مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية) المجلد التاسع عشر، العدد الأول، ص154-185، يناير 2015
ISSN 2070 - 3147

درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في حصص العلوم بمحافظات غزة وعلاقته ببعض المتغيرات

د. جمال عبد ربه الزعانين*

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في حصص العلوم بمحافظات غزة وعلاقته بكل من: المرحلة الدراسية، النوع الاجتماعي للمعلمين، سنوات الخبرة في التدريس، الجهة المشرفة على المدارس، والمؤهل العلمي لهم. اختيرت عينة عشوائية مكونة من(70)معلماً ومعلمة من مدارس وكالة الغوث الدولية، ومدارس السلطة الوطنية الفلسطينية بقطاع غزة، استخدم الباحث بطاقة ملاحظة الموقف التعليمي تضمنت مجالات التدريس البنائي في العلوم، حيث نفذ الباحث(70)زيارة صفية بواقع زيارة واحدة لكل فرد من أفراد العينة. وبعد جمع البيانات وتحليلها كشف النتائج أن معلمي العلوم بمدارس قطاع غزة يوظفون مبادئ التدريس البنائي بصورة منخفضة بشكل عام، كما أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المعلمين في التدريس البنائي تعزي إلى كل من: النوع الاجتماعي(ذكور/إناث)، والمؤهل العلمي(بكالوريوس، أعلى من البكالوريوس). في حين وجدت فروق دالة إحصائيا بينهم تعزى إلى متغير المرحلة الدراسية لصالح معلمي المرحلة الأساسية، سنوات الخبرة لصالح المعلمين الذين لديهم من(5-10)سنوات، والجهة المشرفة لصالح معلمي وكالة الغوث الدولية.

Abstract

The degree of Employing The Science Teachers of Constructivist Instruction in Their Science lessons in Gaza Government and its Relationship with Some Variables

This study aimed to identify the degree of Employing The Science Teachers of Constructivist Instruction in Their Science lessons in Gaza Government and its Relationship with Some Variables: Educational stage, Gender, Experience, supervision, and Qualifications. To achieve these objectives, A sample of (70)

Science teachers were selected from both of UNRWA and the palest inane ministry of education schools from north Gaza. Teaching observation tool was used to observe seventy classrooms to examine the degree of

* قسم المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة الأقصى– غزة – فلسطين.

employing the constructivist instruction by science teachers. After data collection and analyzing, results showed that the degree of constructivist practice of science teachers has been low in general. Results also indicated that there were no statistically significant differences in the degree of constructivist practice according to gender, qualifications. Finally, there was a statistically significant differences according to: educational stage in favor of basic stage , experience in favor of science teachers who have(5-10) years, and supervision in favor of the UNRWA science teachers.

خلفية الدراسة وأهميتها:

لما كان الوقت الحالي يتصف بتسارع المعرفة العلمية كماً ونوعاً، فقد أصبحت حاجة المتعلم هي أكثر ما يكون إلى تعلم هذه المعرفة بطريقة وظيفية تضمن استخدامها في الحياة العملية بشكل يتسق مع طبيعة العلم وأغراضه، لذا تعد البيئة الصفية عاملاً مهماً من ضمن مجموعة من العوامل التي تساعد على تعلم العلوم بصورة فعالة، فهي أحد المتغيرات الرئيسية التي تعمل على زيادة تحصيل الطلبة، ويشير بيك وشو(Beak and choi,2002)إلى أن غرفة الصف تؤدي دوراً مهماً في النمو العقلي والعاطفي للطلبة. ويعتمد هذا النمو على ما يحدث داخل الغرف الصفية من تفاعل بين المعلم وطلبته من جانب، وبين الطلبة أنفسهم من جانب آخر؛ لأنه كما هو معروف فإن عمليتي التعليم والتعلم تتطلبا تفاعلاً داخل غرفة الدراسة، فإذا كان هذا التفاعل جيداً، فإن النمو العقلي والعاطفي من دون أدنى شك سيكون جيداً، وإذا انتفى أحد أركان هذا التفاعل فإنه لن يحقق أهدافه(أمبو سعيدي، والعفيفي، 2005).

ولتحقيق أهداف التفاعل الصفي في غرفة الصف، وتوفير بيئة صفية فاعلة، فلابد من معلم متمرس وخبير ولديه معرفة كافية حول النظريات التربوية وتطبيقاتها ومدى توظيفها في طرائق التدريس المتنوعة، ومنها النظرية البنائية التي تعد من أشهر النظريات التربوية شيوعاً وقبولاً لدى أوساط التربويين وخاصة في العقد الأخير من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين بالرغم من بعض الانتقادات والتحفظات التي وجهت إليها.(عبد السلام،2001: 49).

تقوم الأسس الفلسفية للبنائية على فلسفة كارل بوبر المتعلقة بمبدأ التخطئة(Faslkofication) فكل معرفة علمية قابلة للتخطئة لأنه ينقصها الدقة والشمول، وبالتالي لا يمكن معرفة مدى اقتراب هذه المعرفة من الحقيقة، في حين ينظر للحقيقة على أنها تفسير ذو معنى للخبرات الإنسانية في

الواقع المعاش. ومن المقولات الأساسية للبنائية مثلاً: أن المعرفة لا توجد مستقلة عن الذات الإنسانية، وإنما توجد مرتبطة بها وملازمة لها باستمرار، وأن معيار الحكم على المعرفة ليس في مطابقتها للواقع، وإنما في كونها قضية تساعد في حل المشكلات(زيتون، وزيتون، 1992: 25)، ويرى التانير(Ultanir,2012)أن المعرفة لا تصور الواقع وإنما هي أقرب إلى تعبير الإنسان الانطباعي عن الواقع، وبالتالي فهي قابلة للخطأ. ويرى(شحاته والنجار،2006: 17) أن النظرية البنائية عملية استقبال تحوي إعادة بناء المتعلمين لمعان جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلم، ويصف لي(Li,2001) النظرية البنائية على أنها نظرة فلسفية لكل من المعرفة والفهم والتعلم. أما نوفاك فيرى أن البنائية فكرة يبنيها البشر، أو عملية بناء معنى داخل أفكارهم وخبراتهم نتيجة جهد مبذول لفهمها أو استخراج المعنى منها(زيتون، وزيتون، 2003:45). تستند البنائية على مجموعة من المبادئ، ويجب على المعلم أن يراعيها عند توظيفه لتطبيقاتها التربوية، من مبادئ هذه النظرية كما حددها كل من كولنز(Collins,2008)، (الزدجالي،2006)، و(زيتون، وزيتون، 2003):

1- تبني المعرفة من قبل المتعلم، ولا تنقل من المعلم إلى المتعلم.

2- تعد المعرفة السابقة جزءاً مهماً لتعلم المفاهيم الجديدة.

3- تبني المعرفة من خلال أنشطة يندمج فيها الطلبة بشرط أن تكون ذات معنى لهم وتثير اهتمامهم.

4- يؤدي الطالب دوراً رئيسياً في بناء بيئة التعلم وتطويرها.

5- يعد التفاعل الاجتماعي عقداً مهماً في بناء الطالب للمعرفة العلمية.

وتعد البيئة التعليمية أحد العناصر الأساسية في الفكر البنائي؛ لأنه من خلالها تتم تهيئة المناخ الملائم لتعلم الطلبة. وهذا يتطلب معرفة المعلم بطبيعة وخصائص الطلبة الذين يقوم بتدريسهم من حيث أنماط تعلمهم، وقدراتهم، واتجاهاتهم حتى يمكن توجيه بيئة التعلم لتحقيق الأهداف المنشودة (Morrone, et, al,2004).

وحتى تحقق استراتيجيات التعلم البنائي أهدافها، لابد للمعلمين من إحداث تغييرات جذرية في سلوكهم التدريسي(Oslen,2000)، لأن الانتقال نحو الممارسات البنائية لا يمكن أن يتم في ضوء خبرات مبنية على أساس المنحى والفكر التقليدي الذي يقوم على نقل المعرفة للمتعلمين

(Burrell,2006)، كما يجب أن تخطط بيئة التعلم الصفية لتسهيل تمثل العالم الحقيقي وتوفير فرص الصراع المعرفي بما يعزز من اكتساب المعارف وتقويم مدركاتها المتعددة(Chaney and Duffy, 2000).

يتمحور دور المعلم في طريقة التعلم البنائي في تسهيل عملية التعلم، ومن ضمنها تشجيع المتعلمين على تفسير أفكارهم المتنوعة لحلولهم التي توصلوا إليها للمشكلات العلمية التي يواجهونها، وتحفيز الطلبة على مناقشة استراتيجيات حلولهم، كما يحرص المعلم في هذه الطريقة على توفير الفرص الكافية لطلبته لاختيار استنتاجاتهم من خلال أسئلة مفتوحة في النهاية، مما يساهم في تعزيز مهارات التفكير العليا لديهم(Sahin,2003). ويرى كل من كيا سيل وأكسو (Keasl & Aksu,2005)أن المعلم الذي يعتمد في تدريسه على التعلم البنائي يمكنه تحقيق الأهداف التالية:

1- تقديم خبرات خاصة بعملية بناء المعرفة.
2- تقديم خبرات خاصة بوجهات النظر المتعددة نحو الموضوع العلمي.
3- تضمين التعلم في سياقات حقيقية ذات صلة بالمتعلم.
4- تشجيع الطلبة على إبراز صوتهم ووجهات نظرهم في عملية التعلم.
5- تضمين التعلم في خبرات اجتماعية.
6- تشجيع الطلبة على استخدام أساليب أو صيغ مختلفة في التوضيحات.
7- تشجيع ما يعرف بالوعي الذاتي بعملية بناء المعرفة.

ولتحقيق تلك الأهداف، على المعلم أن يحرص على توفير بيئة غير مهددة للمتعلمين، بحيث يمكنهم أن يتأملوا في أفكارهم الخاصة، ويقبلوا أن يحمل الآخرون وجهات نظر مخالفة لأفكارهم، ويقارنوا صدقها بصدق النظريات التي يحملونها أو التي يقدمها المعلم(Barrett& Long,2012). وبشكل عام يتطلب التعلم البنائي من المعلم أن يمكن الطلبة من بناء معرفتهم الخاصة بهم من خلال الاستفادة من خبراتهم السابقة وإعادة تنظيمها بطريقة تسمح لهم بتطوير استراتيجيات تساعدهم في بناء الأفكار الجديدة التي تتكامل مع هذه الخبرات، وكذلك يتطلب التعلم البنائي من المعلم أن يسمح لاستجابات الطلبة وميولهم بتوجيه الدروس وتغيير الاستراتيجيات التدريسية بما

ينسجم مع إمكانيات المتعلمين ورغباتهم، وهذا يتطلب تشجيعهم على المشاركة في الحوار سواء مع المعلم نفسه أو مع بعضهم البعض.(Barrett& Long,2012)

وفي ضوء ما تقدم، يصبح من المهم التعرف إلى الأفكار البنائية التي يحملها المعلمون عن الجوانب المختلفة للبيئة التعليمية من معرفة ومعلم ومتعلم وتعليم وتقويم، لأن ذلك يؤثر في ممارساتهم التدريسية وتعاملهم مع الطلبة والمادة الدراسية.

وبما أن المعلمين لهم دور أساسي في الفكر البنائي وممارسته الصفية، كان لابد من استقصاء وجهة نظرهم في بيئة التعليم التي يمارسون فيها مهاراتهم في التدريس ومدى تنويعهم لاستراتيجياته ولقد تعددت طرق ومداخل قياس البيئة الصفية وما يدور فيها من أنشطة تعليمية تعلمية، ومن ضمنها بيئة المختبر المدرسي، وقد أشار فريزر(Fraser,1998) إلى عدد منها:

- الملاحظة الصفية المباشرة لمعرفة مستوى التفاعل الذي يتم بين المعلم وطلبته، وبين الطلبة أنفسهم.
- استخدام تقنيات الاستقصاء الطبيعي، ودراسة الحالة.
- استخدام المقاييس والاستبيانات التي تعتمد على أسئلة أو عبارات تكون إجاباتها من خلال اختيار التقدير أو وجهة النظر المناسبة لكل سؤال أو عبارة.

ونتيجة الاهتمام بالفلسفة البنائية وتطبيقاتها التربوية، وربطها ببيئة التعلم، فقد قام عدد من الباحثين في تدريس العلوم والمباحث الأخرى بدراسات هدفت استقصاء آراء المعلمين، أو ملاحظة أدائهم التدريسي لمعرفة مدى توظيفهم لمبادئ التعلم البنائي في الموقف التعليمي، فقد قام باي وآخرون(Bay&Centin,2012)بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير المنحى المستند إلى النظرية البنائية الاجتماعية على حل المشكلات عند المتعلمين والمهارات فوق المعرفية، حيث تم إخضاع(89) من الطلبة المعلمين في تخصص العلوم في مرحلة الإعداد، لبرنامج تدريبي مسند إلى البنائية الاجتماعية، بينما خضعت المجموعة الضابطة وعدد أفرادها(84) للطريقة التقليدية في التدريب، واستخدم مقياس لحل المشكلات وآخر لقياس المهارات فوق المعرفية، وأشارت النتائج إلى أن أفراد المجموعة التجريبية اكتسبوا مهارات حل المشكلات والمهارات فوق المعرفية، أكثر من أفراد المجموعة الضابطة، وعزى الباحثون ذلك إلى النظرية البنائية والاجتماعية.

وقام جابليس وآخرون(Gibels,et al,2006)بدراسة هدفت الى مقارنة وجهات نظر الطلبة لبيئة صفية جديدة صممت على مبادئ النظرية البنائية شملت كل من التعلم المبنى على المشاريع، ودراسة الحالة، والتعلم المبنى على المشكلة، مع بيئة الصف التقليدية المبنية على نمط المحاضرة وطرق التدريس التقليدية، وقد استخدمت استبانة لقياس وجهات نظر الطلبة بالنسبة للبيئيين. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين وهي لصالح بيئة التعلم الجديدة التي بنيت أفكارها على النظرية البنائية، كما أشارت النتائج إلى أن وجهة نظر الطلبة وتقديرهم لبيئة التعلم البنائية تؤثر على نتائج تعلمهم.

وهدفت دراسة أردوجان وكامبل(Erdogan &Campbell ,2008)إلى معرفة أثر أسئلة المعلمين وأنواعها، وأنماط التفاعل الذى يتزامن مع ارتفاع مستوى ممارسة التدريس البنائي أو انخفاضه، وأظهرت نتائج تحليل البيانات أن المعلمين ممن صنفوا في مستويات عليا من الممارسات البنائية كانوا أكثر نشاطًا في تسهيل عمليات التعلم وأكثر استخداما للأسئلة مفتوحة النهاية، من ذوى الممارسة المنخفضة.

وفي ما يتعلق بأثر بعض البرامج التدريبية على السلوك البنائي للمعلمين، فقد سعت دراسة (السليم،2004) الى معرفة فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدي معلمات العلوم، ولتحقيق ذلك طبق النموذج المقترح على جميع معلمات العلوم الملتحقات ببرنامج الدبلوم العام بكلية التربية بجامعة الملك سعود وبلغ عددهن(12)معلمة، كما طبقت بطاقة ملاحظة ممارسات التدريس البنائي قبليا وبعديا، وأظهرت النتائج فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية ونماذجها التدريبية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات العلوم، حيث تبين وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات المعلمات قبليا وبعديا في بطاقة ملاحظة الممارسات البنائية لصالح التطبيق البعدي.

وأجرى(الحزبي،2004)دراسة هدفت الى معرفة درجة استخدام معلمي العلوم لأفكار النظرية البنائية في التدريس في المملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من(72)معلما ومعلمة يعلمون العلوم في المرحلة الثانوية، وصمم الباحث أداة للملاحظة الصفية مستندة الى النظرية البنائية، وقد أشارت النتائج إلى أن معلمي العلوم في السعودية قليلاً ما يوظفون أفكار

النظرية البنائية أثناء تدريسهم، بينما لم توجد فروقًا دالة إحصائيا تعزى لتخصص معلم العلوم (فيزياء، كيمياء، أحياء).

أما دراسة أبوت وفويتس(Abbott & Fouts,2003) فقد سعت لتحديد مدى استخدام المعلمين لأنشطة التدريس البنائي وعلاقتها بتحصيل الطلبة، ولتحقيق ذلك شوهدت(669)حصة صفية في مختلف المراحل الدراسية موزعة على(34)مدرسة. واظهرت النتائج أن(17%)من الحصص الدراسية التي شوهدت في مباحث العلوم والرياضيات واللغة والآداب والاجتماعيات، قد مورس فيها التدريس البنائي بقوة في حين تضمنت بقية الدروس بعض العناصر البنائية، وبعضها كانت الممارسة البنائية فيها ضعيفة كما أظهرت الدراسة وجود علاقة ايجابية دالة احصائيا بين درجات الممارسات البنائية ومستوى تحصيل الطلبة.

وأجرى كل من باتشن وكوكس(Patchen & Cox,2008)دراسة هدفت الى معرفة أثر البنائية مقارنة بطرق تدريس العلوم التقليدية في تطوير المعرفة النظرية عند المتعلمين، استخدم الباحثان دراسة الحالة في عدة صفوف في مرحلة التعليم الأساسي بولاية بوسطن بالولايات المتحدة الامريكية، منها تقدم المعرفة العلمية النظرية من خلال البنائية، وأخرى تقدم المعرفة نفسها من خلال الطرق التقليدية، وبعد مشاهدة الباحثين العديد من المواقف التعليمية وتحليلها، أشارت النتائج إلى أن الطلبة الذين تلقوا المعرفة العلمية من خلال البنائية أفضل في التحصيل من أقرانهم الذين تلقوا المعرفة نفسها بالطرق التقليدية.

وأجرى يزبونتريلكي وآخرون(Uzuntrryaki, etal,2010)دراسة هدفت الى فحص معتقدات معلمي الكيمياء قبل الخدمة حول البنائية وأثرها على أنشطتهم التدريبية، لذا أجريت مقابلات مع ثمانية من معلمي الكيمياء قبل الخدمة، وأسفرت عن تصنيف موقفهم حول البنائية في ثلاث فئات: ضعيفة، متوسطة، وقوية، ثم طبقت الدراسة على نطاق واسع من المعلمين، وأفادت النتائج الى تدنى مستوى معرفة المعلمين قبل الخدمة للنظرية البنائية وكذلك تدني مستوى العلاقة بين معرفتهم بالنائية، وممارستهم الصفية.

وأجرى كامبل وآخرون(Campbell, etal,2010) دراسة هدفت الى معرفة التشابهات والاختلافات بين كوريا والولايات المتحدة الأمريكية في الصفوف من(9ـ12) في تعليم العلوم من حيث مدى تطبيق مبادئ البنائية في دروس العلوم ولتحقيق ذلك تم بناء بروتوكول مشترك

لملاحظة(66)غرفة صفية منها(26) في كوريا(40) في الولايات المتحدة، وأشارت النتائج الى وجود فروق دالة إحصائيا في استخدام المعلمين البنائية في تدريس العلوم في كلا البلدين، لصالح المدارس الأمريكية.

كما أجرى سافاسي وبيرلن(Savasci & Berlin,2012) دراسة هدفت الى معرفة معتقدات معلمي العلوم وممارساتهم التدريبية المرتبطة بالبنائية والعوامل التي يمكن أن تؤثر في ممارساتهم التدريبية الصفية. استخدم الباحثان دراسة عبر قطاعية، حيث جمعت البيانات حول أربعة معلمين من معلمي العلوم في مدرستين في الولايات المتحدة الأمريكية واستخدمت المقابلات الشخصية والاستبيانات، ومسح البيئة الصفية التعليمية، وأشارت النتائج إلى إن المعلمين يعرفون بعض المعلومات حول البنائية، في حين أن الملاحظات الصفية لهم لم تعكس تطبيقا لهذه المعرفة، كما أشارت إلى أن كل من نوع المدرسة والمستوى الدراسي وسلوك المتعلمين، وطبيعة مناهج العلوم، وأنواع الاختبارات، كلها عوامل تؤثر في الممارسات التدريسية الصفية.

وأجرى ليو(Lew,2010)دراسة هدفت إلى معرفة مدى استخدام البنائية في التدريس من قبل عدة فئات من معلمي العلوم وهي: فئة المعلمين الجدد في أربعة مدارس ثانوية خاصة، وفئة المعلمين الجدد في المدارس الحكومية، وفئة المعلمين ذوي الخبرة الطويلة في تدريس العلوم، وقد استخدمت بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لجميع هذه الفئات، وأشارت النتائج أن فئة المعلمين ذوي الخبرة الطويلة أفضل من غيرهم في استخدام التدريس البنائي بمراحله الست التي حددت في بطاقة الملاحظة، كما أشارت إلى أن كلٍ من: فئة المعلمين الجدد في المدارس الخاصة، والمعلمين الجدد في المدارس الحكومية متساوون إلى حد ما في استخدامهم لمراحل التدريس البنائي، حيث استخدموا ثلاث مراحل فقط من المراحل الواردة في البطاقة، في حين أشارت النتائج أن فئة المعلمين الجدد في المدارس الخاصة أفضل من أقرانهم في المدارس الحكومية من حيث معتقداتهم وأفكارهم النظرية حول البنائية.

يتبين من العرض السابق للدراسات السابقة وجود تفاوت في درجة ممارسات التدريس البنائي سواء لدى المعلمين أثناء الخدمة، أو الطلبة المعلمين، من درجة منخفضة كما في دراسة(الحربي،2004)ودراسة(Abbott & Fouts,2003)ودراسة(Uzuntiryak, etal,2010)

إلى درجة متوسطة(Savasci & Berlin,2012)إلى درجة عالية مثل دراسة كامبل وآخرون (Campbell, etal,2010).

كما أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود تأثيرات للبرامج التدريبية على ممارسات التدريس البنائي لدى معلمي العلوم أو الطلبة المعلمين مثل دراسة(السليم،2004)، كما تمثلت أهم مظاهر التدريس البنائي في حصص العلوم كما أظهرتها الدراسات السابقة في تسهيل عمليات التعليم ونواتجه واستخدام الأسئلة مفتوحة النهاية و الأنشطة التعاونية كما في دراسة(Bay,etal,2012)، ودراسة(patchebn&cox,2008).

مشكلة الدراسة:

لاشك أن تهيئة وتوفير المعلم لبيئة صفية مثمرة وفاعلة يعد أمراً في غاية الأهمية، ذلك لأن هذه البيئة أحد المتغيرات التي تعمل على زيادة تحصيل الطلبة، وتعتبر بيئة الصف المبنية على الفكر البنائي– إذ أحسن توفيرها وإدارتها بفاعلية واقتدار من قبل معلمي العلوم وعاملاً مهماً في تحسين تحصيل الطلبة في العلوم واكتسابهم للعديد من المهارات والاتجاهات. كما أشارت نتائج العديد من الدراسات(Gibles, at el,2006)، و(patchen&cox,2008)،و(bay,at el,2012) إلى أهمية التدريس البنائي في تحسين مستوى تحصيل الطلبة وقدرتهم على حل المشكلات ومهاراتهم فوق المعرفية. واستجابة لموجة التحديث في المنظومة التربوية بشكل عام، وعمليتي تعليم وتعلم العلوم بشكل خاص، ومع حداثة هذه الجهود في الواقع الفلسطيني تأتي هذه الدراسة للوقوف على أحد الممارسات التدريسية وفق أبرز التوجهات الحديثة في هذا المسار باعتبار ذلك مدخلاً لتحقيق التغير المنشود وصولاً إلى تحسين هذا الواقع، وتأصيل مبدأ التحديث لدى المعلمين وصناع القرار التربوي، خاصة مع تراجع مخرجات هذه المنظومة المتمثلة في تدنى تحصيل الطلبة في العلوم، وفقاً لنتائج الطلبة في الاختبارات الوطنية والدولية(ياسين وعلاونة،2008). ويعتقد الباحث أن أحد أسباب هذا التراجع يعود إلى انحسار الممارسات التدريسية في اجراءات متمركزة حول المحتوى التعليمي أحياناً، وعلى المعلم أحياناً أخرى. كما تتضح مشكلة الدراسة من خلال خبرة الباحث في الاشراف على التدريب الميداني للطلبة المعلمين في تخصصات العلوم المختلفة. الذي من خلاله يقوم الطلبة المعلمين بالتدريس في بيئات صفية حقيقية، إلا أنه يغلب عليهم استخدام الالقاء والتلقين بعيداً عن تطبيق البنائية في تدريسهم، وتبين للباحث من خلال

المقابلات مع المعلمين المضيفين في المدارس الفلسطينية أنهم يميلون إلى الاعتماد على التدريس القائم على التلقين والإلقاء بسبب طول المنهج الدراسي وازدحامه بالمعرفة العلمية المتنوعة والتي تفوق مستوى المتعلمين في بعض الأحيان، فضلاً عن شكواهم المتكررة حول تدني مستوى التحصيل المعرفي لدى طلابهم.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي :

ما مدى ممارسة معلمي العلوم للتدريس البنائي في دروس العلوم بمحافظات غزة؟

وقد انبثق عنه الأسئلة الفرعية التالية:-

1. ما درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في دروس العلوم بصفة عامة؟
2. هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف المرحلة الدراسية(أساسي – ثانوي) ؟
3. هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم في محافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف النوع الاجتماعي(ذكور – اناث)؟
4. هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بحافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف سنوات الخدمة(أقل من 5 سنوات- من 5- 10سنوات – أكثر من 10 سنوات)؟
5. هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف الجهة المشرفة على المدارس (وكالة – حكومة)؟
6. هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف المؤهل العلمي (بكالوريوس- أعلى من بكالوريوس)؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة، صيغت الفرضيات التالية:

1- تزيد درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس، البنائي في دروس العلوم بمحافظات غزة عن (60%).

2- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($0.05 \geq$) بين متوسطي درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في محافظات غزة تعزى إلى المرحلة الدراسية (أساسي- ثانوي).
3- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في محافظات غزة تعزى إلى النوع الاجتماعي (ذكور- إناث).
4- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في محافظات غزة تعزى إلى سنوات الخبرة(أقل من 5 سنوات – من 5-10 سنوات – أكثر من 10 سنوات).
5- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي تعزى إلى الجهة المشرفة على المدارس (وكالة – حكومة).
6- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي تعزى إلى المؤهل العلمي (بكالوريوس- أعلى من بكالوريوس).

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:
1- معرفة مدى توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي في حصص العلوم.
2- معرفة مدى اختلاف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي في حصص العلوم باختلاف كل من: المرحلة الدراسية، النوع الاجتماعي، سنوات الخدمة، الجهة المشرفة على المدارس، والمؤهل العلمي للمعلمين.

أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية هذه الدراسة من الاعتبارات التالية:
1- تطوير ثقافة المعلمين المهنية بما يصحح المعتقدات التقليدية لتعليم العلوم، وتعديل الفهم الوظيفي للأفكار البنائية وتطبيقاتها في التدريس.
2- قد تساعد نتائج هذه الدراسة في توجيه المعلمين نحو استحداث بيئات تدريس بنائية، وبناء أنشطة تعزز من فاعلية تعلم المتعلمين.
3- اتجهت كثير من الأدبيات والدراسات حول البنائية في معظمها إلى تقصي أثر استراتيجيات بنائية مختلفة على بعض المتغيرات المعرفية والانفعالية والاجتماعية، إلا أن قلة من هذه الدراسات تناولت درجة توظيف المعلمين للتدريس البنائي.

4- توفر الدراسة بطاقة ملاحظة لمهارات التدريس البنائي، قد تساعد المشرفين التربويين ومصممي المناهج الدراسية للاستفادة منها في تقويم السلوك التدريسي لمعلمي العلوم وتطويره.

حدود الدراسة:

لهذه الدراسة عدد من الحدود التي تحد من تعميمها، وهي:

- **الحدود الموضوعية:** الكشف عن درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في دروس العلوم بمحافظات غزة، وعلاقته ببعض المتغيرات.
- **الحدود الزمانية**: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي2014/2013م.
- **الحدود المكانية:** طبقت الدراسة على عينة من معلمي العلوم في محافظة شمال غزة.

التعريفات الإجرائية:

التدريس البنائي: ويعني مجموعة من الإجراءات والتحركات والأفعال والأفكار والمبادئ المستنبطة من النظرية البنائية في التعلم، والتي تشمل في هذه الدراسة كل من الارتباط الشخصي، والشكية وعدم اليقين، والصوت الناقد ومناقشات الطلبة، والمشاركة في التعلم، وتقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها المعلم على بطاقة الملاحظة الذي أعدت لهذا الغرض.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج المناسب لطبيعة الأسئلة وأهدافها، بالإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها، وذلك من خلال جمع البيانات اللازمة باستخدام بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي للعينة وتحليلها.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم ومعلماتها في مديرية شمال غزة التعليمية، ووكالة الغوث بشمال غزة والمنتظمين في عملهم خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي2014/2013م والبالغ عددهم(234) معلماً ومعلمة.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من(70)معلماً ومعلمة اختيروا بطريقة طبقية من مجتمع الدراسة وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي، والجدول(1)يبين توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات المستقلة للدراسة.

جدول (1) توزيع أفراد العينة حسب المتغيرات المستقلة

المتغير	المستوى	العدد	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي	ذكر	42	60
	أنثى	28	40
المرحلة الدراسية	أساسي	45	64.3
	ثانوي	25	35.7
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	12	17.2
	من 5-10 سنوات	34	48.5
	أكثر من 10 سنوات	24	34.3
الجهة المشرفة	وكالة	40	57.1
	حكومة	30	42.9
المؤهل العلمي	بكالوريوس	51	72.9
	أعلى من بكالوريوس	19	27.1

أدوات الدراسة:

1- بناء أداة الدراسة والتحقق من صدقها:

تتمثل أداة الدراسة في بطاقة ملاحظة للموقف التعليمي الذي ينفذه معلم العلوم أثناء الحصة، وقد اشتقت بنودها من مبادئ الفلسفة البنائية وتطبيقاتها في عمليتي التعليم والتعلم في ضوء ما أورده العديد من المفكرين في هذا المجال ومنهم (زيتون وزيتون، 2006)، و(Patterson,2011)، و(Scheer,et al,2012)و(Anagun and Anilan,2013)، و(Tang,et al,2012)، و(Rahman,2012).

كذلك اطلع الباحث على العديد من الأدوات ومقاييس التدريس البنائي وبطاقات الملاحظة التي أعدها باحثون متنوعون في الدراسات السابقة، وقد أسفر ذلك عن بناء(35)فقرة قسمت في خمسة مجالات كما يلي:

1- يقوم التعلم على طرق فردية وجماعية ويعتمد على تفاعل الفرد مع البيئة وتضمن هذا المجال(6) فقرات.
2- بناء المفاهيم العلمية من خلال التفاوض الاجتماعي : واشتمل على(7) فقرات.
3- الشكية وعدم اليقين واشتمل على(6) فقرات.
4- مشاركة الطلبة في التعليم واشتمل على(8) فقرات.
5- الاعتماد على مبدأ النمو الممكن للمتعلم واشتمل على(8) فقرات.

وقد تم اعتماد مقياس التدرج الخماسي لكل فقرة من فقرات البطاقة واستخدم التدريج(عالي جدا-عالي- متوسط- ضعيف - ضعيف جدا)وذلك لإعطاء فرصة دقيقة للحكم على مدى ممارسة المعلم للبنود والفقرات الواردة في بطاقة الملاحظة. وبالتالي فان الأوساط الحسابية الناتجة عن ملاحظة أداء المعلمين في هذه الدراسة تتراوح بين(5) درجات الى درجة واحدة.

التحقق من صدق البطاقة:

للتحقق من صدق البطاقة عرضت على محكمين متخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم والقياس والتقويم في الجامعات الفلسطينية وقد أدخلوا بعض التعديلات اللغوية في صياغة بعض الفقرات وتم الأخذ بها وكذلك اتفق على تحديد درجة القطع للحكم على مستوى توظيف مبادئ التدريس البنائي حيث اتفق على أن تكون الدرجة الحرجة كما يلي:

1- اذا كان المتوسط الحسابي للفقرة أكبر من(3.5) يكون تطبيق التدريس البنائي مرتفع.
2- اذا كانت قيمة المتوسط الحسابي من(3- 3.5)يكون التطبيق متوسطًا.
3- اذا كان المتوسط الحسابي أقل من(3)يكون التطبيق منخفضا.

ثم جرى تطبيق البطاقة ميدانيا على عينة عدد أفرادها(15)معلما ومعلمة من خارج عينة الدراسة، حيث قام الباحث ومشرف علوم بحضور حصة صفية لكل فرد من أفراد العينة الاستطلاعية، ثم حسبت معاملات الارتباط لكل فقرة من فقرات البطاقة مع البطاقة ككل، وكانت هذه المعاملات دالة احصائيا عند مستوى(0.01) مما يعكس صدق بناء البطاقة.

وتحقق الباحث من صدق البطاقة من خلال ايجاد معاملات ارتباط درجات المجالات الفرعية للبطاقة وفقرات البطاقة الكلية. ويبين جدول(2) معاملات ارتباط مجالات البطاقة مع فقراتها.

جدول(2)معاملات ارتباط مجالات البطاقة مع فقراتها

المسلسل	المجال	معاملات الارتباط
1-	يقوم التعليم البنائي على طرق فردية وجماعية	0.79
2-	بناء المفاهيم العلمية من خلال التفاوض الاجتماعي	0.81
3-	الشكلية وعدم اليقين	0.78
4-	مشاركة الطلبة في التعلم	0.80
5-	الاعتماد علي مبدأ النمو الممكن للمقعدين	0.83

يلاحظ من جدول(2)أن معاملات الارتباط المجالات الفرعية لبطاقة ملاحظة التدريس البنائي تراوحت من(0.78-0.83)وهى معاملات عالية تشير إلى توفر درجة عالية لصدق بناء البطاقة.

ثبات البطاقة: للتحقق من ثبات بطاقة ملاحظة مدى توظيف المعلمين للتدريس البنائي، استخدمت معادلة كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي بدلالة إحصائيات الفقرة على كل من المجالات الخمسة التي تضمنتها البطاقة، وعلى البطاقة بكل فقراتها، والجدول(3)يبين تلك النتائج:

جدول(3)معاملات ثبات المجالات الفرعية للبطاقة وجميع فقراتها

المجال	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	البطاقة ككل
معامل ألفا	0.76	0.73	0.72	0.82	0.83	0.81

يلاحظ من جدول(3)أن معامل ثبات البطاقة كاملة بلغ(0.81) بطريقة كرونباخ ألفا كما تراوحت معاملات كرونباخ ألفا للمجالات الفرعية ما بين(0.72-0.83)، وهى جميعاً قيم مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

وفي ضوء ذلك تمت صياغة الفقرات بصورتها النهائية المكونة من(35) فقرة موزعة في خمس مجالات، وأصبحت البطاقة جاهزة للاستخدام في الموقف التعليمي الصفي.

متغيرات الدراسة:

تعد هذه الدراسة وصفية مسحية تشتمل على متغير أساسي مستقل وهو مدى توظيف معلمي العلوم لمبادئ التدريس البنائي في تدريس العلوم.

أما المتغيرات التابعة فهي:

1- النوع الاجتماعي للمعلم وله مستويان: ذكر، أنثي
2- المرحلة الدراسية وله مستويان: ثانوي، أساسي
3- سنوات الخبرة وله ثلاثة مستويات: أقل من 5سنوات، من5_10سنوات، أكثر من 10 سنوات
4- جهة الإشراف على المدرسة وله مستويات: (وكالة، حكومة).
5- المؤهل الدراسي للمعلم وله مستويان:(بكالوريوس، أعلى من بكالوريوس).

منهج الدراسة:

استخدم المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة من خلال جمع البيانات حول أفراد العينة وتنظيمها وتحليلها بالأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى النتائج.

إجراءات الدراسة:

بعد تطوير بطاقة ملاحظة مدى توظيف معلمي العلوم لمبادئ التدريس البنائي، وتحديد أفراد عينة الدراسة ومدارسهم، جرت الدراسة وفق الإجراءات الآتية:

1- الحصول علي موافقة الجهات الرسمية في كل من مدرية التعليم الحكومية بشمال غزة، والمنطقة التعليمية بوكالة الغوث بشمال غزة.
2- تنظيم جدول بالزيارات الصفية للمعلمين.
3- تنفيذ(70)زيارة صفية للمعلمين والمعلمات في كل من مدارس الوكالة والحكومة، واستخدم بطاقة ملاحظة توظيف مبادئ التدريس البنائي ورصد أداء المعلم أثناء الموقف التعليمي الصفي بعد تعبئة جميع البيانات الخاصة بالمعلم أو المعلمة، وذلك من بداية الفصل الدراسي الثاني وحتى منتصفه.
4- رصد درجات أفراد العينة على بطاقة الملاحظة، وتحليل البيانات باستخدام برنامج(SPSS).

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لدرجات أفراد العينة على البطاقة، واستخدم اختبار(ت)للعينات المستقلة للمقارنة بين مستويات متغير النوع الاجتماعي، والمرحلة الدراسية والجهة المشرفة، والمؤهل العلمي للمعلمين، كما استخدم تحليل التباين الأحادي للمقارنة بين مستويات سنوات الخبرة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولا : النتائج المتعلقة بالسؤال الأول من أسئلة الدراسة والذي ينص على :

ما درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في دروس العلوم بصفة عامة؟

للإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضية الأولى من فرضيات الدراسة والتي نصت على انه:

"**تزيد درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في دروس العلوم بمحافظات غزة عن60%**

لفحص صحة هذه الفريضة، استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظات، ولكل مجال من مجالاتها الخمسة، والجدول(4) بين هذه النتائج.

جدول(4)المتوسطات والانحرافات والنسب المئوية لمستوى ممارسة أفراد العينة للتدريس

مسلسل	المجال	المتوسط (5)	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الترتيب	درجة الممارسة
1	يقوم التعلم على اساليب فردية وجماعية	3.11	0.62	%62.2	1	متوسطة
2	بناء المفاهيم العلمية من خلال التفاوض الاجتماعي	2.92	0.78	%58.4	2	منخفضة
3	الشكية وعدم اليقين	2.25	0.53	%45	5	منخفضة
4	مشاركة الطلبة في التعلم	2.45	0.76	%49	4	منخفضة
5	الاعتماد على مبدأ النمو الممكن للمتعلمين	2.75	0.96	%55	3	منخفضة
البطاقة بجميع فقراتها		**2.77**	**1.58**	**%55.4**		**منخفضة**

تشير النتائج المبنية في جدول(4)إلى أن متوسط الدرجة الكلية لتوظيف معلمي العلوم لمحافظات غزة لمبادئ التدريس البنائي أثناء حصص العلوم بلغ(2.77)، أي بنسبة (55.4%) وهى درجة توظيف منخفضة مقارنة بالدرجة الحرجة التي حددت في بطاقة الملاحظات سابقًا وهي المتوسط(3)أي60%، وجاء المجال الاول وهو أن التعليم يقوم على أساليب فردية وجماعية ويعتمد على تفاعل الفرد مع البيئة في المرتبة الأولى وبمتوسط(3.11)وبنسبة مئوية(62.2%)، وهي تشير إلى ان هذا المجال يمارسه المعلمون في التدريس البنائي بدرجة متوسطة، وهو المجال الوحيد الذي وصل إلى مستوى من الممارسة. وجاء المجال الثاني وهو أن بناء المفاهيم

العلمية يتم من خلال التعارض الاجتماعي بين المتعلمين والمعلم في المرتبة الثانية وبمتوسط (92,2) وبنسبة(58.4%) وهي تشير إلى أن الدرجة الممارسة هنا منخفضة.

وجاء المجال الخامس وهو الاعتماد على مبدأ النمو الممكن للمتعلمين، في المرتبة الثالثة بمتوسط(2.75)وبنسبة مئوية(55%)، وهي تشير إلى أن درجة ممارسة المعلمين للتدريس البنائي المتعلقة بهذا المحور هي درجة منخفضة.

وفي المرتبة الرابعة جاء محور مشاركة الطلبة في التعليم، حيث كان المتوسط(2.45) والنسبة المئوية له(49%) وهي درجة ممارسة منخفضة أيضا. أما المحور الثالث وهو الشكية وعدم اليقين فقد جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط(2.25) وبنسبة مئوية(45%)وهي أدني درجات ممارسة المعلمين لمبادئ التدريس البنائي.

وتتفق هذه النتيجة من نتائج دراسات في كل من:(الحربي،2004)،(Abbott & Fouts,2003)، (Uzuntirtaki, etal,2010)، (Savasci & Berlin,2012). ويلاحظ على النتائج السابقة أن درجة ممارسة معلمي العلوم لمبادئ التدريس البنائي هي درجة منخفضة بشكل عام في حين أن المحور المرتبط بأن التعلم يقوم على طرق فردية وجماعية ويعتمد على تفاعل الفرد مع البيئة هو المحور الوحيد الذي كانت فيه درجة ممارستهم للتدريس البنائي متوسطة. ويمكن تفسير هذه النتيجة على أن المعلمين الذين جريت ملاحظتهم يحرصون بشكل تلقائي بربط موضوعات الدروس بالحياة اليومية للمتعلمين كما أنهم يشيرون إلى تطبيقاتها في بيئة المتعلمين لاعتقادهم بأن ذلك سوف يسهل المهمة العقلية لدى المتعلمين في فهم واستيعاب الدروس بطريقة وظيفية فعالة. في حين جاء محور الشكية وعدم اليقين في المرتبة الاخيرة لممارسات التدريس البنائي ويمكن تفسير ذلك على أن هذا المحور يتطلب من المعلمين فهما أكثر عمقًا حول طبيعة العلم وخصائصه، الامر الذي قد لا يتوافر لدى الكثيرين منهم فضلاً عن أنهم يفضلون شرح أكبر قدر ممكن من المعلومات في الحصة الواحدة حرصاً منهم على إنهاء المقرر الدراسي في الوقت المحدد له. بغض النظر عن تطرقهم لموضوعات خارجة عن المقرر وبالتالي فإن عملهم تحت ضغط طول المقرر يجعلهم يتجاهلون الكثير من خصائص العلم وطبيعته أثناء الشرح وتقديم المعلومات للمتعلمين.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني من أسئلة الدراسة والذي ينص على :
هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف المرحلة الدراسية (أساسي – ثانوي) ؟

للإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة والتي نصت على: **"لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في محافظات غزة تعزى إلى المرحلة الدراسية(أساسي- ثانوي)"**

لفحص صحة هذه الفرضة حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي، ومعلمي العلوم في المرحلة الثانوية، والجدول(5) يبين هذه النتائج.

جدول(5)المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات معلمي مرحلة التعليم الأساسي والثانوي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
معلمو المرحلة الأساسية	45	94.22	1.35
معلمو المرحلة الثانوية	25	92.80	1.05

يلاحظ من الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي، وكذلك في الانحرافات المعيارية.

ولمعرفة دلالة هذه الفروق، استخدم اختبار(ت)لهذا الغرض، والجدول(6)يبين نتائج هذا الاختبار.

جدول(6)اختبار(ت)لمتوسطات درجات معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي والثانوي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
معلمو المرحلة الأساسية	45	94.22	1.35	68	8.23	(0.005)
معلمو المرحلة الثانوية	25	92.80	1.05			

يلاحظ من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجة توظيف المتعلمين للتدريس البنائي عند مستوى**($\alpha \leq 0.05$)**في محافظات غزة تعزى إلى المرحلة الدراسية (أساسي- ثانوي) ولصالح معلمي المرحلة الأساسية وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية، وقبول

الفرضية البديلة المتجهة في هذا الجانب . وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع نتائج دراسة (Savasci & Berlin,2012).

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أن طبيعة مناهج العلوم في مرحلة التعليم الأساسي تميل إلى حد ما إلى معالجة التطبيقات الحياتية للمعرفة العلمية أكثر مما هو موجود في مناهج المرحلة الثانوية التي تركز على الجوانب العلمية البحتة من معادلات ومعارف نظرية حيث تعرض في الكتاب المدرسي في معظم الوحدات الدراسية بعيداً عن تطبيقاتها في الحياة العملية، ودون النظر لأهميتها في البيئة وفي حياة المتعلمين، وهذا ما يدفع معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي للتطرق لمثل هذه التطبيقات أثناء تدريسهم البنائي في هذه الدروس والموضوعات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة أيضاً في ضوء خصائص المتعلمين في كلا المرحلتين الأساسية والثانوية، حيث يميل المتعلمون في مرحلة التعليم الأساسي إلى التعلم في مجموعات تعاونية، بينما يميل المتعلمون في المرحلة الثانوية إلى التعلم الفردي خصوصاً في حالات التنافس بين المتعلمين، حيث يدرك طلبة المرحلة الثانوية معنى التنافس بشكل أكثر عمقاً من طلبة المرحلة الأساسية الذين لا يبخلون على بعضهم في تبادل المعلومات والعمل في مجموعات مما يتيح لهم فرص التفاوض الاجتماعي أكثر من المرحلة الثانوية التي يحاول كل طالب منهم الاعتماد على نفسه بعيداً عن الآخرين خصوصاً في نهاية هذه المرحلة التي يتجلى فيها الاعتماد على الذات للحصول على نسب مئوية عالية لتمكنهم من الالتحاق بالجامعات والتخصصات التي يرغبون في دراستها.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث من أسئلة الدراسة والذي ينص على:

هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم في محافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف النوع الاجتماعي (ذكور – إناث)؟.

للإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضية الثالثة التي نصت على: "**لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في محافظات غزة تعزى إلى النوع الاجتماعي (ذكور – إناث)**".

لاختبار صحة هذه الفرضية حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين والمعلمات على بطاقة ملاحظة التدريس البنائي، والجدول(7)يبين هذه الإحصاءات.

جدول(7)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين والمعلمات في بطاقة التدريس البنائي

النوع الاجتماعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معلمين	42	94.52	7.01
معلمات	28	92.50	9.08

تشير النتائج المبينة في الجدول إلى وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معلمي العلوم في توظيف التدريس البنائي وفقاً للنوع الاجتماعي(ذكور- إناث)، ولمعرفة دلالة هذه الفروق، استخدم اختبار(ت) والجدول(8) يبن نتائج هذا الاختبار.

جدول(8)اختبار(ت) لفرق المتوسطات لدرجات معلمي العلوم حسب متغير النوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي	العدد	المتوسط الحسابي (675)	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة لإحصائية
معلمين	42	94.52	7.01	68	1.36	غير دالة
معلمات	28	92.50	9.08			

تشير النتائج المبينة في الجدول(8) إلى أن قيمة ت هي(1.36)وهى قيمة غير دالة عند مستوى**(α≤ 0.05)** مما يعني قبول الفرضية الصفرية، وهي أنه لا توجد فروقا دالة إحصائية عند مستوى**(α≤ 0.05)** بين متوسطي درجات معلمي العلوم في التدريس البنائي بقطاع غزة إلى متغير النوع الاجتماعي(معلمين- معلمات). وتتفق هذه النتائج جزئياً مع نتائج دراسة الحربي (2004).

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أن كل من المعلمين والمعلمات في محافظات غزة يمتلكون المهارات التدريسية نفسها، وفيما يتعلق مهارات التدريس البنائي فهم يتساوون فيها، بدرجة ضعيفة كما تساوت نتائج الفرضية الأولى، وكما تشير النتائج في الجدولين(7)،(8)، حيث أن متوسط الذكور(94.52) درجة من المجموع الكلي، هو(175) درجة أي بمعدل (53.6%)وهي نسبة ضعيفة، أما المعلمات مبلغ متوسط أداءهن على بطاقة التدريس البنائي(92.5) أي بمعدل (52.8%) وهي نسبة ضعيفة أيضاً.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة على أن أفراد العينة (معلمين ومعلمات) يخضعون لنفس النظم والسياسات التعليمية في مدارس قطاع غزة سواء في المراحل الثانوية أو الأساسية، من حيث الدورات التدريبية وورش العمل التي تعطي لهم من قبل الجهات الإشرافية، الأمر الذي أسهم في تكافؤهم في مهارات التدريس البنائي التي جاءت منخفضة لدى الطرفين(المعلمين والمعلمات).

رابعاً:النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع من أسئلة الدراسة والذي ينص على:

هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف سنوات الخدمة. (أقل من 5 سنوات ، 5- 10سنوات ، أكثر من 10 سنوات)؟

للإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضية الرابعة من أسئلة الدراسة والتي نصت على: " **لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس في محافظات غزة ، تعزي إلى سنوات الخبرة(أقل من5 سنوات، من 5-10 سنوات، أكثر من10 سنوات).**

وللتأكد من صحة هذه الفرضية حسبت المتوسطات والانحرافات المعيارية لفئات المعلمين الثلاثة بناء على سنوات الخبرة. والجدول(9) بين هذه الإحصاءات.

جدول(9)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على بطاقة التدريس البنائي حسب سنوات الجديدة والخبرة

الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5 سنوات	12	89,33	7,54
من5-10 سنوات	34	95,50	7,75
أكثر من 10 سنوات	24	93,37	7,71

تشير النتائج المبينة في جدول(9)إلى وجود اختلافات ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على بطاقة ملاحظة التدريس البنائي تعزى لمتغير سنوات الخبرة، ولمعرفة دلالة هذه الاختلافات والفروق واستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي المتغيرات النظرية والجدول(10) يبين نتائج هذه الاختبار.

جدول(10)اختبار تحليل التباين لدرجات أفراد العينة على بطاقة ملاحظة التدريس البنائي حسب متغير سنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة
بين المجموعات	341.49	2	170.74	3.87	0.043	دال
داخل المجموعات	3976.79	67	59.35			
المجموع	4318.28	69				

تشير النتائج المبينة في الجدول(10)إلى إن القيمة الإحصائي(F) هي(3.87) وهي دالة إحصائياً عند مستوى**(0.05 ≥α)** مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة في هذا الجانب، أي أن هناك فروقًا دالة احصائيا عند مستوى**(0.05 ≥α)** بين متوسطات درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي في محافظات غزة تعزى الى سنوات الخبرة. وللكشف عن مصدر هذه الفروق استخرجت نتائج شيفيه(Schefee) للمفارقات البعدية بين متوسط درجات المعلمين حسب سنوات الخبرة والجداول(11)يبين هذه النتائج.

جدول(11)نتائج اختبار شيفيه للمفارقات البعدية لدرجات أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة		فرق المتوسطات	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة
أقل من 5 سنوات	5 -10 سنوات	6.166 -	0.02	دال
	أكثر من 10 سنوات	4.04 -	0.143	غير دال
من 5-10 سنوات	أقل من 5 سنوات	6.66	0.02	داب
	أكثر من 10 سنوات	2.12	0.305	غير دال
أكثر من 10 سنوات	أقل من 5 سنوات	4.04	0.143	غير دال
	من 5-10 سنوات	2.12	0.305	غير دال

يلاحظ من الجدول(11)أن الفروق في متوسطات درجات معلمي العلوم في توظيف التدريس البنائي دالة إحصائياً تبعاً لمتغير سنوات الخبرة بين مستويات الخبرة(أقل من 5 سنوات، و من 5-10 سنوات) ولصالح المعلمين الذين لديهم سنوات خبرة من(5-10 سنوات). بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً بين فئات المعلمين من(5-10سنوات)، و(أكثر من 10 سنوات) وكذلك بين

فئات المعلمين الذين لهم سنوات خبرة(أقل من 5 سنوات)والذين لهم خبرة(أكثر من 10 سنوات). وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع دراسة(Lew,2010).

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أن المعلمين الذين لديهم سنوات خبرة من(5-10)سنوات هم من أكثر فئات المعلمين نشاطاً من حيث سنوات الخبرة، ففي هذه الفترة من سنوات الخبرة يكونون أكثر حرصاً على حضور الدورات التدريبية وتقديم الأداء الأمثل لديهم وذلك رغبة منهم في الترقية، حيث أن معظم قوانين الترقية تشترط أن يمضي المعلم فترة(5)سنوات على الأقل في وظيفة مدرس، وحصوله على تقدير جيد جدا على الأقل، لذا فإنهم أشد حرصاً من غيرهم على إبراز ما لديهم من مهارات تدريسية خلاقة باعتبار أن ذلك أحد معايير الترقية. وهذا ما تأكد منه الباحث من خلال سؤال العديد من المعلمين ومدراء المدارس، الذين أكدوا بأن هؤلاء المعلمين يحرصون دوماً على تطوير ممارساتهم التدريسية لأنهم أمضوا السنوات الخمسة اللازمة للترقية، وبالتالي فهم في فترة ما بعد هذه السنوات تجدهم دائماً في حالة تطور مستمر بدافع الترقية والعلاوة وبالتالي تحسين مستوى رواتبهم.

أما سبب عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين فئة المعلمين الذين لديهم أقل من(5)سنوات خبرة، والذين لديهم أكثر من(10)سنوات، وكذلك عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين فئة المعلمين الذين لديهم من(5-10) سنوات والفئة التي لديها أكثر من عشر سنوات خبرة، فيمكن تفسيرها على أن المعلمين الذين لديهم أكثر من(10)سنوات خبرة من المفترض أن يكونوا أكثر دراية وتمرساً في مهارات التدريس، إلا أن النتائج هنا جاءت بالعكس، وربما يعود ذلك إلى انخفاض الدافعية لديهم لأسباب عديدة قد يكون أحدها أنهم لم يحصلوا على فرص الترقية، فضلاً عن حالة الملل التي تصيب المعلم بسبب طول سنوات الخبرة في التدريس خصوصاً إذا كان المنهج الدراسي كما هو لم يتغير- كما هو موجود الآن-.

وبخصوص فئة المعلمين الذين لديهم أقل من5 سنوات من الخبرة، فهم مازالوا في بداية الطريق المهنية وهم في هذه الفترة يحاولون اكتساب الخبرات والمهارات التدريسية التي تتراكم بمرور الزمن، إلا أن هذه الممارسات والمهارات لم تتبلور بعد، ولم يتمكنوا من تحقيق مستويات عالية من الأداء لقصر مدة الخبرة وهي أقل من 5 سنوات.

خامساً: النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس من أسئلة الدراسة الذي نص على:

هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي باختلاف الجهة المشرفة على المدارس (وكالة – حكومة)؟.

للإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضية الخامسة من فرضيات الدراسة والتي نصت على: **"لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي درجة توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي تعزى إلى الجهة المشرفة على المدارس (وكالة- حكومة).** للتأكد من صحة هذه الفرضية حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة علي بطاقة ملاحظة التدريس البنائي، والجدول(12) يبين هذه النتائج.

جدول(12)المتوسطات الحسابية والانحرافات لأفراد العينة في التدريس البنائي طبقا للجهة المشرفة

الجهة المشرفة	العدد	المتوسط الحسابي (175)	الانحراف المعياري
وكالة	40	94.65	9.26
حكومة	30	89.80	5.78

يلاحظ من الجدول(12) وجود فروقاً ظاهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة على بطاقة ملاحظة التدريس البنائي لمعلمي العلوم في محافظات غزة طبقاً لمتغير الجهة المشرفة علي المدارس(وكالة – حكومة) ولمعرفة دلالة هذه الفروق، استخدم اختبار(ت) والجدول(13)بين هذه النتائج.

جدول (13) نتائج اختبار(ث) لدلالة الفروق في المتوسطات والانحرافات المعيارية لأفراد العينة طبقا لمتغير الجهة المشرفة

الجهة المشرفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ث)	الدلالة الإحصائية	مستوي الدلالة
وكالة	40	94.65	9.26	68	6.19	0.015	دالة
حكومة	30	89.80	5.78				

تشير النتائج في جدول(13) إلى أن قيمة(ت) هي(6.19) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى($\alpha \leq$ 0.05) مما يعني رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة المتعلقة بهذه النتائج، أي أن هناك فرقًا دالة إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq$ 0.05)بين متوسطي درجات أفراد

العينة في بطاقة ملاحظة التعلم البنائي تعزى إلى الجهة المشرفة، ولصالح المعلمين والمعلمات في مدارس وكالة الغوث الدولية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أن مدارس الوكالة بدأت في تطبيق برنامج التعلم المدرسي النشط المبني على تطوير المعلم المستند إلى المدرسة(School Based Teacher (SBTD Development والذي يعتمد بدرجة كبيرة على تنوع مصادر التعلم ونشاط المتعلمين، بمعنى أنه يتضمن العديد من مجالات التعلم البنائي، وبمراجعة بعض المشرفين التربويين بوكالة الغوث، أفادوا بأنهم قاموا بتدريب العديد من معلمي الوكالة على تطبيق برنامج التعلم المدرسي النشط، كما تجري متابعتهم ميدانيا من خلال الزيارات الميدانية الصفية، فضلاً عن اللقاءات التربوية المتكررة معهم والتي تهدف إلى تطوير كفاياتهم المهنية المتعلقة بهذا البرنامج وقد صادف وقت تنفيذ الدراسة الحالية بتطبيق برنامج التعلم النشط، الأمر الذي من شأنه أن ينعكس ايجابيا علي أداء معلمي الوكالة أثناء زياراتهم الصفية لتطبيق بطاقة ملاحظة مهارات التعلم البنائي المستخدمة في هذه الدراسة.

من ناحية أخري تتسم مدارس الوكالة بحالة من الاستقرار الوظيفي والتنظيم الإداري الذي يتيح للإدارة ممارسة أساليب النمو المهني للمعلمين في مختلف جوانب العملية التعليمية، وهذا الأمر يسهم بدون شك في تطوير كفايات المعلمين بصورة تنعكس على أدائهم في الموقف التعليمي الصفي، أما في مدارس السلطة الوطنية الفلسطينية الحكومية فهناك العديد من برامج النمو المهني التي تنفذ للمعلمين، إلا أنها تحتاج إلي المزيد من الوقت والجهد كي تؤتي ثمارها فضلاً عن أن كثير من معلمي هذه المدارس هم من حديثي التعيين، وتنقصهم الكثير من الخبرات المهنية، حيث جرى تعيينهم بدلا من الأعداد الكبيرة من المعلمين ذوي الخبرة الذي استنكفوا عن العمل لظروف سياسية.

سادساً: النتائج المرتبطة بالسؤال السادس من أسئلة الدراسة:

نص هذا السؤال على: "**هل تختلف درجة توظيف معلمي العلوم بمحافظات غزة للتدريس البنائي، باختلاف المؤهل العلمي(بكالوريوس- أعلى من بكالوريوس)؟**"للإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضية السادسة من فرضيات الدراسة التي نصت على: "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات توظيف معلمي العلوم للتدريس البنائي تعزى**

إلى المؤهل العلمي (بكالوريوس – أعلى من بكالوريوس)". للتأكد من صحة هذه الفرضية حسب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين على بطاقة ملاحظة التدريس البنائي والجدول(14) يبين ذلك.

جدول(14)المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين في التدريس البنائي حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
بكالوريوس	51	94.58	7.55
أعلى من بكالوريوس	19	91.38	8.57

تشير القيم المبنية في جدول(14) إلى وجود اختلافات وفروقات ظاهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة في بطاقة التدريس البنائي.

ولمعرفة دلالة هذه الفروق استخدم اختبار دلالة الفرق بين المتوسطات وهو اختبار(ت). والجدول(15) يبين نتائج هذا الاختبار.

جدول(15) نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق في المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد العينة طبقاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي(175)	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة(ت)	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة
بكالوريوس	51	94,58	7.55	68	1.53	0.69	غير دال
أعلى من بكالوريوس	19	91.38	8.57				

تشير النتائج في جدول(15) إلى أن قيمة(ث) هي(1.53) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى **(0.05 ≥α)**. مما يعني قبول الفرضية الصفرية المتعلقة بهذه النتائج، أي أن هناك فرقا دالاً إحصائياً عند مستوى**(0.05 ≥α)** بين متوسطي درجات أفراد العينة في بطاقة ملاحظة التدريس البنائي تعزى إلى متغير المؤهل العلمي(بكالوريوس- أعلى من البكالوريوس).

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أن معظم المعلمين الذين تمت زيارتهم ومشاهدة الموقف التعليمي في حصصهم، يسيرون وفق الطرق التقليدية في التدريس والتي تعتمد على المحاضرة، حيث أن المؤهل العلمي لهم هنا يتساوى، لأن النمط السائد في تدريسهم هو النمط التقليدي الذي يقلل من

آثار الدرجة العلمية والمؤهل الذي يحمله المعلم، وعلى الرغم أن هذه النتيجة تتنافى مع المنطق فالمفروض أن يكون المعلمين الذين لديهم مؤهلات علمية أعلى من البكالوريوس أكثر معرفة بمبادئ التدريس البنائي، وبالتالي أكثر من غيرهم ممارسة له وبعد مراجعة العديد من المعلمين الذين يحملون مؤهلات علمية أعلى من البكالوريوس تبين أن جزء منهم متخصصون في أصول التربية، وعلم النفس، وطرق التدريس، والجزء الباقي يحملون درجات علمية في تخصصات دقيقة كاللغة العربية والرياضيات والعلوم وغيرها.

وبالتالي فإن عدد المتخصصين في طرق التدريس قليل مقارنة بعددهم الكلي وهو(19) معلماً ومعلمة، وإن كان هؤلاء قد حصلوا على درجات عالية في بطاقة التدريس البنائي، فإنها لا تظهر فرقاً دالة إحصائياً بسبب قلة العدد.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1- ضرورة تطوير كفايات المعلمين في استخدام مهارات التعلم البنائي أثناء تدريسهم لمادة العلوم خصوصا المعلمين حديثي التعيين.
2- إعداد نشرات تربوية للمعلمين حول كيفية تشجيع الطلاب علي المناظرات العلمية المستندة إلي الأدلة، ومهارات التفاوض الاجتماعي.
3- تدريب المعلمين وحثهم على مشاركة الطلبة في التعلم وتحملهم جزء من مسئولية التعليم من خلال تكليفهم بالعديد من الأنشطة الفردية والجماعية .
4- تدريب المعلمين على كيفية استثمار مبدأ النمو الممكن للمتعلمين في أثناء تقديم المعلومات في دروس العلوم التطبيقية.

دراسات و بحوث مقترحة:

1. إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي تتناول النظرية البنائية في تدريس العلوم.
2. إجراء دراسات تتضمن إعداد برامج تدريبية لتطوير كفايات المعلمين في توظيف استراتيجيات التعلم البنائي. خصوصاً مدارس السلطة الوطنية الفلسطينية.

3. إجراء دراسات حول مدى تضمين استراتيجيات التعلم البنائي في مسافات طرق وأساليب التدريس في الجامعات الفلسطينية.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

1- أمبو سعيدي، عبد الله، والعفيفي، منى.(2005). البيئة الصفية الواقعية والمفضلة في حصص مادة الفيزياء من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية بسلطنة عمان، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثامن لمعلمي العلوم والرياضيات، بيروت، الجامعة الأمريكية، 96-112.

2- الحربي، عبدالله.(2004). "درجة استخدام معلمي العلوم لأفكار النظرية البنائية في التدريس في المملكة العربية السعودية"، رسالة ماجستير غير منشورة، الأردن، الجامعة الهاشمية.

3- الزدجالي، أحلام.(2006). معتقدات معلمي العلوم عن التدريس في ضوء البنائية وعلاقتها بالممارسات الصفية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

4- زيتون، حسن وزيتون، كمال(2003). التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية، القاهرة، عالم الكتب.

5- زيتون، حسن وزيتون، كمال.(1992). البنائية من منظور ابستومولوجي وتربوي، منشأة المعارف الإسكندرية، مصر.

6- السليم، ملاك.(2004).فاعلية نموذج مقترح لتعليم البنائية في تنمية ممارسات التدريس البنائي لدى معلمات العلوم وأثرها في تعديل التصورات لمفاهيم التغيرات الكيميائية والجيوكيميائية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض، مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية، 16(2)، 678-761.

7- عبد السلام، مصطفى.(2001).الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي.

8- ياسين، صلاح وعطاونة، عمر.(2008).مستوى تحصيل طلبة الصف السادس في مديرية التربية والتعليم بجنوب نابلس، منشورات وزارة التربية والتعليم الفلسطينية ، مديرية التربية والتعليم بجنوب نابلس.

المراجع الأجنبية:

9- Abbott, M., Fouts, J.(2003). Constructivist teaching and student achievement: The results of school – level classroom observation study in Washington, Washington school Research center, From: www.spu.edu/wsre.

10- Anagun, S.; Anilan, H. (2013). Development and validation of a modified Turkish Version of the Teacher constructivist learning environment survey (TCLES), **Learning Environments Research,** 16(2), 169-182.

11- Baek, S. and Choi, H. (2002). The relationship between student's perceptions of classroom environment and their academic achievement in Korea, **Asian Pacific, Education Review** 3 (1), 125-135.

12- Barrett, L.; Long, B. (2012). The Moore method and the constructivist theory of learning : was R.L. Moore a constructivist?, **Primus,** 22(1). 75-84.

13- Bay, E. & Centin, B. (2012). The effects of constructivist approach on learner's problem solving and meta-cognitive, **Journal of social science**, 8(3), 122-131.

14- Burrell, M. (2006). The Impact of computer technology on constructivist practices of secondary mathematics teacher, DAI, ATT 3 206266.

15- Campbell, T.; oh, P.; Shin, M. and Zhang, D. (2010). Classroom Instructions Observed from the Perspectives of Current Reform in Science Education: Comparisons between Korean and U.S. Classrooms, **Journal of Mathematics, science and technology,** 6(3), 151-162.

16- Chaney,C. Duffy, T. (2000). Strategic teaching framework: Multimedia to support teacher change. **The Journal of learning science**, 8(1), 1-40.

17- Collins, S. (2008). Enhanced student learning through applied constructivist theory, Transformative Dialogues: **Teaching and learning Journal**, 2(2), 1-9.

18- Erdogan, I. & Campbell, T. (2008) . Teacher questioning and interaction patterns in classrooms facilitated with differing levels of constructivist teaching practices. **International Journal of Science Education,** 30 (14), 1891 – 1914.

19- Fraser, B. (1998). Science learning environment : Assessment effects and determinates, in Fraser and Tobin, K. (eds), International Handbook

of science Education, Parton, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers: 527-564.

20- Gilbels, D; Watering, G; Dochy, F. & Bossche, R. (2006). New learning environment and constructivism : The stand's perspective. **Instructional science**, 34, 213-226.

21- Kesal, F. and Aksu,M. (2005). Constructivist learning environment in ELT methodology IT courses, Hacettepe universities Egitim Falultesi Dergisi, 28, 118-126.

22- Lew, L. (2010). The use of constructivist teaching practices by four new secondary school science teachers: A comparison of new teachers and experienced constructivist teacher, **science educators**, 19(2), 10-12

23- Li,W. (2001). Constructivist learning system : Anew paradigm. Proceedings of the IEEE International conference on Advanced learning Techniques (ICALTOI).

24- Morrone, A. Harkness, S., Beatrized, A. & Gaulfield, R. (2004), Patterns of instructional discourse that promote the perception of Mastery goals in a social constructivist mathematics course, **Educational studies in Mathematics,** 56(1), 19-38.

25- Olsen, D. (2000). Constructivist principles of learning and teaching methods**, Education**, 120(2), 347-335.

26- Patchen, T.; Cox, P. (2008). Constricting cultural relevance in science : A case study of Tow elementary teachers, **science education**, 92(6), 994-1014.

27- Patterson, E. (2011). Initial Teacher Development in science: The Impact of constructivist – **Inromed Practice on learning, Teacher Development,** 15(1), 69-86.

28- Rahman, S. (2012). Influence of Professional learning community (PLC) on learning a constructivist teaching approach (POE): A case of secondary science teachers in Bangladesh. Asia-Pacific forum on science learning and teaching, 13(1), Jun.

29- Savasci,F.& Berlin,D.(2012).Science teacher belifes and classroom Practice related to constructivism in Different school setting **, Journal of Science Teacher Education,** 23 (1), 65-86.

30- Sahin, T.(2003). Students teacher's perception of instructional technology: developing materials based on a constructivist approach, British Journal of educational technology, 34(1), 67-74.

31-Savasci,F.& Berlin, D.(2012).Science Teacher Beliefs and Classroom Practice Related to constructivism in Different school Stetting , **Journal of science teacher Education**,23(1), 65-86.

32-Sheer, A; Nowedki, C. ; and Meinel, C.(2012). Transforming constructivist learning into action: **Design Thinking in education, Design and Technology Education,** 17(3), 8-19.

33-Tang, S . ,wong, A. & Cheng , M.(2012). Professional Learning Initial Teacher Education: Vision in the Constructivist Conception of Teaching and Learning , **Journal of Education for Teaching : International Research and Pedagogy ,** 38(4).435-451.

34-Ultanir,E.(2012).An Epistemological Glance at the Constructivist Approach in Dewey ,Piaget and Montessori, **International Journal of Instruction,** 5(2), 195-212.

35-Uzuntiryaki, E.; Boz, Y.; Kirbulut, D.; Baktas, O. (2010). Do Per-service chemistry teacher reflect their Beliefs about constructivism in their teaching practices? ,**Research in science education**, 40(3), 403-424.