الفصل الخامس

ملخص الدراسة والتوصيات

- **أولا : ملخص الدراسة**
- **ثانيا : توصيات الدراسة**
- **ثالثا : الدراسات والبحوث المقترحة**

obeikandl.com

الفصل الخامس

ملخص الدراسة والتوصيات

أولا : ملخص الدراسة

يتضمن ملخص الدراسة ما يلي:

أ. مشكلة الدراسة :

تتحدد مشكلة الدراسة في الافتقار إلى مناهج علوم بصفة عامة ، ومناهج العلوم العامة للصف الثامن الأساسي بصفة خاصة ، تقوم على أساس من التخطيط والتصميم الرامي إلى استثارة الفهم العلمي وتنميته وتعميقه، وفهم دور العلم في حياة الطلاب وبقاء أثره، وقد استدل الباحث على وجود مشكلة الدراسة من خلال ما يلي:

نتائج بعض الدراسات السابقة والأدب التربوي أن:

- تعليم العلوم لا يزال يعتمد بصورة مكثفة على تغطية المنهج.
- افتقاد بيئة تعلم مادة العلوم ، إلى كثير من المقومات اللازم توافرها لتنمية الفهم .

حيث أوصت بضرورة السعي نحو تطوير نوعيه تعليم العلوم ، التي توفر للطالب المعارف والمهارات الجديرة بالفهم، والتأكيد على التقييم المستمر لإنجازات الطلاب،حتى تقدم دليلاً قوياً على فهم كل طالب للأفكار الكبرى والمحورية في المادة الدراسية .

وفي حدود علم الباحث لا توجد دراسات تناولت نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) في مادة العلوم في فلسطين.

وفي خطوة لاستطلاع آراء العديد من المهتمين بتدريس العلوم من معلمي وموجهي مادة العلوم في المرحلة الأساسية العليا ، في محاولة منه للتعرف على واقع تعليم مادة العلوم في المرحلة الأساسية العليا (الإعدادية)، من حيث فهم الطلاب للظواهر العلمية والمفاهيم الرئيسة . وقد أوصت بضرورة تطوير منهاج العلوم في الصف الثامن الأساسي، من خلال توجهات حديثة تراعي تصميم وتنظيم محتوى المنهاج والتدريس والتقييم ، وهذا ما يتوافق مع توجه في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية لتطوير المناهج الدراسية على الرغم من عمرها الصغير نسبياً.

وكذلك في نفس السياق النتائج المتردية لاختبارات الوطنية واختبارات Timss طرحت تساؤلا مهما ، أين يكمن الخلل؟

بالإضافة لكل ذلك ومن خلال خبرة الباحث كمعلم علوم في المرحلة الأساسية العليا، وخبرته كمشرف تدريب ميداني لطلبة التربية العملية في جامعة الأقصى وجامعة القدس المفتوحة ، وجد أن أغلب معلمي العلوم ينحصر أسلوبهم التدريسي في الطرق التقليدية التي تعتمد على التلقين. كذلك ينحصر دور الطالب في الاستماع فقط، والمشاركة في الإجابة فقط بصورة آلية عن الأسئلة ، وكذلك لا يلجأ المعلمون إلى مصادر معرفة مختلفة أتاحتها تقنيات التعلم الحديثة بالرغم من توفرها.

هذا ما شجع الباحث إلى تطوير منهج مادة العلوم للصف الثامن الأساسي بمدارس قطاع غزة في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD)، لتنمية الفهم بجوانبه الستة ، وكذلك فهم دور العلم في حياة الطلاب وبقاء أثر الفهم .

وتأسيسا على ما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي :

ما أثر الوحدة المطورة (الضوء والبصريات) من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي بمدارس قطاع غزة في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) في تنمية الفهم بجوانبه الستة (الشرح ، التفسير ، التطبيق ، المنظور، التعاطف ، معرفة الذات) وفهم دور العلم في حياة الطلاب وبقاء أثر الفهم ؟

وللإجابة عن السؤال الرئيس قام الباحث بوضع الأسئلة الفرعية التالية :

1- ما الوحدة المطورة (الضوء والبصريات) من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD)؟

2- ما أثر الوحدة المطورة (الضوء والبصريات) من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) في تنمية الفهم بجوانبه الستة لدى أفراد المجموعة التجريبية ؟
3- ما أثر الوحدة المطورة (الضوء والبصريات) من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) على بقاء أثر الفهم بجوانبه الستة لدى أفراد المجموعة التجريبية ؟
4- ما أثر الوحدة المطورة (الضوء والبصريات) من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD)في فهم دور العلم في حياة الطلاب لدى أفراد المجموعة التجريبية ؟
5- ما أثر الوحدة المطورة (الضوء والبصريات) من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) على بقاء أثر الفهم لدور العلم في حياة الطلاب الستة لدى أفراد المجموعة التجريبية ؟
6- هل هناك علاقة بين فهم الطلاب بجوانبه الستة وبين فهمهم لدور العلم في حياتهم؟

أهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى:

1- بيان فاعلية منهاج مطور لمادة العلوم للصف الثامن الأساسي بمدارس قطاع غزة، وفقاً لنظرية الفهم القائم على التصميم (UBD)، أي قياس أثر تجريب وحدة (الضوء والبصريات) من وحدات المنهج المطور في العلوم في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD)على تنمية كل من :

أ- الفهم بجوانبه الستة .
ب- بقاء أثر الفهم .
ج- فهم دور العلم في حياة الطلاب.

2-إعداد وضبط اختبار الفهم بجوانبه الستة في مادة العلوم (الضوء والبصريات)، يمكن الاستفادة منه في تقييم فهم الطلاب، وكيفية صياغة الأسئلة المتعلقة بجوانب الفهم الستة، حيث قد يكون ذلك مدعاة لاستخدامه في دراسات مستقبلية .

3-إعداد وضبط اختبار فهم دور العلم في حياة الطلاب في مادة العلوم (الضوء والبصريات) من خلال مواقف حياتية واقعية، وتشجيع المعلمين على تصميم مواقف حياتية تنمي فهم دور العلم في حياة الطلاب.

ج. منهج الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في إعداد المنهج المطور لمادة العلوم، في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) في تنمية الفهم، وبقاء أثره وفهم الطلاب لدور العلم في حياتهم .
وقد استخدمه كذلك للتحقق من العلاقة الارتباطية بين الاختبارين (اختبار الفهم بجوانبه الستة)، واختبار دور العلم في حياة الطلاب)

كما قام الباحث باستخدام المنهج شبة التجريبي(Quasi Experimental Design)، والتصميم التجريبي الذي استخدم في تجريب وحدة من المنهج المطور لمادة العلوم، في ضوء نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) على طلاب الصف الثامن الأساسي في مدارس قطاع غزة، لكل من المجموعتين التجريبيتين (طلاب وطالبات).

حيث يقوم الباحث بتدريس الوحدة المطورة على عينة من الطلاب " المجموعة التجريبية " ،أما المجموعة الضابطة ، فتدرس الوحدة المقررة من كتاب الوزارة، ويتم المقارنة بين نتائج المجموعتين على أساس التطبيق القبلي والبعدي لكل مجموعة، والتطبيق التتبعي للمجموعة التجريبية فقط ، ويتم التأكد من تكافؤ المجموعتين عن طريق القياس القبلي للاختبارات.

د- نتائج الدراسة :

من النتائج التي توصلت إليها الدراسة :

- دلالة زيادة متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية عن متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي على تنمية الفهم بجوانبه الستة، عند مستوى الدلالة (0.01) ، وحجم التأثير (الوحدة المطورة) كبير جداً ، وأكبر ما يمكن في جانب (الشرح) للطلاب و جانب (التطبيق) للطالبات.

- دلالة زيادة متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي في تنمية الفهم بجوانبه الستة، عند مستوى الدلالة (0.01) ، وحجم التأثير (الوحدة المطورة) كبير جداً، وأكبر ما يمكن في جانب (الشرح) للطلاب و جانب (التطبيق) للطالبات .
- عدم وجود دلالة متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق التتبعي عن التطبيق البعدي في تنمية الفهم بجوانبه الستة، عند مستوى الدلالة (0.01) لكل من الطلاب والطالبات.
- دلالة زيادة متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية عن متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي على فهم دور العلم في حياة الطلاب عند مستوى الدلالة (0.01)، وحجم التأثير (الوحدة المطورة) كبير جداً لكل من الطلاب والطالبات.
- دلالة زيادة متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي في فهم دور العلم في حياة الطلاب عند مستوى الدلالة (0.01) ، وحجم التأثير (الوحدة المطورة) كبير جداً لكل من الطلاب والطالبات.
- عدم وجود دلالة متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية طلاب في التطبيق التتبعي عن التطبيق البعدي في فهم دور العلم في حياة الطلاب عند مستوى الدلالة (0.01) لكل من الطلاب والطالبات.

- وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين اختبار الفهم بجوانبه الستة واختبار فهم دور العلم في حياة الطلاب ، أي أنه كلما زادت الفهم بجوانبه الستة زاد فهم دور العلم في حياة الطلاب.

ثانيا: توصيات الدراسة :

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج فإن الباحث يوصي بما يلي :

- تضمين أوجه التعلم لمجال الضوء والبصريات مع مجالات العلوم الأخرى في مناهج المرحلة الأساسية.
- الاستفادة من الوحدة المطورة في الدراسة الحالية ومعاييرها، والأنشطة المتضمنة وتصميمها؛ لتطوير مناهج العلوم في المرحلة الأساسية .
- اعتبار الفهم القائم على التصميم (UBD) مبادرة تربوية قوية، تستهدف الارتقاء بنوعية تعليم وتعلم العلوم في تخطيط وتطوير المناهج والتدريس والتقييم .
- تكثيف الدعوة للتخلي عن أساليب تدريس العلوم القائمة على تغطية الكتاب المدرسي مع عدم اعتبار الكتاب المدرسي مصدر التدريس الأوحد إلى كونه مخطط تمهيدي لما يمكن أدائه وكتاب مرجعي لملخص الأفكار الكبرى ومهام الأداء .
- الدعوة إلى التركيز على المواقف الحياتية التي يمكن أن تنمي الفهم لدى الطلاب، لدور العلم في حياتهم .
- السعي نحو تطوير تدريس العلوم من خلال توفير معرفة بالفهم، وإتاحة الفرصة للطلاب لتعميق فهمهم وتوظيفه في تجنب سوء الفهم .
- تدريب معلمي العلوم على أفكار نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) ،ومتابعتهم في مواقف تدريسية أصيلة وواقعية .
- تطوير الأساليب التي يستخدمها المعلم في التدريس، لأن لها تأثير على فهم الطالب لدور العلم في حياتهم .
- استخدام الأدوات المعدة في الدراسة الحالية للتقويم المستمر والحقيقي لفهم الطلاب للعلوم .
- ضرورة أن يكون مقرر الضوء والبصريات ضمن المقررات التي يدرسها الطالب المعلم خلال إعداده في كليات التربية .
- التأكيد على أن تلبي مناهج العلوم الحالية أوجه الفهم الستة وفهم دور العلم في حياة الطلاب .
- الاهتمام بتطوير مناهج العلوم في ضوء (UBD) .
- الاهتمام بإثراء مناهج العلوم بالأنشطة التعليمية ومواقف حياتية تستهدف فهم الطلاب لدور العلم في حياتهم.
- عدم اقتصار التقويم في مادة العلوم على دليل واحد، بل يجب أن يكون متنوعاً ومتعدداًوشاملاً أصيلاً .
- أن يؤكد مطورو مناهج العلوم ومؤلفو الكتب عند بناء المناهج على الفهم وبقاء أثره وفهم الطلاب لدور العلم في حياتهم .
- الاهتمام بالبيئة التعليمية بالمدارس بحيث تكون غنية بمصادر المعرفة المتعددة.
- تدريب معلمي العلوم على كيفية التخطيط لدرس أو وحدة في منهاج العلوم باستخدام أفكار نظرية الفهم القائم على التصميم.
- إعداد معايير رسمية للمحتوى الدراسي .
- الاهتمام والحاجة إلى تحليل مناهج العلوم لتحديد مدى ودرجة اهتمامها بتطبيقات العلم في الحياة.
- ضرورة تطوير مناهج العلوم مع العناية بربط العلوم بتطبيقاتها الحياتية .

ثالثا : الدراسات والبحوث المقترحة :

إن أهمية الدراسات والبحوث العلمية ليست فقط في النتائج التي تم التوصل إليها، ولكن استثارة الباحثين لإجراء المزيد من الأبحاث العلمية والتوصل إلى الجديد دائماً.

ونظراً لأن الدراسة الحالية قد أجريت على عينة صغيرة من مدرستين في مديرية غرب خان يونس بقطاع غزة لذا **يقترح الباحث :**

- دراسة كيفية حول تصورات وانطباعات ومشاعر المعلمين المنفذيين (UBD).

-بحث فعالية برنامج مقترح لتنمية أوجه الفهم الستة وفهم دور العلم في حياة الطلاب في مادة العلوم لمستويات دراسية أخرى .

-دراسة فاعلية التصميم العكسي المنبثق من نظرية الفهم القائم على التصميم (UBD) في تنمية متغيرات تابعة مثل (التحصيل ، التفكير الناقد ، الابتكاري) في جميع موضوعات العلوم في الصفوف الثلاث المتوسطة للمرحلة الأساسية العليا .

-إجراء دراسة تحليل كتاب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية ؛ للتعرف على جوانب الفهم والمواقف التي توضح فهم الطلاب لدور العلم في حياة الطلاب .

-إجراء دراسة تحليل للاختبارات المدرسية النهائية ؛ للتعرف على مدى توفر جوانب الفهم الستة .

-دراسة معالجة للتصورات البديلة للظواهر ذات الصلة بالضوء والبصريات لدى طلاب المرحلة الأساسية .

-دراسة عن فعالية الوحدة المطورة في الدراسة الحالية ؛ لتنمية حب الاستطلاع ومهارات التفكير الابتكاري .

obeikandl.com

المراجع

- المراجع العربية
- المراجع الانجليزية

obeikandl.com

مراجع الدراسة:

المراجع العربية

1. أبو حطب ، فؤاد ، آمال صادق.(1991).**مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**،القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية.

2. أبو لغد ، إبراهيم.(1996). **المنهاج الفلسطيني الأول للتعليم العام** : الخطة الشاملة مركز تطوير المناهج الفلسطينية ، رام الله ، فلسطين.

3. أحمد، أميمه محمد عفيفي.(2011)." استراتيجية قائمة على الدمج بين التدريس التبادلي وخرائط التفكير لتنمية الفهم في العلوم والتفكير الاستقصائي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي مختلفي أسلوب التعلم " ،**مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس** ،عدد(172)، ص15- 62.

4. أحمد ، فطومه محمد.(2012)." تنمية الفهم العميق والدافعية للانجاز لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي باستخدام التعلم الاستراتيجي"، **مجلة التربية العلمية**، مجلد (15) ، عدد (4) الرابع ، ص 159-216.

5. اسكاروس ، فيليب. (2003). **الجديد في التنمية المهنية للمعلم** ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ،مركز المعلومات والتوثيق ودعم القرار، القاهرة: الدارة للنشر .

6. أوزي ، احمد. (2001). نحو منهج دراسي متطور في عالم متطور : التقرير الختامي لفعاليات ندوة قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة البحرين ، **مجلة علوم التربية** – المغرب ، مجلد (3) ،عدد(23)، ص ص137-139.

7. جابر ،عبد الحميد جابر.(1998). **استراتيجيات التدريس والتعلم ، الأسس النظرية ، الاستراتيجيات والفاعلية** ،مقالات في تعليم التفكير ،سلسلة المراجع فس التربية وعلم النفس ،القاهرة :دار النهضة العربية .

8. جابر ،عبد الحميد جابر. (2003). **الذكاءات المتعددة والفهم ،تنمية وتعميق** ، القاهرة :دار الفكر العربي.

9. جبر ، دعاء ،و وائل كشك. (2007)." **تعليم يبدأ من الحياة حل المشكلات مجال لتحفيز التعلم وتنمية التفكير**" ، مركز القطان للبحث و التطوير التربوي ، مؤسسة عبد المحسن القطان – فلسطين – رام الله .

10. الجهوري ، ناصر.(2012)." فاعلية استرايتجية الجدول الذاتي (K.W.LH) في تنمية الفهم العميق للمفاهيم الفيزيائية ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان. **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس** ، مجلد(1)، عدد (32)، عدد ص11-58.

11. حبشي ،ماجدة. (1986) ." اثر تدريس مادة العلوم العامة على اكتساب الاتجاهات العلمية لدى طلاب الشعب الأدبية بكلية التربية "،**رسالة دكتوراه** ،كلية التربية ، جامعة الإسكندرية.

12. حبشي ،ماجدة.(1991)." اثر استخدام الطرائف العلمية في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وفهم طلاب الصف السابع الأساسي للعلم والعلماء" ، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**،عدد (11) ، ص 115 - 132.

13. حبشي ،ماجدة .(2005)." "فعالية برنامج تدريبي مقترح لتدريب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية على إعداد واستخدام بعض أساليب التقويم الأصيل" ، **المؤتمر العلمي التاسع ، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي ، الجمعية المصرية للتربية العلمية** ،مجلد (1) ، ص 279-297.

14. الحذيفي ، خالد فهد .(2002)."تفعيل دور التربية العلمية بمراحل التعليم العام – دراسة ميدانية بدول مجلس التعاون الخليجي ، **مجلة مستقبل التربية العربية** ،مجلد (8) ، عدد (25) ، ص 167-206.

15. حسام الدين ، ليلى ، و نوال عبد الفتاح فهمي.(2005)." اثر التدريس وفقا لنموذج وودز وتاريخ العلم في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلة وفهم طبيعة العلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي "، **مجلة التربية العلمية** ، مجلد(18)،عدد (3)، ص31-80 .

16. الحصان ،أماني محمد .(2007)."فاعلية نموذج أبعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير والاستيعاب المفاهيمي في العلوم والادراكات نحو بيئة الصف لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي " ، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)**،مجلد(2)،عدد(2)، ص214-225 .

17. الحموز ، محمد عواد .(2004). **تصميم التدريس** ،عمان :دار وائل للنشر والتوزيع.

18. خلف ،احمد مصطفى. (2012) ."وحدة مطورة في ضوء أنموذج التصميم العكسي لتنمية الفهم في العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية" ، **رسالة ماجستير**، كلية التربية جامعة المنصورة .

19. خليل ،أحمد ، وعبد الرحمن عوض .(1988). مدى فهم طبيعة العلم لدى طلاب شعب العلوم بكليات التربية بمصر ،**مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس ، عدد(18)، ص 6-39.

20. خليل ، نوال عبد الفتاح.(2008)." اثر استخدام خرائط التفكير في تنمية التحصيل والفهم العميق ودافعية الانجاز لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم" . **مجلة التربية العلمية** ،الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلد (11) ،عدد(4)، ص63-118 .

21. الخليلي ،خليل .(1998)." فعالية النموذج الواقعي في تعليم العلوم في المرحلة الابتدائية "،**رسالة التربية وعلم النفس** ، عدد(9)، ص70-87.

22. الخليلي ، خليل . (2003) . "مدى ارتباط مناهج العلوم في التعليم العام بمملكة البحرين بالحياة من وجهة نظر عينة من طلاب جامعة البحرين" ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة الإمارات العربية المتحدة ، السنة (18) ،العدد (20)، ص1-20.

23. دروزة ، أفنان .(2006). **المناهج ومعايير تقييمها** ،نابلس ، فلسطين .

24. درويش ، عطا ، و عبير محمد انصيو .(2012)."مستوى تحقق معايير جودة محتوى المنهاج العلمي (CFBT) في كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين "،**مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية** ، عدد(18)، ص 169-206.

25. راشد ،محمد.(2012). "تطوير محتوى منهج العلوم بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء التوجهات العالمية واهتمامات الطلاب العلمي" ، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)** ، عدد (30) ،جزء(3) ، ص171-212 .

26. روزنبرخ ،الكيس.(2011). **فلسفة العلم رؤية معاصرة**،(ترجمة محمد السماحي وفتح الله الشيخ) ، المشروع القومي للترجمة ، القاهرة.

27. زيتون ،عايش محمود.(1994). **أساليب تدريس العلوم**. عمان،الأردن: دار الشروق.

28. زيتون ، كمال.(2002). **تدريس العلوم للفهم – رؤية بنائية** .القاهرة:عالم الكتب.

29. سليم ، محمد صابر ، وفايز مينا ، وحسن شحادة ، ويحيى سليمان ، ويسري عفيفي ، ومحسن فراج .(2006). **بناء المناهج وتخطيطها** ،القاهرة : دار الفكر العربي.

30. السعدي ، انتصار زكي .(2012)." اثر ربط محتوى العلوم بالحياة على أنماط التفاعلات الاجتماعية داخل المجموعات التعاونية وعلى فهم الطالبات للمفاهيم العلمية واتجاهاتهن نحو مادة العلوم"، مجلة **الملك سعود والعلوم التربوية والدراسات الإسلامية** ، مجلد (24) عدد(1) ص73-100 .

31. سعيد ، أيمن.(2004).اثر استخدام "عبر – خطط- قوم" على تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الفيزياء ، **المؤتمر العلمي الثامن** ، الجمعية المصرية لتربية العلمية ،جامعة عين شمس ، مجلد (1) ، ص4-33

32. سعيد ، تهاني.(2011). "تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية " ، **رسالة ماجستير** ،كلية التربية ، جامعة الأزهر ،غزة.

33. سمعان لطف الله ، نادية. (2006)." أثر استخدام التقويم الأصيل في تركيب البنية المعرفية وتنمية الفهم العميق ومفهوم الذات لدى معلم العلوم أثناء إعداده ". **مجلة التربية العلمية ،الجمعية المصرية للتربية العلمية ،المؤتمر العلمي العاشر،التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل** ،مجلد (2) ، ص595-640 .

34. السيد علي ، محمد.(1999).أنموذج مقترح لبناء المنهج واستخدامه في تطوير المناهج الدراسية بكليات التربية، **المؤتمر العلمي الثالث (مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين ،رؤية مستقبلية)**، مجلد(2)،ص 635-696.

35. السيد ، فؤاد البهي.(2006). **علم النفس الإحصائي وقياس قدرات العقل البشري** ، ط (3). القاهرة :دار الفكر العربي .

36. الشافعي ، سنية محمد عبد الرحمن. (2005)."فعالية وحدة تعليمية مقترحة في الكيمياء قائمة على التصميم الارتجاعي في تحقيق الفهم العلمي لتلاميذ المرحلة الثانوية العامة" ،**مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية ،المؤتمر العلمي التاسع ، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي"التشخيص والحلول** ، الإسماعيلية ،31يوليو – 3 أغسطس،مجلد (1) ،عدد(1) ص191-228.

37. الشر بيني ، أحلام الباز.(2005). "فعالية وحدة في علوم الأرض قائمة على البنائية لتنمية الفهم ومهارات الاستقصاء لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي" ، **المؤتمر العلمي التاسع: معوقات التربية العلمية في الوطن العربي : التشخيص والحلول الجمعية المصرية للتربية العلمية** ، الإسماعيلية (31-3 أغسطس) مجلد (1)، ص 299-350.

38. صبري ، ماهر ،و ناهد عبد الراضي .(2000)."فعالية استخدام نموذج التدريس الواقعي في تنمية فهم القضايا الناتجة عن تفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع ، والقدرة على اتخاذ القرار حيالها لدى طالبات شعبة الفيزياء والكيمياء ذوات أساليب التفكير المختلفة بكلية التربية للبنات بالرستاق (سلطنة عمان)"، **مجلة التربية العلمية** ، مجلد (3) ،عدد (4)، ص 119-177.

39. صبري ، ماهر.(2008)."مداخل مستجدة لبناء مناهج التعليم وتطويرها "، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)**،مجلد(2)،عدد(1)، ص13-41 .

40. طلبة ،إيهاب جودة .(2009). "اثر التفاعل بين استرايجية التفكير التشابهي ومستويات تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم العلمي وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول ثانوي ". **مجلة المؤتمر العلمي الثالث عشر** : التربية العلمية :المعلم ،والمنهج، والكتاب – دعوة للمراجعة ، الإسماعيلية: الجمعية المصرية للتربية العلمية ،مصر.ص 109-189.

41. عبد الحميد ،عواطف حسان.(2011)."فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية الميول العلمية لدى التلاميذ" ، **المجلة التربوية** جامعة سوهاج ،عدد (29)، ص41 -108 .

42. عبد السلام ، مصطفى عبد السلام .(1999)." تطوير منهج الفيزياء لطلاب المرحل الثانوية على ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع ،**مجلة التربية العلمية** ، المجلد (2) ،عدد(3) ، ص 1-33.

43. عبد المجيد ،احمد صادق.(2007) ."نموذج مقترح في ضوء نماذج التصميم التعليمي لبناء محتوى مقرر الحاسب الآلي لتلاميذ الصف الأول الإعدادي وأثره على تحصيلهم الدراسي"، **مجلة كلية التربية جامعة سوهاج ، المجلة التربوية** ،عدد(1) يناير ، ص142-201.

44. عبيدات ، سليمان أحمد .(1988). **القياس والتقويم التربوي** ،عمان: المطابع التعاونية.

45. عفانة ، عزو.(2000). " حجم التأثير واستخدامه في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية " ،**مجلة البحوث والدراسات الفلسطينية** ، عدد (3)، جمعية البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية (بيرسا).

46. عيسى ، سوزان عشري .(2006) ." فعالية نموذج التدريس الواقعي في فهم بعض القضايا البيوأخلاقية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " ، **رسالة ماجستير** ، كلية التربية ،جامعة حلوان .

47. فراج ، محسن حامد.(2000). "مدى تناول محتوى منهاج العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة السعودية لأبعاد العلم وعملياته وفهم التلاميذ لها" ، **مجلة التربية العلمية** ، مجلد(3)،عدد (2)، ص 1-41.

48. كونانت ، جيمس .(1963)**. مواقف حاسمة في تاريخ العلم** ،(ترجمة احمد زكي) ، القاهرة : دار المعارف.

49. محمد ، أسامة حامد ، و فاطمة محمد صالح .(2013). بناء اختبار الفهم لدى طالبات المرحلة المتوسطة ، **مجلة كلية العلوم الإسلامية** ، مجلد(7)،عدد (13) ، ص1-36 .

50. محمود ،أمال محمد.(2003)." فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية فهم وممارسة معايير التدريس الحقيقي لدى معلمات العلوم بمرحلة التعليم الأساسي وعلاقته بتنمية مهارات التفكير العليا لدى تلاميذهن"، **مجلة التربية العلمية** ،مجلد (6)،عدد (4) ، ص 1-63.

51. مكتب التربية العربي لدول الخليج .(2003) . **مشروع تطوير مناهج العلوم والرياضيات بدول المجلس** ، الرياض .

52. منصور ، رشدي فام .(1997). حجم الأثر الوجه المكمل للدلالات الإحصائية ، **المجلة المصرية للدراسات النفسية** ، عدد(11)، مجلد (7)، ص57-75.

53. النمر مدحت ،هالة طليمات . (2000). **فلسفة العلوم الطبيعية والتربية العلمية** ، الإسكندرية: نور للكمبيوتر والطباعة .

54. نويجي ،إيمان عبد الكريم. (2007)." فعالية تصميم مقترح لبيئة تعلم مادة العلوم في نظرية التصميم للفهم (UBD)" لويجنز وماكتيج" لطلاب المدرسة الثانوية" ، **رسالة دكتوراه** ،جامعة حلوان كلية التربية .

55. وزارة التربية والتعليم العالي فلسطين. (1999). الخطوط العريضة للعلوم العامة، ص 6-8 .

56. وزارة التربية والتعليم .(2010). **كتاب العلوم العامة الصف الثامن الأساسي** ، الجزء الثاني ، رام الله، فلسطين.

57. وزارة التربية والتعليم .(2014) .كتاب الدليل الإحصائي ،غزة،فلسطين.

obeikandl.com

English References

58. Aldridge, A.M.J. (2010). *Investigating efforts to change educator attitudes and teaching strategies through professional development focused on the use of backward design curriculum and the principles of efficacy: Educator beliefs and attitudes*. Ph.D. Thesis, Education Faculty of Lindenwood University.Retrievedfrom http://media.proquest.com/media/pq/classic/doc/2187158131/fmt/ai/rep/NPDF?_s=43KFiV28b2Jb1rDShXSMa9HUXN4%3D

59. American Association for the Advancement of Science (2000). *Benchmarks of science literacy*. New York: Oxford University Press.

60. Anderson, J. (2007). *Project zero idea impact teachers in classrooms*. Harvard: Harvard Graduate School of Education. Retrieved from www.gse.harvard.edu/news

61. Anderson, J. & Mayes, R. (2007). Understanding by design: A framework for effecting curriculum development and assessment. *Journal of CBELIFE Science Education, 6*(2), 95-79.

62. Blythe , T. (1997). *The teaching for understanding guide*. San Francisco: Jossey-Bass.

63. Borich, D.(2001). *Vital impression: The KPM approach to children*. Educational Foundation. Retrievedfrom www.avef.org

64. Brown, M. W. (2002). *Teaching by design:Understanding the intersection between teacher practice and the design of curricular innovations*. Evanston, IL: Proquest Dissertation and Thesis.

65. Burden, R. &William, N. (1998). *Thinking through the curriculum*. New York: Routledge.

66. Burson, T. (2011).The Effects of backward-designed curriculum and instruction on classroom management .

67. Carlson, D. L. & Marshall, P. A. (2009). Learning the science of research, learning the art of teaching: Planning backwards in a college genetics course. *Journal of Bioscience Education*, Vol. 13,4-13. Retrieved from www.Bioscience.heacademy.ac.uk/journal/vol13/beej-13-4.pdf

68. Childre, A., Sands, J. R., & Pope, S. T. (2009). Backward design. *Teaching exceptional children, 41* (5), 6-14.

69. Cho, J. & Trent, A. (2005). Backward curriculum design and assessment: What goes around comes around or haven't we seen this before? *Journal of Culture and Education, 9*(2), 105-122. Retrieved from http//Findarticles.com/p/articles/mi-6956lis-2-9/ain28318331

70. Crawford, B. A., Krajcik, J. S., Marx, R. W. (1999). Elements of a community of learners in a middle school science classroom. *Science education*, *83*(6), p701-723

71. Cox, K, & Clark, D. (2005). The use of formative quizzes for deep learning.RetrievedfromFile://Deep Learning and Formative quizzes html.

72. Clayton, S. (2011). *Understanding by design: Designing learning, assessment and teaching for understanding*. Association for Supervision and Curriculum Development (Singapore), 16, 63-66. Retrieved from http://www.ascdsingapore.org/images/Vol16pg63-66.pdf

73. Daughtry, K. K. (2006). Backward course design: Making the end the beginning. *American journal of Pharmaceutical Education, 70*(6), 11-5.

74. Ericson, K.A. & Simon, H.A. (1993). *Protocol analysis: Verbal reports as data* (revised ed.). Cambridge: MIT Press.

75. Gardner,H.(1991).*The unschooled mind: How children think and how schools should teach*.New York:Basic Books.

76. Glatthorn, A. &Jailall,J.(2000).Curriculum for the new millennium. In R. S. Brandt(Ed.),*Education in anew era* (pp.97-121). New York: Association for Supervision and Curriculum Development.

77. Harvard Project Zero (2003). *Teaching for understanding*. Retrievedfrom http://www.pz.harvard.edu/

78. Hangen, L. (2011). *Classroom assessment techniques (CATs)*. Iowa: Iowa state University. Retrieved from http://www.cet.iastate. edu/teaching /cat.html

79. James, M. & Bridge, T. J. (2000). *Gaining understanding through creativity:Comparison of the understanding by design model and general creativity concepts.*

80. Janjai, S. (2012). Improvement of the Ability of the students in an education program to design the lesson plans by using an instruction model based on the theories of constructivism and metacognition. *Curriculum and Instruction Program,* Faculty of Education, NakhonPathomRajabhat University, NakhonPathom 73000, Thailand. Retrievedfromwww.sciencedirect.com

81. Kelting-Gibson, L. M. (2003). *Preserviceteachers' planning and preparation practices: A comparison of lesson and unit plans developed using backward design model and a traditional model.* Montana: Montana State University.

82. Kurt, S. &Ayas, A. (2012). Improving students' understandingand explaining real life problems on concepts of reaction rate by using a four step constructivist approach. *Energy Education Science and Technology, Social and Educational Studies,* 4(2), 979-992.

83. Mansilla, V. B., & Gardner, H. (1998). What are the qualities of understanding? In M. S.Wiske (Ed.), *Teaching for understanding* (pp. 161-196). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
84. McTighe, J. (1997). What happens assessments.*Educational Leadership*, 54(4), 6-12.

85. McTighe,J.&Thomas,R. S.(2003).Backward design for forward action. *Education Leadership*, 2-55.

86. McTighe, J. &Seif, E. (1998). Teaching for Meaning and understanding: A summary of underlying Theory and Research. *Pennsylvania Educational Leadership*, *24*(1), 140-161.

87. Miskowski, J. A., Howard, D. R., Abler, M. L.,&Grunwald, S. K. (2007). Design and implementation of an interdepartmental bioinformatics program across life science curricula.*Biochemistry and Molecular Biology Education*, *35*(1), 9–15. Retrievedfromhttp://www.bambed.org
88. National Research Council (1996). *National science education standards*. Washington: National Academy Press.
89. National Research Council(2000). *Inquiry and national science education standards: Aguide for teaching and learning*. Washington: National Academy Press.

90. Nelson,G. (1999). Science literacy for all in 21st century.*Educational Leadership*, *57*(2), 53-81.

91. Newman, F., Bryk, A., &Nagaoka, J. (2001). *Authentic intellectual work and standardized tests: Conflict or coexistence*. Chicago: Consortium on Chicago School Research.

92. Newman,F.M.&Wenlage, G.G.(1993).Five standards of authentic instruction. *Educational Leadership*, *50*(7),8-1.
93. Newton, S. W.H.(2000). *Explanation: A companion to the philosophy of science*. Oxford: Blackwell.
94. Noble, C. L. (2011). *How does understanding by design influence student achievement in Eighth grade social studies?*Ph.D. Thesis, Capella University.

95. O'Neill, M. G. (2005). *Understanding in secondary science: An alternative study.* Ontario: The University of Western Ontario.

96. Penuel, W. R., McWillians, H, McAuliffe, C., Benbow, A. E., Mably, C. & Hayden, M. M. (2009). Teaching for understanding in earth Science:Comparing impacts on planning and instructionin three professional development designs for middleschool science teachers. *Science Teacher Education*, *20*, 415-436.

97. Perkins, D. (1999). Teaching and learning for understanding. In C. M. Reigeluth, (Ed.), *Instructional design theories and models*, 11, pp. 91-114. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

98. Pugh,K.(2007).Newtons law beyond the classroom walls. *Science Education*,*88*,182-196.

99. Reeves,D.(Ed.)(2007).*Ahead of the Curve:Thepowerof assessment to transition from teaching and learning*.Bloomington,IN: Solution Tree.

100. Russell,T.(2002).Teaching for understanding in science: Student conceptions research and changing views of learning.*Australian Science Teachers'Journal*, *48*(3),14-16.

101. Sherman,T. &Kurshan, B. (2005).Constructing learning using technology to support teaching for understanding. *Teaching and Learning With Technology*, *32*(5), pp.11-13.

102. Silter, G. (2009). Planning to serve: Using backwards planning to design service-learning lesson plans in the preservice curriculum. *Journal of Excellence in College Teaching*, *20*(2), 105-123.

103. Stotter, D. E. (2004). *Assessment of the learning and attitude modification of technology education students who complete an instructional unit on agriculture and biotechnology*. Ph.D. Thesis, North Carolina State University.

104. Tomlinson C,. A. &Mctighe, J. (2006). *Integrating differentiated instruction and understanding by design: Connecting content and kids*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

105. Tsai,C. (1999). Content analysis of Taiwanese 14 years olds: Information processing show in cognitive structure following physics instruction with relation to science attainment and scientific Epistemological beliefs. *Research in science and Technological Education*, *17*, 125-138.

106. Upadhyay, B. J. (2006). Using students' lived experiences in an urban science classroom: An elementary school teacher's thinking. *Science Education*, *90*(1), 94-110.

107. Wiggins, G. &Mctighe, J. (1998). *Understanding by design*. Alexandria, VA:ASCD.

108. Wiggins, G. &Mctighe, J. (2004). *The understanding by designprofessional development workbook*. Alexandria, VA: ASCD.

109. Wiggins, G. &Mctighe, J. (2005). *Understanding by design – Overview of UBD &design template*. Retrieved from http://www.grantwiggins.org/documents/UbDQuikvue1005.pdf

110. Wiggins, G. &Mctighe, J. (2011). *The understanding by design*: Guide to creating high-quality units. Alexandria,VA:ASCD. Retrieved from http//www.ASCD.org/publication/books/109107.aspx

111. Williams, E. (2012). Multimedia and technology integration in the elementary school classroom. MA Thesis, California State University San Marcos. Retrieved fromhttp://www.worldcat.org/title/multimedia-and-technology-integration-in-the-elementary-school-classroom/oclc/794595208

112. Wilson, B. J. (1995). Metaphors for instruction: Why we talk about learning environment. *Educational Technology*, *35* (5), pp. 25-30.

113. Wiske, M.S. (1998).*Teaching for understanding: Linking research with practice*. San Francisco: Jassey Bass.
114. Young, S. B.(2005).*Understanding by design: An action play for implementation,education and organizational leadership*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press.

115. Young, M.F. & McNeese, M. (1993). A situated cognition approach to problem solving with implications for computer–based learning and assessment. In G. Salvendy& M. J. Smith (Eds.), *Human- computer interaction: software and hardware interfaces*. New York: Elsevier Science Publishers.

obeikandl.com