

عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

أثر برنامج يستند إلى منحى معرفة المحتوى البيداغوجي (PCK) في
اكتساب المفاهيم العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي

إيمان سعدي محمود المعوي

رسالة ماجستير

القدس / فلسطين

1436هـ / 2015م

أثر برنامج يستند إلى منحى معرفة المحتوى البيداغوجي (PCK) في اكتساب المفاهيم

العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي

إعداد:

إيمان سعدي محمود المعوي

بكالوريوس تربية ابتدائية/جامعة بيت لحم

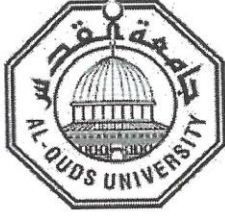
إشراف الدكتور: زياد قباجه

قدمت هذه الرسالة إستكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب

التدريس من كلية العلوم التربوية /جامعة القدس

القدس - فلسطين

2015/هـ1463م



عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

إجازة الرسالة

أثر برنامج يستند إلى منحى معرفة المحتوى البيداغوجي (PCK) في اكتساب المفاهيم العلمية وفهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الثامن

اسم الطالب: إيمان سعدي محمود المعوي

الرقم الجامعي: 21211585

المشرف: د. زياد قباجة

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2015/06/06م من لجنة المناقشة المدرجة أسماءهم وتوقيعاتهم

التوقيع:

د. زياد قباجة

رئيس لجنة المناقشة

التوقيع:

د. محسن عدس

ممتحن داخلي

التوقيع:

د. محمود الشمالي

ممتحن داخلي

9-7-2015

القدس / فلسطين

1436هـ/2015م

الإهداء

حين نعبر شط العمل الدؤوب لا يهيم بداخلنا سوى أولئك الذين غرسوا بذور زهر جميل في طريقنا
لأهدي ثمرة جهدي إليهم.

إلى أصحاب الأيادي البيضاء المعطاءة والقلوب الصافية صفاء السماء أُمي وأبي.

إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي الطريق وشجعني دوماً على الصبر والثبات زوجي
الحبيب محمد.

إلى الزهرات اللواتي طالما استمددت القوة والتفاؤل والأمل والصبر منهن بناتي الغاليات (تبتيل،
ميّار، وتين ولمار).

إلى من نقشوا بداخلي ابجديات المحبة والعمل والعطاء إخوتي وأخواتي الأعزاء وأخص بالذكر
الغالية ياسمين.

إليهم جميعاً أهدى هذا الجهد المتواضع

الباحثة: إيمان سعدي المعوي

إقرار

أقر أنا معدة الرسالة بأنها قدمت لجامعة القدس، لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة، باستثناء ما تمت الإشارة له حيثما ورد، وان هذه الدراسة، أو أي جزء منها، لم يقدم لنيل درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

التوقيع:.....

إيمان المعوي

التاريخ:.....

شكر وتقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على حبيبه ومصطفاه معلم الناس الخير.

إن هذه الرسالة لم تصل إلى ما وصلت إليه إلا بفضل الله سبحانه وتعالى أولاً وبمساعدة أصحاب العلم الذين وقفوا بجانبني طوال فترة البحث، ولم يخلوا عليّ بالمشورة والمساعدة والنصيحة.

يشرفني أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الصرح العلمي جامعة القدس ممثلة بعمادة الدراسات العليا التي أتاحت لي فرصة الالتحاق ببرنامج الدراسات العليا.

كما يسعدني أن أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى الدكتور زياد قباجه لما بذله من جهد في الاشراف على هذا العمل من بدايته إلى نهايته.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر والتقدير للسادة المحكمين الذين بذلوا جهداً طيباً في تحكيم أدوات الدراسة.

كما أتقدم بالشكر إلى مؤسسة القطان للبحث والتطوير لما قدموه من مساعدة ودعم لي في أداء هذا العمل.

وأخيراً أتقدم بالشكر إلى كل من مد لي يد العون وشجعني لإتمام هذه الدراسة.

المخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى تفصي أثر برنامج يستند إلى المعرفة البيداغوجية في اكتساب المفاهيم العلمية، وفهم طبيعة العلم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم.

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثامن الأساسي في مدارس وزارة التربية والتعليم في مديرية بيت لحم، والمنتظمين في العام الدراسي 2015/2014 مصنفيين بحسب مستوى تحصيلهم في مادة العلوم العامة إلى (مرتفع ومنخفض).

تكونت العينة القصدية من (50) طالبا من مدرسة وديع دعمس الأساسية، وكانوا منتظمين في شعبتين إحداهما ضابطة (24) طالبا درسوا بالطريقة الاعتيادية، والثانية تجريبه (26) طالبا درسوا بالطريقة المستندة إلى المعرفة البيداغوجية.

وقد تمثلت أدوات الدراسة فيمايلي: 1- اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، 2- اختبار فهم طبيعة العلم، وقد تم التحقق من صلاحية الأدوات بالطرق المناسبة، كما استعانت الباحثة بالأسلوب الاحصائي المناسب لهذه الدراسة وهو استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين الثنائي (ANCOVA) وقد خرجت الدراسة بجملة من النتائج أهمها:

وجود فروق دالة إحصائياً في اكتساب الطلاب للمفاهيم العلمية تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، وكذلك لمستوى التحصيل ولصالح التحصيل المرتفع.

وجود فروق دالة إحصائياً في فهم طبيعة العلم تعزى لطريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، كذلك لمستوى التحصيل ولصالح التحصيل المرتفع.

عدم وجود فروق دالة إحصائية في اكتساب المفاهيم العلمية تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل.

وجود فروق دالة إحصائية في فهم طبيعة العلم تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس ومستوى التحصيل لصالح المجموعة التجريبية ذات التحصيل المنخفض.

وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج أوصت الباحثة بضرورة توظيف هذه الطريقة في تدريس العلوم، من خلال إعداد برامج ودورات تدريبية لمعلمي العلوم لتدريبهم على توظيف المعرفة البيداغوجية في تدريسهم، وإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث التي تتناول هذه الطريقة بمتغيرات ومباحث دراسية أخرى.

The effect based on the program of pedagogical content knowledge on the acquisition of scientific concepts and understanding the nature of science among 8th-grade students.

Prepared by: Iman Almeiwi

Supervisor: Dr.Ziad Qubaja

Abstract

This study aimed at identifying the effect of the pedagogical Knowledge -based program on the students' acquisition of the scientific concepts. This study was conducted for the students of the eighth grade, in science and their understanding of the nature of science.

The group of study included all of the students of the eighth grade in the schools affiliated with the ministry of Education –Bethlehem Directorate. The students of the school year 20014-20015, that were categorized according to their pre-achievement level of (high and low) in science arts.

The intended sample consists of (50) students of Wdi' Du'mus elementary school. The students were divided into groups, one of them is disciplined with (24) students who studied in traditional way and the other is experimental with (26) students who studied pedagogical content knowledge based approach.

To achieve the goals of the study two tools were developed that are; test for the acquisition of the scientific concepts and test for the understanding of the nature of science. Both tools' validity and reliability were achieved in an appropriate way. Arithmetic means standard deviations two-way analysis of variance (ANCOVA) were used.

The study revealed following results:

There were significant differences between, the two groups in the students' acquisition of scientific concepts due to teaching methods in the experimented group, as well as the level of acquisition due to high learning acquisition.

There are significant differences in understanding the nature of science, due to teaching methods of the experimented group and the level of learning acquisition and high learning progress as well.

Lack of significant differences in the acquisition of scientific concepts due to interaction between the methods of teaching and the level of learning acquisition.

There are differences in understanding the nature of science due to interaction between the methods of teaching and the level of learning acquisition.

Based on the results of the study, it recommended to: employ this approach in teaching science through preparing programs and training courses for the teachers of science to train them to employ pedagogical content knowledge while teaching and more studies and researches should be conducted on this approach with variances of other disciplines and variables were recommended.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

يلعب المعلم دورا مهما في تطوير الفهم لدى طلبته من خلال الخبرات التي يوفرها لهم، ومساعدتهم في توظيفها في حياتهم العملية، كما أن له دورا هاما في اصلاح مفاهيم طلابه الخاطئة ومواجهتها حتى يصل بتدريسهم إلى فهم سليم. ويصبح هذا الدور مهددا بالخطورة إذا كان المعلم نفسه يسهم في توليد الفهم الخاطيء لدى طلابه بسبب نقص معرفته بالمفاهيم التي يدرسها، أو لعدم معرفته بخصائص طلابه. و تؤثر فلسفة المعلم ومعتقداته التي يتبناها في ممارسة المعلم الصفية وكيفية تعليمه للمحتوى.

وقد اشارت العديد من الدراسات إلى أهمية إعداد معلمي العلوم، لمواكبة حركات الاصلاح في التربية العلمية، وتغير دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى معلم بنائي، وتغير فهمه لطبيعة العلم من منظور التقليدي إلى المنظور المعاصر، وذلك ليتمكن من بناء ثقافة علمية عند الطلبة (العمرى، 2006).

ونظرا لأهمية تدريس العلوم في عصر العلم والاتصالات والفضاء والطاقة والحاسبات الإلكترونية والهندسة الوراثية وجراحة الجينات....، فقد لاقى اهتماما عالميا وعربيا كبيرا وتطور مستمرا لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني وتفجير المعرفة العلمية في هذا العصر، ولعل هذا الاهتمام والتطوير المستمر لا بد أن يستمد أصوله من طبيعة العلم وبنيته، وذلك باعتباره ركنا أساسيا وحجر الزاوية في التربية العملية وتدريب العلوم (زيتون، 2005).

ولم تلاقي التربية العلمية اهتماما قدر ما تلاقيه في الوقت الراهن في المجتمعات المتقدمة والمجتمعات النامية، وربما كان الدليل على ذلك أن بات العلم يحظى بتقدير بالغ، حيث نجد في الحياة العامة مؤشرات عديدة على هذا التقدير، فهو يحتل مكان السبق في الواجهة الفكرية والثقافية لهذه الحقبة بأنها عصر العلم، وبات العلم هو الفاعل الحاسم في تشكيل العقل والواقع على السواء، وخلال القرنين الماضيين ظهرت كثير من الانجازات التي انعكست في مجملها على العلوم (الخوالي، 2000).

تناول الكثير من الأبحاث والدراسات موضوع المعتقدات التي يتبناها المعلم لما لها من أثر على الطريقة التي يتبعها في تدريسه. وقد حاول الكثير منها تحديد توجهات المعلمين ومعتقداتهم بالاعتماد على النظريات التربوية، كالنظرية السلوكية والبنائية الاجتماعية. وتعد الأخيرة أحدث هذه النظريات وأكثرها قبولا والتي تتطابق مع الأسس المعرفية الحديثة للتعليم.

يعود التعلم البنائي إلى القرن الثامن عشر حيث زعم الفيلسوف فيكو أن الإنسان لا يفهم إلا ما بناه بنفسه، وقد عمل الكثير من الفلاسفة بهذه الفكرة إلا أن المعاصرين الرئيسيين الأوائل الذين طوروا هذه الفكرة هما جان بياجيه وجون دوي (Thanasoulas, 2006).

وكانت الابحاث في بداية هذا القرن قد حاولت ايجاد علاقات ما بين خصائص المعلم بما فيها معرفته ونتائج التعلم، أي تحصيل الطلبة لكن هذه المحاولة لم تحقق نجاح يذكر، وتحولت الابحاث بعد ذلك نتيجة هذا الفشل وتأثير المدرسة السلوكية في علم النفس إلى دراسة تأثير سلوك المعلم على تحصيل الطلبة فيما عرف بتوجه العمليات-النواتج (Process-product paradigm).

ويشير غود وماك كاسلين (Good&McCaslin, 1992) إلى أنه بالرغم من الإيجابيات العديدة لأبحاث العمليات-النواتج، إلا انها كانت محدودة في عدة نواحي وهي اعتماد هذه الأبحاث بشكل كبير على الاختبارات المعيارية لقياس النواتج، وتوجه هذه الابحاث للتركيز على كمية التعلم أكثر من نوعية التعلم.

بالرغم من أنها ميزت بين المعلمين الأقل فعالية وغيرهم إلا أنها لم تتوجه إلى البحث في الفروقات الدقيقة بين المتميزين وغيرهم من المعلمين المؤهلين، ولهذا لم تعط الانتباه الكافي للتعلم من أجل الفهم.

نتيجة لذلك فقد ظهر في بداية الثمانينات تحولاً في الابحاث ركز على دراسة خصائص المعلم ولكن بطريقة ذهنية، وأكثر دقة من الابحاث في بداية القرن. وتركز الابحاث الحديثة على دراسة ووصف معرفة ومعتقدات المعلمين، وكيفية اكتساب وتطور هذه المعرفة والمعتقدات، إضافة إلى دراسة أثرها على الممارسة. والدراسة الحالية تكتسب اطارها النظري من هذه التوجهات الحديثة، ولكنها تدرس برنامج في محاولة لاكتشاف أثره على اكتساب المفاهيم وفهم طبيعة العلم يستند إلى معرفة كيفية تعليم التخصص (PCK).

لقد دخلت دراسة معرفة المعلمين حقل البحث التربوي حديثاً، بعدما كانت تعتبر من وجهة نظر سلوكية بأنها صعبة البحث بسبب انحيازها الكبير إلى الجانب الذهني مما يجعلها صعبة القياس،

ولهذا فان التركيز كان منصبا على دراسة السلوكيات التي يمكن ملاحظتها والمهارات التي يمكن قياسها (Houston,1990).

وبذلك تحولت الدراسات من النظر فيما يجب على المعلمين أن يفعلوه إلى البحث فيما يعرفه المعلمون وفي كيفية اكتسابهم لهذه المعرفة، وقد أدى التأكيد على الإدراك في التعليم إلى ظهور الدراسات الكيفية للتعليم الصفي ومن خلال مجالات البحث الواسع حول معرفة المعلمين فقد ظهرت عدة مسارات محددة للبحث كما يأتي: (Houston,1990).

- **دراسات معالجة المعلومات (Information Processing)** وهذه الدراسات ركزت على اتخاذ القرارات عند المعلمين.

- **الدراسات حول معرفة المعلم العملية (Practical Knowledge)** وهي دراسات تعنى بما يعرفه المعلم عن الممارسة الحقيقية للتعلم، وتشمل أيضا المعتقدات التي يعرفها المعلم، ومعرفته عن الأوضاع المختلفة في الصف.

- **معرفة كيفية تعليم المحتوى (Pedagogical Content Knowledge)** وهي معرفة كيفية قيام المعلمين بتحويل المادة الدراسية إلى شكل مقبول للتلاميذ بحيث يمكن فهمها واستيعابها ونقلها إلى مضامين أخرى عن طريق الأنشطة الصفية (Shulman,1987).

وننتج عن هذه الابحاث تحول من التركيز على تغيير سلوكيات المعلم، إلى تغيير المعرفة وإدراك المعلمين، ويعتبر هذا التغيير واعداد في مجال مشاريع تدريب المعلمين وتأهيلهم بالإضافة إلى دوره في تطوير الممارسة العملية والأنشطة الصفية للمعلم (Tobin&Lamaster,1995).

ولقد كان الاكتشاف الرئيسي والحديث في مجال معرفة المعلم هو ما اصطلح عليه المعرفة بكيفية تعليم المحتوى (Pedagogical Content Knowledge)، وهذه المعرفة هي عبارة عن تداخل

فريد بين المحتوى وطرق التدريس، وهي تعبر عن فهم لكيفية تنظيم المواضيع والمهارات وتعليمها للطلبة، والناجمة عن نمو معرفة المعلمين للطلبة والصف (Clermont.et.al.1994).

وعرف شولمان (Shulmman,1987) هذه المعرفة -كيفية تعليم المحتوى -بأنها طريقة تمثل المعرفة بحيث تصبح واضحة ومفهومة للآخرين وبين أن لها اربعة مكونات هي: المعرفة بالمفاهيم التي يحضرها الطلاب للصف (خلفية الطلبة والمفاهيم البديلة لديهم)، المعرفة الأساسية بالمحتوى، معرفة التمثيلات المختلفة للمادة والمعرفة بالمنهاج.

وقد انتقد تيرنر-بست (Turner-bissett,1999) نموذج شولمان لأنه اعتبر المعرفة بكيفية تعليم محتوى معين جزء من المعرفة التربوية (Pedagogical Knowledge) ووضح أن هذه المعرفة تشمل جميع هذه المعارف ولا تشكل جزءا منها، وقد ذكر هذه المعارف وهي: المعرفة الجوهرية بالمادة، والمعرفة بتركيب المادة، والمعرفة بالمعتقدات حول المادة، والمعرفة بأساليب التدريس العامة والمعرفة بالأمثلة والنماذج للتعليم، والمعرفة بخصائص المتعلمين، والمعرفة بالنفس، والمعرفة بالسياق التربوي، والمعرفة بالنهايات التربوية.

ومع هذه الاختلافات حاول الحشوة (Hashweh,2005) العمل على اعادة تعريف المعرفة بكيفية تعليم المحتوى وتوضيح مكوناتها، وبين أنها يجب أن تشمل على التخصص الذي يدرسه المعلم والأهداف والغايات وخصائص الطلاب (Student Characteristics) وتدريس موضوع محدد والمنهاج ومصادر التعلم واخيرا السياق.

إن معرفة المعلمين بكيفية تعليم المحتوى (PCK) هي معرفة معقدة ناتجة عن تفاعل عدد من العوامل مع بعضها، من هذه العوامل نظام المعتقدات والقيم ومعرفة المحتوى وطرق التدريس والدافعية. يتشكل بعض هذه المنظومات داخل المدرسة، وبعضها لا يتم تعلمها بشكل مباشر بل