



كلية التربية
المناهج والتدريس

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

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

إعداد

هبة محمود عزت أبوليلة

معلم علوم

بمدرسة المستقبل الرسمية المتميزة للغات 12 بإدارة الزيتون

إشراف

الدكتور

الأستاذ الدكتور

أسامة جبريل أحمد

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس العلوم
بكلية التربية جامعة عين شمس

ليلى إبراهيم معوض

أستاذ 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 وَلِيِّ
فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ ۚ تَوَقَّعْنِي مُسْلِمًا وَالْحَقِّنِي
بِالصَّالِحِينَ﴾

سورة يوسف رقم الآية 101



كلية التربية
المناهج والتدريس

اسم الطالبة : هبة محمود عزت أبوليلة .

الدرجة العلمية : ماجستير فى التربية .

القسم التابع لها : المناهج وطرق التدريس .

اسم الكلية : كلية التربية .

الجامعة : عين شمس .

سنة التخرج: مايو 2008 .

2016 : .



كلية التربية
المناهج والتدريس

ماجستير

اسم الطالبة : هبة محمود عزت أبوليلة .
المناهج والتدريس : فهم طبيعة العلم لدى الطلاب بكلية التربية النوعية ومعتقداتهم حول
المنهج العلمى .
اسم الدرجة : الماجستير فى التربية تخصص (مناهج وطرق تدريس العلوم) .

لجنة الإشراف :

1- 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

أجيزت الرسالة بتاريخ

/ /

موافقة مجلس الجامعة

/ /

ختم الاجازة

موافقة مجلس الكلية

/ /



كلية التربية
المناهج والتدريس

□ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ : هبة محمود عزت أبوليلة .

□ □ □ □ □ □ : فهم طبيعة العلم لدى الطلاب بكلية التربية النوعية ومعتقداتهم حول المنهج العلمي .

اسم الدرجة : الماجستير 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 ؟

ولإجابه 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 فى مستوى فهم طبيعة العلم لدى طلاب كلية التربية النوعية ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات طلاب كلية التربية النوعية فى اختبار فهم طبيعة العلم فى ضوء اختلاف الشعبة ، وجود معتقدات خاطئة فى مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى لدى طلاب كلية التربية النوعية ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات طلاب كلية التربية النوعية فى مقياس المعتقدات حول المنهج العلمى فى 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

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

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

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

ثانياً : قائمة الجداول

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

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 الصفحة
1	المحكّمون على الملحق	125
2	طبيعة الملحق	126
3	اختبار فهم طبيعة الملحق	127
4	جابه اختبار فهم طبيعة الملحق	134
5	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 مأكّل ، 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 المنسوب 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 فليهما 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 في الرسالة () : ()

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 أيضاً ، ويرجع هذا إلى أن المتعلمين بحاجة إلى أن يتعلموا الطرق المختلفة التي يستخدمها العلماء في أبحاثهم حتى يستطيعوا أن يقدرُوا 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 (المرسى ، 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 .