذ الموجه الناتجة شكلا جديدا

ج- في وسطين مختلفين وتأخذ الموجه الجديدة نفس الشكل السابق

د- في نفس الوسط وتأخذ الموجه الجديدة نفس الشكل السابق

21- جزء محدود من المادة والطاقة له حدود معلومة ومفصولة عن الوسط المحيط به بإطار معين هو:

أ- الاتزان الحراري ب- النظام الحراري

ج- كمية الحرارة د- السعه الحراريه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويفسر ذلك بان النظام الحراري عبارة عن جزء محدد من :

أ- المادة فقط له حدود معلومة ومفصولة عن الوسط المحيط به بإطار معين

ب- الطاقة فقط له حدود معلومة ومفصولة عن الوسط المحيط به بإطار معين

ج- المادة والطاقة فقط له حدود معلومة متصلة بالوسط المحيط به

د- المادة والطاقة فقط له حدود معلومة ومفصولة عن الوسط المحيط به

22- عند تبادل نظامان حرارة وانتقال الحرارة من النظام الساخن إلي النظام الأقل سخونة فيعبر ذلك عن :

أ- الاتزان الحراري ب- النظام الحراري

ج- السعه الحرارية د- كمية الحرارة

ويفسر ذلك تساوي درجه الحرارة والضغط في نظامين حراريين فذلك يعبر عن اتزان :

أ- حراري بين النظامين ب - ديناميكي بين النظامين

ج- ذاتي للنظامين د- استاتيكي بين النظامين

23- الشحنة التي يمكن إهمال إبعادها أو تقريبها إذا ما قورنت بالمسافة بينهما أو بين الشحنات الأخرى هي شحنه:

أ- كهربائية ب- مغناطيسية

ج- نقطيه د- موضعية

ويفسر ذلك بأن الشحنة النقطية :

أ- لا يمكن إهمال إبعادها أو تقريبها إذا ما قورنت بالمسافة بينهما بين الشحنات الأخرى

ب-يمكن إهمال إبعادها أو تقريبها إذا ما قورنت بالمسافة بينها ولكن لا يمكن إبعادها أو تقريبها بين الشحنات الأخرى

ج- يمكن إهمال إبعادها أو تقريبها إذا ما قورنت بالمسافة بينها أو بين الشحنات الأخرى

د- لا يمكن إهمال إبعادها أو تقريبها إذا ما قورنت بالمسافة بينها ولكن يمكن إهمال إبعادها أو تقريبها إذا ما قورنت بالمسافة بين الشحنات الأخرى

24- المنطقة المحيطة بالشحنة الكهربائية والتي يظهر فيها تأثير القوه الكهربائية :

أ- المجال الكهربائي ب- شده المجال الكهربائي

ج- التدفق الكهربائي د- الجهد الكهربي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويفسر ذلك بان المجال الكهربائي يعبر عن المنطقة :

أ-البعيدة عن الشحنة الكهربائية والتي يظهر فيها تأثير القوه الكهربائية

ب-المحيطة بالشحنة الكهربائية والتي لا يظهر فيها تأثير القوه الكهربائية

ج-المحيطة بالشحنة الكهربائية والتي يظهر فيها تأثير القوه الكهربائية

د-البعيدة عن الشحنة الكهربائية ولا يظهر فيها تأثير القوه الكهربائية

25- القوه التي يؤثر بها المجال على شحنه الاختبار الموضوعة في تلك النقطة مقسوما على مقدار الشحنة هي:

أ- شده المجال الكهربائي ب- التدفق الكهربائي

ج- المجال الكهربائي د- الجهد الكهربائي

ويفسر ذلك بان شده المجال الكهربائي تعبر عن القوه التي يؤثر بها المجال على شحنة الاختبار الموضوعة في تلك النقطة :

أ-مقسوما على مقدار الشحنة ب- مضروبا في مقدار الشحنة

ج-مجموعا مع مقدار الشحنة د- مطروحة من مقدار الشحنة

26- النقطة التي تتكون بين الشحنتين وتكون خالية من خطوط المجال الكهربائي هي :

أ- نقطة الاتزان ب- نقطه التعادل

ج- النقطة لمطلقه د- النقطه الصفريه

ويفسر ذلك بان محصلة المجال عند نقطة التعادل يساوي :

أ- عدد صحيح ب- عدد كسري

ج- صفرا د- عدد عشري

27- حاصل ضرب شدة المجال ×مساحه السطح العمودية على المجال هو :

أ- المجال الكهربائي ب- الشحنة النقطية

ج- نقطة التعادل د- التدفق الكهربائي

ويفسر ذلك بان التدفق الكهربائي يساوي صفر عندما يكون :

أ-مستوى السطح موازيا لخطوط المجال الكهربائي

ب-خطوط المجال لكهربائي عموديه على مستوى السطح

ج- عندما تكون الزاوية بين خطوط المجال الكهربائي والعمودي على لسطح تساوي صفرا

د-مستوى السطح عموديا على خطوط المجال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

28- الشغل المبذول في تحريك وحدة الشحنات الكهربائية من ألما لانهاية إلى تلك النقطة دون إحـــداث أي تغيير في طاقتها الحركية هو :

أ- فرق الجهد بين نقطتين ب- الجهد الكهربائي في نقطه

ج- طاقه الوضع الكهربائية لنقطه د-الجهد الكهربائي في نقطتين

ويفسر ذلك بان الجهد الكهربائي في نقطه لما لانهاية يساوي :

أ- صفرا ب- عدد صحيح

ج-عدد عشري د- عدد كسري

29- إذا تلامس موصلان فان الشحنات تنقل من الموصل :

أ- ذي الجهد الأقل إلى الموصل ذي لجهد الأعلى

ب-ذي الجهد الأعلى إلى الموصل ذي الجهد الأقل

ج- لا تنتقل الشحنات بين موصلين

د- لا تتأثر بفرق الجهد

و يفسر ذلك بان كثافة الشحنة السطحية هي كمية الشحنة

أ-مقسومة على وحدة المساحة من سطح الموصل

ب-مضروبة في وحدة المساحة من سطح الموصل -

ج- مطروحة من وحدة المساحة من سطح الموصل

د- مجموعه إلى وحدة المساحة من سطح الموصل

30- كمية الشحنة اللازمة لرفع جهد الجسم ما بمقدار واحد فولت هي

أ- كثافة الشحنة السطحية ب- المجال الكهربائي

ج- السعة الكهربائية د- التدفق الكهربائي

ويفسر ذلك بان السعة الكهربائية تعتبر مقياسا لقدرة الجسم على تخزين الشحنات الكهربائية حيث كلما

أ-زاد حجم الموصل زاد استيعابه للشحنات الكهربائية

ب- زاد حجم الموصل قل استيعابه للشحنات الكهربائية

ج- قل حجم الموصل زاد استيعابه للشحنات الكهربائية

د-قل حجم الموصل قل استيعابه للشحنات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3)

الاجابات الصحيحة لاختبار تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم العلمية بشقيه

رقم البند الاختباري	الاجابة الصحيحة		رقم البند الاختباري	الاجابة الصحيحة	
	الشق الاول	الشق الثاني		الشق الاول	الشق الثاني
-1	ج	أ	-16	ب	أ
-2	ج	ب	-17	ج	ب
-3	ب	د	-18	ب	أ
-4	أ	ج	-19	أ	ب
-5	أ	د	-20	ج	أ
-6	ب	د	-21	أ	د
-7	أ	ج	-22	أ	أ
-8	د	أ	-23	ج	ج
-9	ج	ب	-24	ب	أ
-10	أ	ج	-25	ب	أ
-11	ب	أ	-26	أ	أ
-12	ب	أ	-27	د	أ
-13	ج	د	-28	ب	أ
-14	أ	د	-29	ب	أ
-15	أ	ج	-30	أ	ج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (4)

مقيـــــــــاس الاتجـــــــــاه

بسم الله الرحمن الرحيم

اسم الطالب : **المدرسة:**

مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء

الرقم	العبـــــــــارة	درجة الاتجاه				
		موافق جدا	موافق	لا أدري	معارض	معارض جدا
البعد الأول : فائدة مادة الفيزياء						
.1	أرى مادة الفيزياء تساعدني في تفسير كثير مـــن الظواهر الطبيعية					
.2	أعتقد بأن مادة الفيزياء تجعلني أتجنب كثير مـــن الكوارث الطبيعية					
.3	اشعر أن مادة الفيزياء ليس لها أي مجال تطبيقـــي في الحياة العملية					
.4	اشعر أن فهم مادة الفيزياء يساعدني في حل كثير من المشاكل الطبيعية					
.5	أعتقد أن مادة الفيزياء عديمة الفائـــدة ودراســـتها مضيعة للوقت					
.6	أشعر أن مادة الفيزياء مهمة فقط للمختصين فيها					
.7	اشعر أن دراسة الفيزياء تزيد من تعقيد المشكلات التي تواجهه الإنسان					
.8	أرى أن استفادتي مـــن الفيزيـــاء يـــنعكس علـــى المقررات الأخرى					
البعد الثاني :/ طبيعة مادة الفيزياء						
.1	أعتقد أن عمل الإنسان في مجال الفيزياء يبعـــث في نفسه السعادة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.2	أشعر أن قوانين الفيزياء غير ذات جدوي					
.3	أعتقد أن الإهتمام وبذل القليل من الجهد يمكن أي شخص من تعلم الفيزياء					
.4	أعتبر الفيزياء من المقررات الدراسية الهامة					
.5	أشعر بسعادة عند قراءه الكتب التي تتحدث عن علماء مادة الفيزياء					
.6	اشعر بان ماده الفيزياء مادة سهلة وسريعة الفهم					
.7	ارغب في مشاهدة البرامج المتعلقة بمادة الفيزياء في التلفاز					
.8	اشعر بضياع الوقت عند قراءه كتب خاصة بمادة الفيزياء					
البعد الثالث : الأنشطة المتعلقة بمادة الفيزياء						
.1	أتجنب المشاركة في نادي الفيزياء في المدرسة					
.2	أرغب في عمل التجارب في المعمل داخل المدرسة					
.3	استمتع بعمل المجسمات لمادة الفيزياء					
.4	ارغب في المشاركة في الفصل بأنشطة تتعلق بمادة الفيزياء					
.5	أحب تفسير الظواهر الكونية باستخدام الفيزياء					
.6	يسعدني التعاون مع زملائي في عمل بعض التجارب الفيزيائية					
.7	أشعر أن المشاركة في الإذاعة المدرسية ترهقني وخاصة في مادة الفيزياء					
.8	أفضل الصمت عند حدوث مناقشه في الموضوعات المتعلقة بمادة الفيزياء					
البعد الرابع : تقبل مادة الفيزياء						
.1	أشعر بملل في حصة الفيزياء					
.2	ارغب في زيادة حصص مادة الفيزياء					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

.3	اشعر بملل عند قراءة القصص المرتبطة بمادة الفيزياء					
.4	أتمنى أن ادرس الفيزياء في الجامعة					
.5	اشعر بالرضا عند سماعي للموضوعات المتعلقة بمـــادة الفيزياء					
.6	اشعر بالملل عند الحديث عن القوانين المتعلقة بالفيزياء					
.7	أتوقع الابتعاد عن أي موضوع يتعلق بالفيزيـــاء بعـــد انتهائي من هذا العام الدراسي					
.8	أحب قراءة الإنجازات العلمية المتعلقة بمادة الفيزياء					
.9	يسرني إلغاء مادة الفيزياء من المقررات الدراسية					
.10	أحب أن أكون عالما في مجال الفيزياء					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (5)

اسماء السادة المحكمين

الاسم	المركز الوظيفي	التخصص	مكان العمل
1- أ.د محمد عسقول	أستاذ	مناهج وطرق تدريس	الجامعة الاسلامية
2- أ. د. عزو عفانة	استاذ	مناهج وطرق تدريس	الجامعة الاسلامية
3- د. محمود الاستاذ	استاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة الأقصى
4- د.عبد المعطي الاغا	استاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	الجامعة الاسلامية
5- د.جمال الزعانين	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	جامعة الاقصى
6- أ. اعتماد البلبيسي	مديرة مدرسة	مناهج وطرق تدريس	مدرسة الصباح
7- أ. رجاء رضوان	مدرسة	تربية فيزياء	شادية ابوغزالة
8- جمال مسلم	مدرس	تربية فيزياء	ابوعبيدة ابن الجراح

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم "6"

تصريح بتسهيل مهمة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

In The Name of Allah

The Islamic University - Gaza
Post Graduate studies
Faculty of Education
Department of Curriculum & technology teaching

The alternative perceptions to the physical meanings and what the relations to the attitude towards physics subject to the 11th grade

Prepared by

Heba Saleh Al ghaleeth

Supervised by

Dr: Fathia Subhi Aloolo

Master of education research in curriculum and method of teaching science

2008-2007

www.manaraa.com

ABSTRACT

correct understanding of scientific concepts represent a basic side of the objectives of teaching and learning of science , but lots of studies and educational researches confirm the availability of alternative perceptions of scientific concepts and its familiarity for the successive learning stages students , it showed a shortage in classical teaching techniques in its modification , Due to scientific concepts which occupy on outstanding position in sciences scale and its hierarchy ,its acquisition helps individuals in making daily decisions correctly.

The study problem :

What are the alternative perceptions to the physical meanings to the 11 th grade ?

What are their relations to the attitude towards physics subject?

The sub. Questions :

1- what are the alternative perceptions to the physical meanings to the grade students ?
2- what is the attitude level towards physics to the 11 th grade students ?
3- what is the scope of alternative perception , difference to the 11 th grade students sex diffence (male – female)?
4- What is the scope of attitude diffence towards physics in sex difference to the 11th grade students ?

To answer these question , hypothesis study were formed as follows:-

1- There isn't differences has statistical indication between students, marks average to examine the alternative perception and the suppositive average 80%.
2- There isn't any differences has statistical indication between students marks at the altitude measurement towards physics and the suppositive average 80%
3- There aren't differences to the statistical indication at a level $\alpha = 0.05$ ..in the alternative perceptions to the physical meanings indicates the sex .
4- There isn't differences has the statistical indication at a level $\alpha = 0.05$ .. in the altitude indicate to the sex.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

5- There is connected relation between both of the alternative perception level and the altitude level towards physics subject to the 11 th grade students .

The researcher followed the analystical descriptive method where's the study sample was chosen from the 11 th grade of some North Gaza strip schools . Moreover , the study is completed at the end of 2007 study years.
To achieve the study aims , a designation exam was prepared to the alternative perceptions and questionnaire to the altitude measurement ,and after that confirming their truth and stability , the instruments , were conformed on the study sample and the results were analysed, t exam was used as man exam.

The results care as follows :

1- the alternative perception level to the physical meaning, to the students tower than the required level 80% in the statistical indication level a … equal 00.5.
2- the students direction level towards the physical meaning lower than the required level 80% in the statistical indication level $\alpha = 0.05$ .. equal 00.5 in the alternative perception to the physical meaning , indicate, the sex.
3- There isn't any differences to statistical indication to the students in statistical indication level …… equal $\alpha = 0.05$ ..in the direction indicates the sex .
4- There isn't any connected relation between both the alternative perception level and the direction level towards physics to the 11 th grade students to statistical indication level ……. Equal $\alpha = 0.05$ ..

www.manaraa.com