كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

فهم طبيعة العلم لدى الطلاب بكلية التربية النوعية ومعتقداتهم حول المنهج العلمى

بحث مقدم للحصول على درجة الماجيستير في التربية
تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم

إعداد

هبة محمود عزت أبولية

معلم علوم
بمدرسة المستقبل الرسمية المتميزة للغات 12 بإدارة الزيتون

إشراف

الأستاذ الدكتور
ليلى إبراهيم معوض
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
بكلية التربية جامعة عين شمس

الدكتور
أسامة جبريل أحمد
أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم
بكلية التربية جامعة عين شمس

1437هـ- 2016م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿رَبِّ قَدْ آتَيْتَنِي مِنَ الْمُلْكِ وَعَلَّمْتَنِي مِنْ تَأْوِيلِ الْأَحَادِيثِ ۚ فَاطِرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنْتَ وَلِيِّي فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ ۖ تَوَفَّنِي مُسْلِمًا وَأَلْحِقْنِي بِالصَّالِحِينَ﴾

سورة يوسف رقم الاية 101

كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

اسم الطالبة : هبة محمود عزت أبوليلة .

الدرجة العلمية : ماجيستير فى التربية .

القسم التابع لها : المناهج وطرق التدريس .

اسم الكلية : كلية التربية .

الجامعة : عين شمس .

سنة التخرج: مايو 2008م .

سنة المنح : 2016م .

كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

رسالة ماجستير

اسم الطالبة : هبة محمود عزت أبوليلة .

عنوان الرسالة : فهم طبيعة العلم لدى الطلاب بكلية التربية النوعية ومعتقداتهم حول المنهج العلمى .

اسم الدرجة : الماجيستير فى التربية تخصص (مناهج وطرق تدريس العلوم) .

لجنة الإشراف :

1- أ.د / ليلى إبراهيم معوض

الوظيفة : أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم ، كلية التربية – جامعة عين شمس .

2- ا.م.د / أسامة جبريل أحمد

الوظيفة : أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم ، كلية التربية – جامعة عين شمس .

تاريخ البحث : / /

الدراسات العليا

ختم الاجازة **أجيزت الرسالة بتاريخ**

/ /

موافقة مجلس الكلية **موافقة مجلس الجامعة**

/ / / /

شكر وتقدير

اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك حمداً كثيراً طيباً طاهراً مباركاً فيه ، فله سبحانه وتعالى أسجد شاكرة توفيقه لي في إتمام هذا العمل وأصلي وأسلم على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

فلا املك كباحثة إلا أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى أستاذتي الفاضلة **أ.د / ليلى إبراهيم معوض** أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية – جامعة عين شمس التي أحمد الله أني تشرفت بتلقي العلم على يديها منذ كنت طالبة بالدبلومة الخاصة و حتى الآن ، والتي أعطتني من ثقتها ورعايتها واهتمامها ما لا يمكن إنكاره .فقد أحطتني بكل معاني الود والعطف ومشاعر الأمومة الصادقة ، ولولا تبنيها لي ما كان هذا العمل بين أيديكم الآن .فقد كانت لي نعم الأم والمعلمة والقدوة الحسنة تعلمت منها علماً و حياة .

كما يسعدني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى **د/ أسامه جبريل أحمد** أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية التربية – جامعة عين شمس على تفضله بالإشراف على هذه الرسالة وعلى تعاونه معي لإتمام هذا العمل .فكان لي نعم الموجه و نعم المعلم . ولقد كانت لآرائه وملاحظاته وتشجيعه الأثر الكبير في توجيه البحث جزاه الله عني كل الخير ومتعه الله بالصحة والعافية.

كما أتقدم بالشكر إلى الأساتذة المناقشين

على تفضلهم بقبول مناقشة هذا العمل رغم مشاغلهم الكثيرة وضيق وقتهم ، فلهم مني جزيل الشكر وجزاهم الله عني خيراً ومتعهم الله بالصحة والعافية .

.

وأخيراً أتقدم بعميق الحب والتقدير والعرفان إلى أفراد أسرتي أمي الحبيبة الغالية ، وأبي العزيز ، و إلى أخواتي ، على تحملهم العناء و المشقة و لانشغالي عنهم لفترات طويلة ، وعلي تشجيعهم ودعائهم الدائم الذي كان خير زاد لي ، ولعل في فرحتهم الغامرة اليوم بإتمام هذا العمل ما يمحو أثار هذا العناء جزاهم الله عني خير الجزاء .

وختاماً فإن كنت قد أصبت فمن عند الله ، وإن كنت قد أخطأت ونسيت فمن نفسي وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب وهو أرحم الراحمين.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الباحثة

كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

مستخلص البحث

اسم الباحثة : هبة محمود عزت أبوليلة .

عنوان الرسالة : فهم طبيعة العلم لدى الطلاب بكلية التربية النوعية ومعتقداتهم حول المنهج العلمى .

اسم الدرجة : الماجيستير فى التربية – تخصص (مناهج وطرق تدريس العلوم) .

هدف البحث إلى التعرف على مستوى فهم طبيعة العلم و المعتقدات حول المنهج العلمى لدى طلاب كلية التربية النوعية ولتحقيق ذلك تم تحديد مشكلة البحث فى السؤال الرئيس التالى :-

ما مستوى فهم طبيعة العلم لدى الطلاب بكلية التربية النوعية ومعتقداتهم حول المنهج العلمى ؟

وللإجابه عن أسئلة البحث والتحقق من فرضياته ، استخدمت الباحثة المنهج الوصفى التحليلى ، وأعدت الباحثة اختبار لفهم طبيعة العلم ومقياس المعتقدات حول المنهج العلمى وتم تطبيقهم على 360 طالبا وطالبة ،ومن أهم النتائج التى تم التوصل إليها ما يلى : وجود قصور في مستوى فهم طبيعة العلم لدى طلاب كلية التربية النوعية ، وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسطات طلاب كلية التربية النوعية في اختبار فهم طبيعة العلم في ضوء اختلاف الشعبة ، وجود معتقدات خاطئة في مقياس المعتقدات حول المنهج العلمي لدى طلاب كلية التربية النوعية ، وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسطات طلاب كلية التربية النوعية في مقياس المعتقدات حول المنهج العلمي في ضوء اختلاف الشعبة ، وجود علاقة ارتباطية ضعيفة جداً بين اختبار فهم طبيعة العلم ومقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .

الكلمات المفتاحية للبحث :

طبيعة العلم – المنهج العلمى – المعتقدات حول المنهج العلمى – المعتقدات .

محتويات الرسالة

أولاً : قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول : "الإطار العام للبحث "	1- 10
مقدمة البحث.	2
مشكلة البحث .	7
أهداف البحث.	8
حدود البحث.	8
منهج البحث.	8
فروض البحث.	8
مصطلحات البحث.	8
إجراءات البحث.	9
أهمية البحث.	10
الفصل الثانى: الإطار النظرى	11-62
المحور الأول : طبيعة العلم .	12-30
مفهوم طبيعة العلم .	12
أهمية فهم طبيعة العلم .	13
أبعاد طبيعه العلم .	14
أولاً : مفهوم العلم .	16
ثانياً : بنية العلم .	18
ثالثاً : أهداف العلم .	19
رابعاً : خصائص العلم .	20
خامساً : أخلاقيات العلم .	25
سادساً : عمليات العلم .	27

سابعاً : العلاقة بين كلٍ من العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة .	29
ثامناً : علاقة العلم بين كلٍ من ثقافة وقيم المجتمع وتاريخ العلم .	30
المحور الثانى : المعتقدات حول المنهج العلمى .	32-50
مفهوم المنهج العلمى .	32
مميزات المنهج العلمى .	33
خصائص المنهج العلمى .	34
خطوات المنهج العلمى .	35
معتقدات المعلم حول المنهج العلمى .	35
التمييز بين مفهوم المعتقدات وبعض المفاهيم الأخرى .	38
طبيعة معتقدات المعلم ومصادرها .	41
نظم معتقدات المعلم .	42
تغيير نظم المعتقد .	43
• المحور الثالث : طلاب كلية التربية النوعية .	50-62
رسالة كلية التربية النوعية .	50
أهداف كلية التربية النوعية .	51
علاقة العلم ببعض أقسام كلية التربية النوعية .	52
تأثير فهم طبيعة العلم والمعتقدات حول المنهج العلمى على الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية .	61
الفصل الثالث : إجراءات البحث ، وأدواته	63- 79
أولاً : تحديد قائمة بأبعاد طبيعة العلم .	64
ثانياً : إعداد أداتى التقويم .	69
ثالثاً:إجراءات تطبيق اختبار فهم طبيعة العلم ومقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .	78
الفصل الرابع : نتائج البحث ، وتفسيرها.	80- 104
أولاً : نتائج اختبار فهم طبيعة العلم .	81
ثانياً : نتائج مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .	88
ثالثاً : إطار عام لبرنامج مقترح لتنمية فهم طبيعة العلم لدى طلاب كلية التربية النوعية .	99

الفصل الخامس : ملخص البحث والتوصيات والمقترحات .	112-105
مقدمة البحث.	105
مشكلة البحث .	108
أهداف البحث.	109
حدود البحث.	109
منهج البحث.	109
فروض البحث.	109
مصطلحات البحث.	109
إجراءات البحث.	110
أهمية البحث.	111
نتائج البحث.	111
توصيات البحث .	112
مقترحات البحث.	112
المراجع العربية والأجنبية .	123-113
أولاً : المراجع العربية .	114
ثانياً : المراجع الأجنبية .	118
ملاحق البحث	124

ثانياً : قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
1	مواصفات اختبار فهم طبيعة العلم .	73
2	أوزان استجابات مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى.	74
3	توزيع العبارات بمقياس المعتقدات حول المنهج العلمى.	75
4	درجه مصداقية النتائج المحققه من كل بعد من أبعاد المقياس باستخدام معامل الاتساق الداخلى .	76
5	جدول مواصفات مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .	77
6	معنوية الفروق بين استجابات عينة البحث فى فهم طبيعه العلم عند مستوى ثقة 95 %	81
7	الإحصاءات الوصفية لاستجابات أفراد كلية التربية النوعية فى اختبار فهم طبيعة العلم .	84
8	تحليل التباين أحادى الاتجاه لاستجابات طلاب كلية التربية النوعية فى اختبار فهم طبيعة العلم .	85
9	الفرق بين متوسطات الشعب المختلفه وقيم شيفيه ودلالته .	86
10	اختبارات (ت) لتوضيح معنوية الفروق بين استجابات عينه البحث فى مقياس المعتقدات عند مستوى ثقه 95 % .	88
11	الإحصاءات الوصفية لاستجابات أفراد كلية التربية النوعية فى مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى	91
12	تحليل التباين أحادى الاتجاه لاستجابات طلاب كلية التربية النوعية فى مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .	92
13	الفرق بين متوسطات الشعب المختلفة وقيم شيفيه ودلالته .	93
14	العلاقة بين فهم طبيعه العلم ومعتقدات الطلاب حول المنهج العلمى .	95

ثالثاً : قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	الاختلاف بين مسارى المعتقد والمعرفة .	40
2	تردد النغمات الموسيقية باستخدام آلة البيانو.	56
3	آلة الكمان .	57
4	الجهاز الصوتى البشري .	57
5	الفرق بين المتوسطات الحسابية لكل الشعب المختلفة .	83
6	متوسطات استجابات طلاب كلية التربية النوعية فى اختبار فهم طبيعة العلم .	85
7	الفرق بين المتوسطات الحسابية لكل الشعب المختلفة .	90
8	متوسطات استجابات طلاب كلية التربية النوعية فى مقياس المعتقدات.	92
9	العلاقة بين استجابات طلاب كلية التربية النوعية فى اختبار فهم طبيعة العلم ومقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .	96

رابعاً : قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحه
1	أسماء السادة المحكمين على أدوات البحث .	125
2	مؤشرات أبعاد طبيعة العلم .	126
3	اختبار فهم طبيعة العلم .	127
4	نموذج إجابه اختبار فهم طبيعة العلم .	134
5	أبعاد المعتقدات حول المنهج العلمى .	135
6	مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .	136
7	معادلة معامل ثبات اختبار فهم طبيعة العلم .	139
8	معادلة معامل ثبات مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى .	140

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

- مقدمة البحث .
- مشكلة البحث.
- أهداف البحث .
- حدود البحث .
- منهج البحث .
- فروض البحث .
- مصطلحات البحث .
- إجراءات البحث .
- أهمية البحث .

الفصل الأول

الإطار العام للبحث

مقدمة :-

يتميز العصر الحالي بأنه عصر العلم حيث إن العلوم المختلفة وتطبيقاتها أصبحت ضرورة من ضروريات الحياة ، ولقد دخل العلم في شتى المجالات من مأكل ، وملبس ، ومسكن ، وصحة ، وصناعة ، وغير ذلك من الميادين ، وتأتي أهمية العلم وضرورته للحياة من كونه وسيلة لتسخير الطبيعة لخدمة الإنسان من خلال السيطرة على الظواهر الطبيعية والتحكم بها والتنبؤ بحدوث الظواهر قبل وقوعها ونشأت من هذه المحاولات نظريات علمية وقوانين أدت دوراً كبيراً في التقدم العلمي ، فالعلم في معناه اللغوي سمي علماً لأنه علامة يهتدي بها العالم إلى جهته وهو كالعلم المنصوب في الطريق (جبر، 2000، 3) . *

وفي ضوء التغيرات والتحديات الحادثة في العالم من تعدد مصادر المعرفة وثورة العلم ، أصبحت مصر في حاجة أكثر من أي وقت مضى إلى أفراد يتسمون بالتفكير العلمي ، والقدرة على التحليل والتفسير والتقويم في جميع مواقف الحياة ، ومسايرة متغيرات وتحولات وقضايا العصر من خلال طرح حلول لها ، ومن ثم فنحن في حاجة إلى تربية غير تقليدية كالتي عهدناها .

ويرى عبد الخالق(Abd-el-khalick &Akerson, 2002 , 55) أن السبب الأول للنتائج الضعيفة لتنمية العلم خلال العقود الأربعة الماضية إنما تتمثل في الفهم الخاطئ للتنمية العلمية ، فالعلم والتكنولوجيا هما مفتاحا تقدم أي أمة من الأمم فعليهما يتوقف مستوى نموها وكذلك مستوى معيشة أبنائها ورفاهيتهم واستقلالهم ، والفرق بين الدول المتقدمة والدول النامية في التقدم العلمي هو مفهوم العلم لدى كل دولة ومفهوم كل منهما للتنمية العلمية التي تتحكم بالموارد والتوجيهات.

و اقترن النهوض الاجتماعي بالتقدم العلمي والتقني، لذلك شهدت التربية العلمية عالمياً وعربياً اهتماماً كبيراً وتطويراً مستمراً من أجل مواكبة الانفجار المعرفي في هذا العصر ومتطلباته ، وإن مقياس ذلك هو مدى تقدم العلوم التي من شأنها أن تهيئ القاعدة الراسخة لذلك التطور والتي تكون الأرض الصلبة لتأهيل الأمة وجعلها قادرة على مواكبة التقدم العلمي والتقني ، وتعد التربية العلمية بالوطن العربي أحد المرتكزات المهمة في العملية التعليمية ، حيث تشير أدبيات البحث العلمي إلى أن هناك علاقة طردية بين التربية العلمية وثقافة المجتمع حيث إن العلاقة بينهما هي علاقة تأثير و تأثر(نصر،2008، 31) .

* **تم توثيق المراجع و المصادر العربية و الأجنبية فى الرسالة على النحو التالى : (اسم العائلة ، السنة ، الصفحة) .**

ولم تعد الأمية أمية أبجدية بل أضيفت أنواع أخرى للأمية من بينها الأمية الثقافية بوجه عام وأمية الثقافة العلمية بوجه خاص لدى بعض المعلمين ، وأصبح كثير من المعلمين غير قادرين على إكساب الثقافة العلمية للطلاب نظراً لافتقارهم لها ؛ وذلك من منطلق " فاقد الشيء لا يعطيه " ، لذا كان هناك ضرورة لإدخال بعد الثقافة العلمية في إعداد المعلم بصفة عامة بمختلف تخصصاته (نصر، 2000 ، 287).

وعليه فأصبح غير ممكن للفرد في هذا المجتمع المعاصر أن يعيش حياة ناجحة مثمرة دون دراسة للعلم وفهمه ، فالعلم والتكنولوجيا أصبحا قوة هائلة في تشكيل المجتمع المعاصر ولا يوجد علم في معزل عن المجتمع الذي ينمو فيه بل إن هناك علاقة وثيقة بين العلم والمجتمع وهى علاقة تأثير وتأثر فكل منهما يؤثر في الآخر في تغيير أساليب التفكير الخرافي والأفكار والمعتقدات الخطأ إلى أسلوب التفكير العلمي (النجدي وآخرون ، 2005 ، 1) .

كما أصبحت الحاجة ضرورية إلى أفراد يفكرون علمياً ويؤدون محلياً ، وقد انعكس كل ذلك على مؤسساتنا التعليمية ، وأصبحت هناك صيحة تنادى بضرورة إحداث نقلة نوعية وكيفية بفلسفة وأهداف التعليم ، وتشير البحوث والدراسات المعاصرة في التربية العلمية إلى أن هناك قصوراً في تحقيق معايير الجودة الشاملة لمخرجات التعليم بوجه عام من مراحل التعليم العام ومروراً بالتعليم الجامعي ، فنجد أنفسنا نفتقر إلى جمهور علمي يساعد في دعم العلم والمعرفة العلمية (نصر، 2004 ، 387).

والآن أصبح هناك تأكيد على تدريس طبيعة العلم أكثر من أي وقت مضى ، حيث إنه هدف دائم ومستمر لتدريس العلوم للمواطن العادي والمعلمين على حد سواء قبل وأثناء الخدمة وللطلبة أيضًا ، ويرجع هذا إلى أن المتعلمين بحاجة إلى أن يتعلموا الطرق المختلفة التي يستخدمها العلماء في أبحاثهم حتى يستطيعوا أن يقدروا جهودهم ، كما أن تدريس طبيعة العلم ييسر تعلم الموضوعات المرتبطة بالعلم ، وينمي الثقافة العلمية ، ويعد الفرد للمواطنة (Lederman , 2004 , 75) ، فالشخص المثقف لابد أن يطور فهمه للمفاهيم والمبادئ والنظريات وعمليات العلم ، وأن يعي العلاقات المعقدة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، وهذا بطبيعة الحال سوف يقود المتعلمين إلى التجريب والقيام بالأنشطة (المرسي ، 2008، 18) .

ويعد هدف تنمية طبيعة العلم لدى المعلمين والمتعلمين من أهم الأهداف التي نسعى إليها في التعليم ، وهذا ما أكدت عليه حركة الإصلاح العالمية (Schwartz et al ,2004) ، كما أكدت عليه المعايير القومية (المعايير القومية للتعليم في مصر،2003، 12) ، وقد أشار بيل (Bell , 2003, 360) إلى أنه يجب أن يكون هناك فهم لطبيعة العلم لدى المعلمين ، حيث لم تكن هناك اهتمامات بأن يدرس للطلاب المعلمين أى شيء عن طبيعة العلم ، بالإضافة إلى أن المعلمين لا يأخذون أي مصادر بحثية لتسهيل تدريس طبيعة العلم في فصولهم .