أثر انموذجي Woods وDriver في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها وتنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طالبات معهد إعداد المعلمات

أ.م.د.ميادة طارق عبد اللطيف

تدريسية/ معهد إعداد المعلمات / الرصافة١

مشكلة الدراسة:

يعد المعلم الركيزة الأساسية في العملية التعليمية وفي تحقيق أهداف المجتمع في المؤسسة التربوية (المدرسة)، لذلك أصبح من الضروري إعداده إعداداً يتلاءم مع طبيعة المتغيرات الحاصلة في الحياة اليومية وما تفرزه البحوث العلمية في الميادين المختلفة، إلا ان هناك مؤشرات تدل على قصور في برامج إعداد المعلم، حيث مازالت معظم مؤسساتنا التربوية والعلمية تعتمد الحفظ والاستظهار في تدريس المواد العلمية ومنها تدريس العلوم، من خلال عدم استخدام طرائق التدريس الفعالة والاهتمام بالجانب النظري دون الجانب العملي، فضلاً عن كثافة مفردات المنهج، وعدم توافر الإمكانات المدرسية، أدى إلى تدني المستوى العلمي وقلة الرغبة في التعلم(الخليلي وآخرون، ١٩٩٦، ص٤٨٩)، وبالتالي لا تؤكد على نشاط المتعلم بل تجعله متلقياً للمعلومات لاسيما دروس العلوم ومنها الصحة المدرسية، التي تكون غنية بالنشاطات العلمية والتي تتطلب من المتعلم أن يمارس مهارات عقلية متنوعة وضرورية لاكتساب المعرفة العلمية

واسترجاعها في مواقف لاحقة، لذلك تتطلب الجهود والبحث عن أساليب اكتساب المعرفة العلمية واستبقائها وتنمية الرغبة في التعلم والاطلاع لمعلمات المستقبل وكيفية التعامل معها يعد من الأمور التي شعرت بها الباحثة بأهمية دراستها وجعلها هدفاً مستعينة بالنظريات التربوية والنماذج التعليمية المنبثقة منها التي تركز على جهد المتعلم ونشاطه في عملية التعلم، ومن هذه النماذج انموذجي (Woods) و(Driver)، وذلك من خلال السؤال الآتي:

هل ان اعتماد انموذجي (Woods) و(Driver) في تدريس مادة الصحة المدرسية لهما أثر إيجابي على اكتساب طالبات معهد إعداد المعلمات لمفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها وتنمية حب الاستطلاع العلمي؟

أهمية الدراسة:

تمثل طرائق التدريس أحد العناصر الأساسية التي تؤكد عليها النظريات التربوية الحديثة، وذلك لما لها من دور كبير في تحقيق الأهداف التربوية وترجمة أهداف المنهج إلى المفاهيم والاتجاهات والميول التي تتطلع إليها المؤسسة التعليمية، لذا يتوجب عند اختيار طرائق التدريس ومنها طرائق تدريس العلوم، أن يكون متسقاً مع طبيعة العلم، وأن تراعى بعض العوامل الضرورية في تعليم الطلبة، مثل (اكتساب الخبرات التعليمية، تنمية الميول والاتجاهات، التفاعل العالي للطلبة، معالجة الفروق الفردية، تشجيع المتعة والتسلية العلمية للطلبة) (Caseau & Norman, 1997, P.5).

إذ أن الاهتمام بطرائق تدريس العلوم وتحسينها هو إحدى الوسائل الفعّالة لاستمرار النهضة العلمية والتكنولوجية، وبها يمكن إثارة تفكير المتعلمين وإكسابهم القدرة على حل المشكلات وتزويدهم بالمفاهيم الأساسية للمعرفة ومن ثم الارتقاء بمستوى اكتسابهم للمعلومات والرغبة في الاستفسار وحب الاستطلاع العلمي.

وفي ضوء ذلك أكد علماء التعليم على استمرارية الاجتهاد في ابتكار النظريات والنماذج التعليمية التي تساعد على تنظيم محتوى المناهج الدراسية والبرامج التعليمية بالشكل الفعّال، ولعل أحد هذه النظريات جاءت باسم النظرية البنائية التي تؤكد على أهمية اعتماد نماذج تدريسية في العلوم تركز على ممارسة المهارات العقلية من قبل المتعلمين لكي يكون التعلم لديهم ذا معنى وبالتالي تحسين اكتسابهم للمعرفة العلمية. ومن هذه النماذج انموذجي (Woods Model) و(Driver Model) اللذان يستندان إلى النظرية البنائية.

يكشف (Woods, 1994) في انموذجه أن ممارسة المتعلم للعمليات العقلية في استراتيجية (التنبؤ– الملاحظة– التفسير) من شأنه أن يسهم في رفع مستوى مشاركة المتعلمين في الصف ويزيد التعاون فيما بينهم (Wood, 1994, P.33-35).

ويؤكد (Clement, 1982) أنّه "لابد من اتباع استراتيجية تدريس تهدف إلى توعية المتعلمين بالمفاهيم الأولية التي يحملونها بأن يطلب منهم القيام بتنبؤات معينة على ضوء معلوماتهم السابقة وتشجيعهم على عقد المقارنات بين معارفهم السابقة والتفسيرات العلمية والملاحظات المختبرية" (Clement, 1982, P.66).

والتفسير Explanation يعني الحصول على معنى للمعلومات المتوافرة (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦، ص١٧٤).

أما انموذج (Driver) فيؤكد على فهم المتعلم للظواهر ومدى استيعابها في ضوء الخبرة السابقة، إذ أشار إلى إنه من الصعب إحداث تغيير في المفاهيم الخاطئة الموجودة عند الطلبة باستخدام الطرائق الاعتيادية في التدريس، ونادت بضرورة استخدام أفكار بنائية في تدريس العلوم. وتلك بإعادة المتعلم إلى المفهوم الأولي أو إلى نقطة البداية لقياس مقدرته الفردية على تفسير جملة من المفاهيم وكيفية تنمية هذه المقدرة أو كيفية نفيها، ومحاولة ربطها بمفهوم سبق وأن تعرف عليه المتعلم في المرحلة الدراسية السابقة، وبذلك يتم تجاوز مشكلات تغيير المفاهيم عبر الخبرة السابقة للمتعلم (Collette & Chappetta, 1994, P.55).

يرى (Driver) أن النمو العقلي يتم من خلال إدراك الفهم الصحيح للمفاهيم العلمية وإعادة صياغة الأفكار الخاطئة وتعديلها، أي إنها عملية خلق المخططات الجديدة أو تحوير المخططات القديمة وينجم عن كليهما تغيير وارتقاء معرفي. وتشير إلى أن التعلم يكون فعّالاً وذا معنى على وفق المراحل الآتية:

(إظهار الفكرة– إعادة صياغة الفكرة– تطبيق الفكرة)، والعمل في مجموعات صغيرة تعاونية تعمل على تحقيق الأهداف من خلال تكليفهم بعمل أو نشاط يقومون به مجتمعين متعاونين، وبالتالي تثير انتباه المتعلمين إلى المواقف الجديدة ويبدون رغبتهم في الاستفسار وحب الاستطلاع عن تلك المواقف(Collette & Chappetta, 1994, P.59).

وتؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة ان الهدف لم يعد مقصوراً على اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية بصورة سليمة ووظيفية كون يُعد أبرز أهداف تدريس المواد العلمية، بل ان الأمر له جانب مستهدف آخر لايقل أهمية عن ذلك، ألا وهو تنمية الاتجاهات العلمية ومنها حب الاستطلاع العلمي والرغبة في تقصي الحقائق ومتابعة التطورات العلمية في الحاضر والمستقبل (زيتون، ١٩٨٨، ص٧٨).

وفي ضوء ما سبق يمكن إجمال أهمية الدراسة بما يأتي:-

١- مسايرة الاتجاهات التربوية الحديثة في استخدام نماذج تعليمية مشتقة من نظريات التعلم، والاستفادة من التطبيقات التربوية التي خرجت بها تلك النظريات والنماذج التعليمية المنبثقة منها، لاسيما انموذجي (Woods) و(Driver) المنبثقين من النظرية البنائية في تدريس العلوم، وبالتالي فان المقارنة بينهما على أساس تجريبي أمر ضروري، لتقرير أيهما أكثر فاعلية في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها وفي تنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طالبات معهد إعداد المعلمات.

٢- قد تسهم هذه الدراسة في تطوير مؤسسات إعداد المعلمين والمدرسين، من خلال تدريبهم على أفضل الأساليب والطرائق التدريسية الحديثة، لأن عملية إعداد المعلم علمياً وتربوياً في مؤسسات إعداد المعلمين تتطلب توافر مواصفات وكفايات مهنية تربوية وعلمية في المعلم كي يحقق تعليماً فعالاً في المؤسسات التعليمية مستقبلاً، ولا يمكن تحقيق ذلك وترجمته إلى مواقف عملية موضوعية وخصائص سلوكية إلا عن طريق المعلم ذي الإعداد الجيد تربوياً وعلمياً.

٣- قد تلفت هذه الدراسة أنظار الباحثين والمهتمين بالتربية إلى الاهتمام بالجانب الوجداني لتدريس العلوم وإجراء المزيد من الدراسات حول كيفية تنميته وتقييمه.

لهذا ارتأت الدراسة الحالية للتعرف على أثر انموذجي (Woods)، (Driver) في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها وتنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طالبات قسم العلوم/معهد إعداد المعلمات.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:-

١- بيان أثر انموذجي Woods وDriver في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية لدى طالبات المرحلة الرابعة/قسم العلوم- معهد إعداد المعلمات.

٢- بيان أثر انموذجي Woods وDriver في استبقاء مفاهيم الصحة المدريسة لدى طالبات المرحلة الرابعة/قسم العلوم- معهد إعداد المعلمات.

٣- بيان أثر انموذجي Woods وDriver في تنمية الاستطلاع العلمي لدى طالبات المرحلة الرابعة/قسم العلوم- معهد إعداد المعلمات.

فرضيات الدراسة:

١- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي يدرسن على وفق انموذج Woods ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن على وفق انموذج Driver في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية.

٢- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي يدرسن على وفق انموذج Woods ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية.

٣- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن على وفق انموذج Driver ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية.

٤- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي يدرسن على وفق انموذج Woods ومتوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن على وفق انموذج Driver في استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية.

٥- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي يدرسن على وفق انموذج Woods ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية.

٦- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن على وفق انموذج Driver ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية.

٧- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط الفروق لدرجات تنمية حب الاستطلاع العلمي القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي يدرسن على وفق انموذج Woods ومتوسط الفروق لدرجات تنمية حب الاستطلاع العلمي القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن على وفق انموذج Driver.

٨- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط الفروق لدرجات تنمية حب الاستطلاع العلمي القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي يدرسن على وفق انموذج Woods ومتوسط الفروق لدرجات تنمية حب الاستطلاع العلمي القبلي والبعدي لطالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية.

٩- لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط الفروق لدرجات تنمية حب الاستطلاع العلمي القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي يدرسن على وفق انموذج Driver ومتوسط الفروق لدرجات تنمية حب الاستطلاع العلمي القبلي والبعدي لطالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على:

١- مفاهيم الصحة المدرسية الواردة ضمن الفصول (١، ٢، ٣، ٤، ٥) من كتاب الصحة المدرسية، الطبعة (١٣)، ٢٠٠٥، المرحلة الرابعة.

٢- طالبات المرحلة الرابعة/قسم العلوم- معهد إعداد المعلمات/الرصافة الأولى.

٣- الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٠٦/٢٠٠٧).

تحديد المصطلحات:

١- الانموذج Model:

عرفه:

- (الخوالدة، ١٩٩٧): إنه "صيغ من الأطر التنظيمية التي تقوم على وجهات النظر التفسيرية لتحقيق أهداف تتعلق بعملية التعلم والتدريس وتوجيه نشاط المعلم داخل غرفة الصف" (الخوالدة، ١٩٩٧، ص٣٤).

- (قطامي وقطامي، ١٩٩٨): إنه "مجرد مجموعة من أجزاء موقف استراتيجي وهي طريقة تامة في أجزائها (الأجزاء الأولية) التي تم وصفها بالتفصيل" (قطامي وقطامي، ١٩٩٨، ص١٤).
- التعريف الإجرائي للانموذج: هو مجموعة إجراءات منتظمة مخطط لها يتم تصميمها لتحقيق أهداف تدريسية محددة.

٢- انموذج Woods Model:

عرّف (Woods, 1994) انموذجه بأنه "استراتيجية تدريسية تتضمن ثلاث مراحل متتابعة هي: التنبؤ والملاحظة والتفسير تنفذ من قبل المتعلمين وبإرشاد وتوجيه من المعلم" (Woods, 1994, P.34).

- التعريف الإجرائي لانموذج Woods: بحسب أهداف الدراسة الحالية هو مجموعة الإجراءات المنتظمة اللازمة لإعداد أهداف تدريسية محددة وتحقيقها على وفق ثلاث مراحل هي: التنبؤ والملاحظة والتفسير، لاكساب الطالبات مفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها وتنمية حب الاستطلاع العلمي.

٣- انموذج Driver Model:

عرفته (Driver, 1986) بأنه "هو استثارة الطلاب حول موضوع معين، ومن ثم مناقشة الآراء المختلفة التي يحملونها واختبار (تجربة) مدى عمليتها وإمكانية استخدامها وتطبيقها (Driver, 1986, P: 10).

- التعريف الإجرائي لانموذج Driver: بحسب أهداف الدراسة الحالية هو "مجموعة الإجراءات المنتظمة اللازمة لإعداد أهداف تدريسية محددة وتحقيقها على وفق خطوات هي: التوجيه- إظهار الفكرة- إعادة صياغة الفكرة- تطبيق الأفكار على مواقف جديدة- عملية مراجعة للأفكار،

لإكساب الطالبات مفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها وتنمية حب الاستطلاع العلمي.

٤- الاكتساب Acquisition:

عرّفه:

- (العمر، ١٩٩٠): بأنه "مدى معرفة المتعلم بما يمثل المفهوم أو لايمثله من خلال انتباهه إلى الفعاليات ونشاطات المعلم ومن ثم يقوم بمعالجة المعلومات بطريقة خاصة ليكون لها معنى عن طريق ربطها بما لديه من معلومات قبل أن يقوم بحفظها في مخزن الذاكرة لديه" (العمر، ١٩٩٠، ص٢٢).
- (Reighluth, 1997): بأنه "عملية تتم بمساعدة المعلم بالإجابة عن جميع الأمثلة الدالّة على المفهوم أو تصنيفه بطريقة تمكنه من التوصل إلى المفهوم المنشود" (Reighluth, 1997, P.18).
- التعريف الإجرائي: هو مدى معرفة أو استيعاب أو تطبيق الطالبات لمفاهيم الصحة المدرسية نتيجة استخدام انموذجي Woods وDriver في تدريس المفردات المحددة بالدراسة، تقاس بالدرجات التي تحصل عليها الطالبات في الاختبار المعد لهذا الغرض.

٥- المفهوم Concept:

عرّفه:

- (الخليلي وآخرون، ١٩٩٥): بأنه "ملخص للخصائص الأساسية لمجموعة من الحقائق يتضمن المظاهر العامة لهذه الحقائق أو تجميع مشترك بين مجموعة من الحقائق" (الخليلي وآخرون، ١٩٩٥، ص١٠).

- (قطامي وآخرون، ٢٠٠١): بأنه "فئة من المثيرات بينها خصائص مشتركة، وهذه المثيرات قد تكون أشياءً أو أحداثاً أو أشخاصاً وتستخدم الأسماء للدلالة على المفاهيم" (قطامي وآخرون، ٢٠٠١، ص١٥٧).
- التعريف الإجرائي: كلمة او عبارة تتكون من مجموعة افكار مترابطة مع بعضها، تعبر عن المفردات المحددة للدراسة.

٦- الصحة المدرسية School Health:

عرّفها:

- (منظمة الصحة العالمية WHO، ١٩٩٧) عن الأنصاري: بأنها "مجموعة من المفاهيم والمبادئ والأنظمة والخدمات التي تقدم لخدمة صحة الطلاب في سن المدرسة لتعزيز صحة المجتمع" (الأنصاري، ٢٠٠٥، ص١٠).
- (البكري وآخرون، ٢٠٠٥): بأنها "مايتعلق بصحة الطلبة والأسرة التعليمية وحمايتهم من الأمراض المختلفة ورفع المستوى الصحي في بيئة المدرسة والبيت لخلق جيل جديد صحيح البنية وسالم من الأمراض والعاهات" (البكري وآخرون، ٢٠٠٥، ص٧).
- التعريف الإجرائي: هي معلومات صحية عامة تهدف إلى توجيه وتثقيف الطالبة صحياً.

٧- الاستبقاء Retention:

عرّفه:

- (عاقل، ١٩٨٨): بأنه "الأثر الباقي من الخبرة الماضية والمكون لأساس التعلم والتذكر واتقان المهارات" (عاقل، ١٩٨٨، ص٢٨).

- (بوفلجة، ١٩٩٦): بأنه "مدى قدرة الطالب على الاحتفاظ بالمادة الدراسية بعد مدة محدودة من دراسته لها مقاسة بوساطة اختبار تحصيلي (بوفلجة، ١٩٩٦، ص٣٠٠).
- التعريف الإجرائي: هو ما تحتفظ به طالبات عينة الدراسة من مفاهيم الصحة المدرسية التي تم اكتسابها خلال مدة التجربة، تقاس بدرجات إعادة الاختبار بمدة زمنية معينة.

٨- الاستطلاع العلمي Scientific Curiosity:

عرّفه:

- (شتات، ١٩٧٩): بأنه "التحري والتفتيش من أجل إيجاد لماذا وكيف والمتعلقة بالظواهر الطبيعية التي يشاهدها الناس" (شتات، ١٩٧٩، ص٣٣).
- (Klausmeier, 1981) نقلاً عن Hofeseten: بأنه "البحث عن معلومات تتعلق بشيء أو حدث أو فكرة عن طريق السلوك الاستكشافي" (Hofeseten, 1982, P.230).
- التعريف الإجرائي: هو بيان رأي الطالبات بالظواهر والأحداث المحيطة بها، ومدى مشاركتها بالأنشطة العلمية المتنوعة، تقاس بالدرجات التي تحصل عليها الطالبات في مقياس حب الاستطلاع العلمي المعدّ لهذا الغرض.

٩-معهد إعداد المعلماتFemale Teachers Preparation institute:

عرّفه:

- (وزارة التربية، ١٩٨٧): بأنه "مؤسسة تعليمية مدة دراستها خمس سنوات بعد المرحلة المتوسطة صممت على أساس إعداد معلم المرحلة

الابتدائية وتتضمن مناهجها دروساً علمية وأخرى عملية، ويمنح شهادة دبلوم لغرض التعيين أو الدراسة في كليات التربية (وزارة التربية، ١٩٨٧، ص٢٨).

- (المؤتمر الدولي للتربية، ١٩٩٠): بأنه "مؤسسة تربوية لإعداد معلمات المدرسة الابتدائية تُعد الطالبة فيها خمس سنوات بعد الدراسة المتوسطة (المؤتمر الدولي للتربية، ١٩٩٠، ص١٠).
- التعريف الإجرائي: مؤسسة تربوية تُعد الطالبة لمدة خمس سنوات بعد الدراسة المتوسطة، في أحد الاختصاصات الآتية: الإسلامية، العربي والاجتماعيات، الإنكليزي، العلوم والرياضيات، الفنية، الرياضة، لتدريس تلاميذ المرحلة الابتدائية.

الإطار النظري:

القسم الأول: نماذج تدريس العلوم

تستند معظم النماذج التدريسية الحديثة إلى الفلسفة البنائية في التعليم، ويعد المنحى البنائي أحدث ماعرف من مناحٍ في تدريس العلوم.

وقد ظهر هذا المنحى نتيجة لتحول رئيس في البحث التربوي خلال العقدين الماضيين من الزمن، إذ تحول التركيز من العوامل الخارجية التي تؤثر في الطالب مثل متغيرات المعلم والمدرسة والمنهاج والأقران وغير ذلك من هذه العوامل، ليتجه هذا التركيز إلى العوامل الداخلية التي تؤثر في هذا التعليم، أي أخذ التركيز ينصب على مايجري في داخل عقل المتعلم حينما يتعرض للمواقف التعليمية مثل: معرفته السابقة وما يوجد من فهم بسيط سابق للمفاهيم، وعلى قدرته على التذكر، وقدرته على معالجة المعلومات، ودافعيته للتعلم، وأنماط تفكيره، وكل مايجعل التعلم لديه ذا معنى (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦، ص٤٣٥).

أعمدة الفلسفة البنائية:

اعتمدت النظرية البنائية على ثلاث مبادئ رئيسة، اشتهرت باسم أعمدة الفلسفة البنائية، وكما يأتي:

العمود الأول (التعلم ذو المعنى يبنى ذاتياً من قبل المتعلم)	العمود الثاني (تشكيل المعاني عملية نفسية نشطة)	العمود الثالث (البنى المعرفية الذاتية تقاوم التغيير)
ويقصد به على ان المعنى يبنى ذاتياً من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه ولايتم نقله من المعلم إلى المتعلم وهو يعني ان المعرفة تكون متجذرة من عقل المتعلم وليس كياناً مستقلاً عنه يجري نقله إلى عقله من المعلم ويتشكل المعنى بداخل عقل المتعلم كنتيجة لتفاعل حواسه مع العالم الخارجي، وليس نتيجة سرد المعلم لها. ويتأثر المعنى المتشكل-المفهوم- بخبراته السابقة بالسياق الذي يحصل منه التعلم الجديد. ويستدعي ذلك تزويد المتعلم بالخبرات التي تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه يتفق والمعنى العلمي السليم الذي يتفق عليه العلماء.	ينص هذا العمود على أن تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهداً عقلياً. فالمتعلم يرتاح لبقاء البناء المعرفي عنده متزناً كلما جاءت معطيات الخبرة متفقة مع مايتوقع ولكنه يندهش ويقع في حيرة أو دوامة فكرية إذا لم تتفق معطيات الخبرة مع توقعاته التي بناها على ما لديه من فهم سابق للمفاهيم العلمية، فيصبح بناؤه المعرفي مضطرباً أو مايسمى غير متزن وهنا ينشط عقله سعياً وراء إعادة الاتزان.	يؤكد هذا العمود على أن البنى المعرفية المتكونة لدى المتعلم تقاوم التغيير بشكل كبير، إذ يتمسك المتعلم بما لديه من المعرفة مع إنها قد تكون مغلوطة. ويستدعي ذلك من المعلم الاهتمام باختيار العديد من التجارب والنشاطات التي تؤكد على صحة معطيات الخبرة وتبين الخطأ في الفهم إن كان ذلك موجوداً عند المتعلم.

(الخليلي وآخرون، ١٩٩٦، ص٤٣٦-٤٣٧)

البنائية كنظرية في التعلم المعرفي:

أوضح (Von Glassersfeld, 1989) –أحد منظري البنائية– إلى أن البنائية تعالج موضوع المعرفة من زاويتها الفلسفية والسيكولوجية (منظور التعلم) معاً إذ انّه قد جمع بين الزاويتين معاً عند تناوله لموضوع المعرفة، ويميل إلى اعتبارها نظرية في عملية المعرفة أكثر من كونها نظرية في المعرفة، وذلك من خلال الافتراضات الآتية التي تؤكد على أن:

١- التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجيه.
٢- تتهيأ للمتعلم أفضل الظروف عندما يواجه بمشكلة أو مهمة حقيقية.
٣- تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين.
٤- المعرفة السابقة للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى.
٥- الهدف من عملية التعلم إحداث تكيفات تتواءم مع خبرة الفرد. (عبد السلام، ٢٠٠١، ص١٠٧)

مزايا البنائية في تدريس العلوم:

يختلف المنظور البنائي في تدريس العلوم عن المنظور الاعتيادي الذي يعتمد الحوار والمناقشة. إن النظرة البنائية للتعلم تؤكد على ضرورة بناء المتعلمين ثم إعادة بنائهم للمعاني الخاصة بأفكارهم المتعلقة بكيفية عمل العالم، وفي الإطار ذاته فقد استخلص كل من (Duffy & Jonassen, 1991) مزايا البنائية في تدريس العلوم، منها:

١- المتعلم هو محور العملية التعليمية فهو الذي يستكشف ويبحث وينفذ الأداء.

٢- يمنح المتعلم فرصة ممارسة عمليات العلم.

٣- يمنح المتعلم فرصة القيام بدور العلماء.

٤- يعطى المتعلم فرصة للمناقشة والحوار مع الآخرين من المتعلمين أو مع المعلم مما يجعله نشيطاً ويكسبه لغة الحوار السليمة. (الهويدي، ٢٠٠٥، ص٣٠٢)

استراتيجيات انموذج Woods:

صمم وودز انموذجه متضمناً الاستراتيجيات الآتية:-

أ) التنبؤ Prediction: وفيها يطلب من المتعلمين التنبؤ بنتائج تجارب في موضوع أو موضوعات معينة.

ب) الملاحظة Observation: وفيها يجري المتعلمين التجربة العملية للموضوع الذي تنبأوا بنتائجه ويلاحظون ويسجلون ملاحظاتهم حتى يصلوا إلى النتائج.

ج) التفسير Explanation: وفيه يطلب من المتعلمين تفسير النتائج على ضوء نظرياتهم وأفكارهم السابقة ثم الوصول إلى التفسير العلمي السليم (Woods, 1994, P.34).

١- انموذج (Driver Model, 1986):وضعت (Roslind Driver, 1986) انموذجها التعليمي الذي يستند على وجهة النظر البنائية لتسهيل اكتساب المفاهيم العلمية (Collette & Chappetta, 1994, P.58).

وقد أشار كل من (Collette & Chappetta, 1994) إلى أنّ (Driver & Brook, 1994) أوصيا مدرسي العلوم في السعي لتعديل المعرفة الموجودة لدى الطلبة واستبدالها بالتفسيرات العلمية الصحيحة وأكدا ضرورة تعليم الطلبة موضوعات العلوم الجديدة وإزالة الفهم الخاطئ لهذه

الموضوعات الموجودة في بنيتهم العقلية، ووجها مدرسي العلوم للبدء بماذا يعرف أو يعتقد الطلبة ومساعدتهم للتمييز بين أفكارهم المقبولة علمياً.

القسم الثاني: الاستطلاع العلمي

يرى المختصون بالتربية العلمية وتدريس العلوم، أهمية تكوين الاتجاهات العلمية وتنميتها لدى الطلبة، لأنها قد تعمل كموجهات للسلوك يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بنوع السلوك العلمي الذي يقوم به الطلبة، أي إن الاتجاهات ليست غريزية أو فطرية موروثة، بل انها متعلمة- حصيلة مكتسبة من الخبرات والمعتقدات، يكتسبها الطلبة من خلال تفاعلهم مع البيئة المادية والاجتماعية وهي أنماط سلوكية يمكن اكتسابها وتعديلها بالتعلم والتعليم، ومن هنا يبرز دور معلم العلوم في تكوينها وتنميتها لدى الطلبة (زيتون، ١٩٩٤، ص١٠٩-١١٠).

وعليه يعرف حب الاستطلاع العلمي إجرائياً من خلال العناصر السلوكية التي يُظهرها المتعلم عندما:

أ- يتفاعل إيجابياً نحو عناصر جديدة وغريبة ومتنافرة وغامضة في بيئته وذلك بالتحرك أو الميل نحوها لاستكشافها ومحاولة التعرف اليها.

ب- يظهر حاجة أو رغبة لأن يعرف أكثر حول نفسه والبيئة المحيطة به.

جـ- يتفحص ما حوله باحثاً عن الخبرات الجديدة.

د- يصر على فحص وتقصي المثيرات البيئية كلي يعرف عنها أكثر وبدرجة أفضل. (زيتون، ١٩٨٨، ص٧٧-٨٠)

ومن هنا ينبغي أن يتضمن حب الاستطلاع النوايا المفصح عنها، أو الرغبة للاستزادة من المعرفة من شيء ما لموقف ما. فهو حالة استقصائية أساسية، أو هو اتجاه نحو أهداف أو أحداث جديدة، أي تحمل

الجدة والغرابة وليس باتجاه أشياء أو أفكار مألوفة. إن استثارة حب الاستطلاع لايعتمد على أي شكل أو نوع من المكافأة أو العقوبة ولا يرتبط بأي حوافز فسيولوجية خاصة، ولذا يضفي حب الاستطلاع عند المتعلم حيوية أو نشاط عندما تصبح الأشياء أو الأفكار الجديدة أو الغريبة مألوفة (الأزيرجاوي، ١٩٩١، ص٦٣).

وترى الباحثة أن الاتجاهات تساعد الطلبة على تحديد مواقف واضحة ومحددة لموضوع أو مادة دراسية يدرسونها، وهذا من شأنه أن يبني ويقوي شخصيتهم العلمية والدراسية وبالتالي يزيد رغبتهم في التعلم وينمي حب الاستطلاع العلمي لديهم.

الدراسات السابقة:

أظهرت مراجعة الدراسات السابقة، ان هناك دراسات مشابهة للدراسة الحالية في بعض الأهداف والمتغيرات، لذلك سيتم تقسيمها إلى ثلاث محاور، لكل محور خصائص مشتركة تماثل الدراسة الحالية في هذه الخصائص، هي:

المحور الأول: دراسات تناولت انموذج (Woods) وتشمل:

١- دراسة (Woods, Robink, 1994): أجريت الدراسة في أمريكا. هدف الدراسة تعرّف أثر استراتيجية (التنبؤ- الملاحظة- التفسير) في إحداث التغير المفاهيمي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في موضوع (الدوائر الكهربائية).

شملت عينة الدراسة (٥٠) تلميذاً وتلميذة قسموا على مجموعات صغيرة ثم أجرى الباحث اختباراً تحصيلياً قبلياً لمعرفة المفاهيم المغلوطة لديهم، ثم قام بتدريسهم على وفق استراتيجية (التنبؤ- الملاحظة- التفسير).

واستغرقت التجربة (١٦) أسبوعاً طبّق الباحث بعدها اختباراً تحصيلياً بعدياً لأفراد العينة. أظهرت النتائج فاعلية هذه الاستراتيجية في احداث إعادة تركيب للبنية المعرفية للتلاميذ وتغيير معرفتهم السابقة (Woods, 1994, PP.33-35).

٢- دراسة (الخفاجي والعبيدي، ٢٠٠٢):

أجريت هذه الدراسة في العراق، هدفت إلى تعرف أثر انموذج Woods في تنمية التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة. شملت عينة الدراسة (٤٠) طالباً وطالبة من المرحلة الثالثة/قسم الجغرافية في الجامعة المستنصرية تم اختيارهم وتوزيعهم عشوائياً على مجموعتين إحداهما تجريبية والآخرى ضابطة تم مكافأتهم في متغيري الذكاء والعمر الزمني.

درست المجموعة التجريبية على وفق انموذج (Woods)، والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية وتم إعداد اختبار لقياس القدرة على التفكير الناقد يتكون من خمس قدرات هي الاستنتاج والافتراضات والاستنباط والتفسير والتقويم تحقق من صدقه الظاهري وكذلك ثباته بطريقة التجزئة النصفية وباستعمال معامل ارتباط بيرسون فبلغ ثبات الاختبار (٠.٨٢) بعد ذلك أجري اختبار قبلي لكلا المجموعتين. استغرقت التجربة شهرين في الفصل الدراسي الأول ثم أجري الاختبار البعدي للمجموعتين. ولتحليل النتائج، استعمل الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين. فكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في تنمية التفكير الناقد (الخفاجي والعبيدي، ٢٠٠٢).

المحور الثاني: دراسات تناولت انموذج (Driver) وتشمل:

١- **دراسة (Lonning, 1993):** أجريت الدراسة في إنكلترا، وهدفت إلى تعرف أثر استخدام التعلم التعاوني على التفاعل اللفظي وتحصيل مفاهيم العلوم لدى طلبة الصف العاشر. تكونت عينة الدراسة من (٣٦) طالباً وطالبة وتم توزيعهم بشكل عشوائي بالحاسوب قبل بداية الدراسة إلى شعبتين الأولى، تمثل المجموعة التجريبية وتدرس بطريقة التعلم التعاوني المطور من قبل (Gonson & Gonson) عن انموذج التغيير المفاهيمي لـ(Driver) والشعبة الثانية تمثل المجموعة الضابطة التي يعمل طلابها في المختبر بمجموعات صغيرة، وتم تقسيم أفرادها بشكل فردي وطور الباحث أداتين للقياس:

الأولى: اختبار الاستيعاب المفاهيمي لقياس تحصيل الطلبة في فهم المفاهيم المقدمة خلال الدرس.

والثانية: خطة التفاعل اللفظي لتصنيف الألفاظ الخاصة المستعملة في النقاش والحوار بين الطلبة في المجموعات التعاونية الصفية لتحليل مناقشات الطلاب.

واستخدم الباحث اختبار (t) وأشارت النتائج إلى:

١- تفوق الطلاب الذين تعلموا بطريقة المجموعات التعاونية الصغيرة المطورة عن انموذج Driver بالتحصيل على الطلاب الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية.
٢- كان استخدام المجموعة التجريبية للتفاعلات اللفظية بشكل أكبر لذا يعتقد الباحث أن لها علاقة بزيادة التحصيل.

(نقلاً عن: سلام، ٢٠٠١، ص٢٥)

٢- **دراسة (المندلاوي، ٢٠٠٢):** أجريت الدراسة في ديالى. وهدفت إلى بيان أثر استخدام انموذج (Driver) في تغيير المفاهيم الإحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ولضمان الوصول إلى نتائج الدراسة، تضمنت مرحلتين: المرحلة الأولى بناء اختبار تشخيص من نوع التكميل وطبق على (٢٠٠) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط عام (٢٠٠١-٢٠٠٢) وقد تضمن الاختبار (٥٨) مفهوماً، تم التحقق من صدق وثبات الاختبار باستخدام طريقة رولون المختصرة للتجزئة النصفية، أظهرت نتائج هذا الاختبار وجود (٣٨) مفهوماً ذا فهم خاطئ من مجموع (٥٨) مفهوماً.

أما المرحلة الثانية فقد طبقت على عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط والبالغ عددهن (٦٠) مثلت المجموعة التجريبية (٣٠) طالبة درست على وفق انموذج (Driver) و(٣٠) طالبة في المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية، كوفئت المجموعات في متغيرات الذكاء والعمر واختبار المعلومات السابقة في مادة العلوم العامة. أعد اختبار علاجي موضوعي من نوع اختيار من متعدد للمفاهيم ذات الفهم الخاطئ والبالغ عددها (٣٨) مفهوماً، وتم التحقق من صدقه الظاهري والمحتوى والتحقق من معامل سهولته وقوة التمييز وفاعلية البدائل ومن ثم التحقق من الثبات. طبق الاختبار على مجموعتي الدراسة، إذ بلغ (٦٩) فقرة، عند نهاية الفصل الدراسي الأول بعد الانتهاء من الوحدات الدراسية الخاصة بالدراسة.

أظهرت نتائج الدراسة فاعلية انموذج (Driver) في التصدي للمفاهيم الاحيائية ذات الفهم الخاطئ إذ تفوقت المجموعة التجريبية التي

درست على وفق الانموذج على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية بفرق دال إحصائياً (المندلاوي، ٢٠٠٢، أ–ب).

٣– دراسة (الغراوي، ٢٠٠٥): أجريت الدراسة في العراق وهدفت إلى تعرف أثر انموذج (Driver) في تغيير المفاهيم الفيزيائية ذات الفهم الخاطئ لدى طلبة كلية التربية الأساسية/الجامعة المستنصرية. تكونت عينة الدراسة من (٥١) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الرابعة–قسم العلوم للفصل الدراسي الأول من عام (٢٠٠٣–٢٠٠٤م)، إذ تفوقت المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج (Driver) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية بفرق دال إحصائياً (الغراوي، ٢٠٠٥، أ–جـ).

المحور الثالث: دراسات تناولت حب الاستطلاع العلمي، وتشمل:

١– دراسة (الصافي، ١٩٩٤): أجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى تعرف استخدام ثلاث مستويات في الاستكشاف (الموجه، وشبه الموجه، والحر) في تنمية حب الاستطلاع لدى طلاب الصف الأول معاهد إعداد المعلمين في مادة العلوم. تكونت عينة البحث من (٩٣) طالباً من طلاب معهد المعلمين في مدينة كربلاء اختيرت العينة قصداً، ووزّعوا عشوائياً على ثلاث مجاميع ضمت (٣١) طالباً لكل مجموعة، كوفئت هذه المجموعات في المتغيرات (العمر الزمني، متوسط درجات الفصل الأول، متوسط درجات العلوم العامة في الفصل الدراسي الأول، تحصيل الأبوين).

قام الباحث بتدريس المجاميع الثلاثة بنفسه، ووضع مجموعة من الخطط بلغ عددها (٣٦) خطة بواقع (١٢) خطة لكل مستوى استكشافي واستمرت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً، أعدّ الباحث مقياساً لحب الاستطلاع تتألف (٤٠) فقرة، وطبقه قبل إجراء التجربة ووجد أن المجموعات الثلاث

متكافئة، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام تحليل التباين ومعادلة توكي ان الفروق ذو دلالة إحصائية في تنمية حب الاستطلاع بشكل عام بين طلاب المجموعات التجريبية الثلاث (الصافي، ١٩٩٤).

٢- **دراسة (البهادلي، ٢٠٠٣):** أجريت الدراسة في العراق، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل وحب الاستطلاع العلمي لطلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء. تكونت عينة الدراسة من (٥٩) طالباً اختيرت عشوائياً من طلاب الصف الثاني المتوسط من متوسطة الجولان للبنين في محافظة بغداد، وزعت العينة عشوائياً إلى مجموعتين أحدهما تجريبية مكونة من (٣٠) طالباً درست وفق الألعاب التعليمية والأخرى ضابطة مكونة من (٢٩) طالباً درست وفق الطريقة الاعتيادية. كوفئت هاتين المجموعتين في المتغيرات (العمر الزمني، التحصيل، حب الاستطلاع العلمي، المستوى التعليمي للأبوين). أعدّ الباحث اختباراً تحصيلياً تألف من (٣٠) فقرة من الفقرات الموضوعية ومقياساً لحب الاستطلاع مؤلفاً من (٣٠) فقرة. طبقت التجربة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٠٢-٢٠٠٣)م، وفي نهاية التجربة طبق الباحث اختباره التحصيلي ومقياس حب الاستطلاع العلمي على مجموعتي بحثه.

أظهرت نتائج الدراسة باستخدام الاختبار التائي ان الفروق كانت ذا دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي وفي مقياس حب الاستطلاع العلمي ولمصلحة المجموعة التجريبية التي درست على وفق الألعاب التعليمية (البهادلي، ٢٠٠٣).

إجراءات الدراسة:

أولاً- التصميم التجريبي: تم اختيار تصميم المجموعات المتكافئة التي تستخدم ثلاث مجموعات: مجموعتان تجريبيتان ومجموعة ضابطة، وذات الاختبار البعدي في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية واستبقائها، وذات الاختبار القبلي/البعدي في مقياس حب الاستطلاع العلمي.

ثانياً- مجتمع الدراسة وعينتها: تكون مجتمع الدراسة من طالبات المرحلة الرابعة/قسم العلوم/معهد إعداد المعلمات-الرصافة الأولى موزعين بين أربعة شعب، هي (أ) و (ب) و (جـ) و (د) وبالطريقة العشوائية البسيطة تم اختيار عينة الدراسة من الشعبة (أ) لتدرس على وفق انموذج (Woods) والشعبة (جـ) لتدرس على وفق انموذج (Driver) والشعبة (د) لتدرس على وفق الطريقة الاعتيادية، وبعد استبعاد الطالبات الراسبات والمؤجلات بلغت عينة الدراسة (٦٦) طالبة، بواقع (٢٢) طالبة في كل شعبة من الشعب الثلاث، وكما موضح في الجدول (١).

جدول (١)

توزيع طالبات عينة الدراسة

المعهد	المجموعة	الشعبة	المتغير	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات		عدد الطالبات بعد الاستبعاد
					الراسبات	المؤجلات	
معهد إعداد المعلمات/ الرصافة الأولى	التجريبية الأولى	(أ)	انموذج Woods	٢٣	١	–	٢٢
	التجريبية الثانية	(ج)	انموذج Driver	٢٤	١	١	٢٢
	الضابطة	(د)	الطريقة الاعتيادية	٢٣	١	–	٢٢
المجموع				٧٠	٣	١	٦٦

ثالثاً– تكافؤ المجموعات: تم تحديد عدد من المتغيرات التي قد يكون لها أثر في نتائج الدراسة، من أبرزها:–

١– اختبار المعلومات السابقة: للتعرف على ما تمتلكه طالبات مجموعات الدراسة من معلومات حول مفاهيم الصحة المدرسية التي لها صلة بالمادة الدراسية قيد الدراسة. ولتحديد خط مشروع واحد لعينة الدراسة، تم إعداد اختبار تحصيلي أولي منوع من نمط الاختبارات الموضوعية، يتكون من (٢٠) فقرة موزعة على سؤالين: السؤال الأول يضم (١٠) فقرات من نوع الصح والخطأ، والسؤال الثاني يضم (١٠) فقرات من نوع إكمال العبارات، تم عرض الاختبار على مجموعة من مدرسي العلوم وقد أكدوا على صلاحيته بعد إجراء تعديلات بسيطة، بلغ معامل الاتفاق (٩٥%). تم تطبيق الاختبار وتصحيح الإجابات من (٢٠) درجة بواقع درجة واحدة لكل

فقرة، ملحق (١). تم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث*، باستخدام تحليل التبيان الأحادي، أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً، وبهذا تعد المجموعات متكاملة في هذا المتغير، وكما موضح في الجدول (٢).

جدول (٢)

نتائج تحليل التبيان الأحادي لاختبار المعلومات السابقة لمجموعات الدراسة الثلاث

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠٥
اختبار المعلومات السابقة	بين المجموعات	٨٣٢.٩٩	٢	٤١٦.٤٩٥	٠.٤٤٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٨٣٣٧.٦٢٢	٦٣	٩٢٥.٩٩٤٠		
	المجموع	٥٩١٧٠.٦١٢	٦٥			

٢- الاتجاه نحو الاستطلاع العلمي: طبق مقياس الاستطلاع العلمي المعد لأغراض هذه الدراسة على العينة، تم تصحيح الإجابات وحسب المتوسط الحسابي للمجاميع الثلاث، وباستخدام تحليل التبيان الأحادي للمقارنة بين مجموعات الدراسة تبين عدم وجود فروق دالة إحصائياً، وبذلك تكون مجموعات الدراسة متكافئة في الاتجاه نحو الاستطلاع العلمي، وكما موضح في الجدول (٣).

* قيمة F الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية ٢، ٦٣= ٣.١٤.

جدول (٣)

نتائج تحليل التبيان الأحادي لمقياس حب الاستطلاع العلمي في التطبيق القبلي لمجموعات الدراسة الثلاث

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠٥
مقياس الاتجاه نحو الاستطلاع العلمي	بين المجموعات	٦٥١.١٦٨	٢	٣٢٥.٥٨٤	٠.٣٨٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٢٧١٧.٣٢٩	٦٣	٨٣٦.٧٨٣		
	المجموع	٥٣٣٦٨.٤٩٧	٦٥			

رابعاً- مستلزمات الدراسة:

١- **<u>مفاهيم الصحة المدرسية</u>:** حددت مفاهيم الصحة المدرسية بمفردات الفصل الأول: البيئة الصحية والفصل الثاني: الخدمات الصحية التي تقدم إلى الطلاب والفصل الثالث: التغذية والفصل الرابع: السلامة العامة والسلامة الشخصية والفصل الخامس: تلوث البيئة، ملحق (٢).

٢- **<u>الأهداف السلوكية</u>:** تم صياغة الأهداف السلوكية وفقاً لتصنيف بلوم (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل) وقد عرضت الأهداف السلوكية والبالغة (٩٨) هدف على مجموعة من الخبراء، ملحق (٣)، وتم اعتماد نسبة اتفاق (٨٥%) فأكثر من آراء الخبراء لقبول الهدف، وفي ضوء آرائهم تم تعديل بعض الأهداف السلوكية.

٣- **الخطط التدريسية**: تم تطبيق الخطط التدريسية لكل مجموعة، وبحسب انموذج المخصص لكل منها، وعلى النحو الآتي:-

المجموعة التجريبية الأولى: درست على وفق انموذج (Woods) وحسب الخطوات الآتية:-

١- تقسيم الطالبات إلى (٥) مجاميع، في كل مجموعة (٤-٥) طالبات.

٢- إعطاء ملخص عن الدرس السابق وربطه بالدرس الحالي وبيئة الطالبات.

٣- تهيئة المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لتوضيح موضوع الدرس.

٤- تقديم ورقة عمل لكل مجموعة في كل درس.

٥- تحديد الموقف أو الإجراء التعليمي الذي يمثل محور التفاعل من خلال رسم أو فحص أو ملاحظة انموذج أو جهاز مادة معينة.

٦- تسجيل التنبؤ الخاص بكل مجموعة حول المفاهيم العلمية بعد مناقشة الباحثة للطالبات بالأفكار والتصورات الموجودة لديهن حول موضوع الدرس.

٧- تلاحظ الطالبات الظاهرة المدروسة وكل ما يتعلق بها للتحقق من صحة التنبؤات للبدء بربط توقعاتهن مع الخبرة المباشرة من خلال التجريب أو الرسم.

٨- توجيه إرشادات للطالبات وقيادة المناقشة للوصول إلى التفسير العلمي السليم ومساعدتهن على إجراء المقارنات بين ملاحظاتهن وتنبؤاتهن حول المفاهيم. (Woods, 1994, P: 33-35)

وقد بلغ عدد الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية الأولى (٢٤) خطة، تم عرض نماذج منها على الخبراء، ملحق (٣)، حيث تم اعتماد

نسبة اتفاق (٨٥%) فأكثر لقبول الخطة، وفي ضوء آرائهم تم إجراء التعديلات اللازمة. ملحق (٤).

المجموعة التجريبية الثانية: درست على وفق انموذج (Driver)، وحسب الخطوات الآتية:-

١- إثارة انتباه الطالبات وتوجيه عنايتهن إلى المفاهيم التي يتضمنها موضوع الدرس.

٢- تقسيم الطالبات إلى (٥) مجاميع، في كل مجموعة (٤-٥) طالبات.

٣- إعداد مجموعة من الأسئلة وتوزيعها على المجاميع، يتم من خلالها تصنيف المعلومات أو تبويبها وإظهار النتاجات المعرفية المتعلقة بالمفاهيم، ومن خلال ذلك يتم الحصول على إجابات الطالبات للأسئلة المطروحة بعد إعطائهن فرصة للمناقشة، وكتابة أجوبة كل مجموعة على السبورة.

٤- إعداد ورقة عمل توزع على كل مجموعة، تتضمن مجموعة من الأسئلة والإجراءات، لتحديد الموقف أو الإجراء التعليمي الذي يمثل محور التفاعل، من خلال رسم مخطط أو فحص أو ملاحظة انموذج معين، بعدها يتم استعراض الأفكار والإجابات ومناقشتها إلى أن يتم التوصل إلى فهم علمي سليم للمفاهيم العلمية، وبعدها الانتقال إلى مجموعة أخرى من الأسئلة وورقة عمل أخرى.

٥- تعزيز إجابات الطالبات والتدريب على صياغة أفكار جديدة، من خلال توجيه أسئلة تتطلب تطبيق تلك الأفكار في مواقف جديدة.

٦- مراجعة النقاط الرئيسة والمخططات والرسوم ومناقشتها مع الطالبات، وتوجيه بعض الأسئلة للتأكد من اكتساب المفاهيم والأفكار المتعلقة بالدرس. (Driver, 1986, P: 109)

وقد بلغ عدد الخطط التدريسية للمجموعة التجريبية الثانية (٢٤) خطة، تم عرض نماذج منها على الخبراء، ملحق (٣)، حيث تم اعتماد نسبة اتفاق (٨٥%) فأكثر لقبول الخطة، وفي ضوء آرائهم تم إجراء التعديلات اللازمة، ملحق (٥).

٤- **الوسائل التعليمية:** تمت الاستعانة بما هو متيسر من الوسائل التعليمية في مختبر المعهد وما أمكن جلبه بوساطة الطالبات والباحثة وبما يدعم تدريس مفاهيم الصحة المدرسية باستخدام انموذجي (Woods) و(Driver)، وذلك باستخدام جهاز العارض فوق الرأس وعدد من النماذج الحية والمحنطة من الحيوانات ونباتات من بيئة الطالبات، إضافة لاستخدام عدد المصورات والمخططات التوضيحية.

نتائج الدراسة:

عرض النتائج:

١- اختبار اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية، وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الأولى والثانية والثالثة على النحو الآتي:

بعد تطبيق اختبار اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية، تمت المقارنة بين متوسط درجات مجموعات الدراسة الثلاث باستخدام تحليل التباين الأحادي، فأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مجموعات الدراسة، كما موضح في الجدول (٤).

جدول (٤)

نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية لمجموعات الدراسة الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠٥
بين المجموعات	١١٣٥.٧٦٨	٢	٥٦٧.٨٨٤	٩.٢٧٨	دالة
داخل المجموعات	٣٨٥٥.٨٤١	٦٣	٦١.٢٠٣		
المجموع	٤٩٩١.٦٠٩	٦٥			

ولغرض الكشف عن اتجاه الفروق بين المجموعات الثلاث تم استخدام اختبار (Tukey) ويدعى (H.S.D)* (Honestly Significant Difference) لمعرفة الفروق بين المتوسطات لمجموعات الدراسة، وكما موضح في الجدول (٥).

* $q = H.S.D = \frac{MSW}{N} = \frac{٦١.٢٠٣}{٢٢} = ٣.٤٨ \times ١.٦٦٧ = ٥.٨٠١$

q = ٣.٤٨ قيمة سيتودنتايز عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

جدول (٥)

المقارنات الزوجية بين أوساط درجات اختبار اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية لمجموعات الدراسة الثلاث

المجموعات الثلاثة وأوساطها	المجموعة التجريبية الأولى ٣٩.٢٥٥	المجموعة التجريبية الثانية ٣٣.١٦١	المجموعة الضابطة ٢٧.١٢٩
المجموعة التجريبية الأولى ٣٩.٢٥٥	–	٦.٠٩٤	١٢.١٢٦
المجموعة التجريبية الثانية ٣٣.١٦١	–	–	٦.٠٣٢
المجموعة الضابطة ٢٧.١٢٩	–	–	–

أن الملاحظة الدقيقة لنتائج الجدول (٦) تدل على:-

– وجود فرق ذي دلالة إحصائية في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (٣٩.٢٥٥) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (٣٣,١٦١)، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٦.٠٩٤) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٥.٨٠١)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى.

– وجود فرق ذي دلالة إحصائية في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (٣٩.٢٥٥) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست

بالطريقة الاعتيادية (٢٧.١٢٩)، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (١٢.١٢٦) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٥.٨٠١)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية.

- وجود فرق ذي دلالة إحصائية في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (٣٣.١٦١) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (٢٧.١٢٩) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٦.٠٣٢) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٥.٨٠١)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثالثة.

٢- اختبار استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية، وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الرابعة والخامسة والسادسة على النحو الآتي:

بعد تطبيق اختبار استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية، تمت المقارنة بين متوسط درجات مجموعات الدراسة الثلاث باستخدام تحليل التبيان الأحادي، فأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مجموعات الدراسة، وكما موضح في الجدول (٧).

جدول (٧)

نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية لمجموعات الدراسة الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠٥
بين المجموعات	٩٨٧.٦١٢	٢	٤٩٣.٨٠٦	٧.٥٧٧	دالة
داخل المجموعات	٤١٠٥.٧٩٢	٦٣	٦٥.١٧١		
المجموع	٥٠٩٣.٤٠٤	٦٥			

ولغرض الكشف عن اتجاه الفروق بين المجموعات الثلاث تم استخدام اختبار (Tukey)* لمعرفة الفروق بين المتوسطات لمجموعات الدراسة، وكما موضح في الجدول (٨).

* $q = H.S.D = \sqrt{\frac{MSW}{N}} = \sqrt{\frac{٦٥.١٧١}{٢٢}} = ٣.٤٨ \times ١.٧٢١ = ٥.٩٨٩$

جدول (٨)

المقارنات الزوجية بين أوساط درجات اختبار استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية لمجموعات الدراسة الثلاث

المجموعات الثلاثة وأوساطها	المجموعة التجريبية الأولى ٣٤.٦٢٤	المجموعة التجريبية الثانية ٣١.٢١٦	المجموعة الضابطة ٢٥.٢١٨
المجموعة التجريبية الأولى ٣٤.٦٢٤	–	٣.٤٠٨	٩.٤٠٦
المجموعة التجريبية الثانية ٣١.٢١٦	–	–	٥.٩٩٨
المجموعة الضابطة ٢٥.٢١٨	–	–	–

تبين نتائج الجدول (٨) ما يأتي:

عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (٣٤.٦٢٤) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (٣١.٢١٦)، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٣.٤٠٨) وهي أصغر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٥.٩٨٩) وبذلك تُقبل الفرضية الصفرية الرابعة.

وجود فرق ذي دلالة إحصائية في استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (٣٤.٦٢٤) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي

درست بالطريقة الاعتيادية (٢٥.٢١٨)، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٩.٤٠٦) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٥.٩٨٩) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الخامسة.

وجود فرق ذي دلالة إحصائية في استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (٣١.٢١٦) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (٢٥.٢١٨)، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٥.٩٩٨) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٥.٩٨٩) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية السادسة.

٣- مقياس حب الاستطلاع العلمي، وذلك من خلال التحقق من صحة الفرضيات السابعة والثامنة والتاسعة على النحو الآتي:-

أ- بعد تطبيق مقياس حب الاستطلاع العلمي قبلياً، تمت المقارنة بين متوسط درجات مجموعات الدراسة الثلاث باستخدام تحليل التباين الأحادي، فأظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مجموعات الدراسة، وكما موضح في الجدول (٣).

ب- بعد تطبيق مقياس حب الاستطلاع العلمي بعدياً، تمت المقارنة بين متوسط درجات مجموعات الدراسة الثلاث باستخدام تحليل التباين الأحادي، فأظهرت النتائج عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مجموعات الدراسة، وكما موضح في الجدول (٩).

جدول (٩)

نتائج تحليل التباين الأحادي لمقياس حب الاستطلاع العلمي في التطبيق البعدي لمجموعات الدراسة الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠٥
بين المجموعات	١٥١٢.٤٩٢	٢	٧٥٦.٢٤٦	٨.٢٥٥	دالة
داخل المجموعات	٥٧٧١.٢٠٦	٦٣	٩١.٦٠٦		
المجموع	٧٢٨٣.٦٩٨	٦٥			

ولغرض الكشف عن اتجاه الفروق بين المجموعات الثلاث تم استخدام اختبار (Tukey)* لمعرفة الفروق بين المتوسطات لمجموعات الدراسة، وكما موضح في الجدول (١٠).

جدول (١٠)

المقارنات الزوجية بين أوساط درجات مقياس حب الاستطلاع العلمي في التطبيق البعدي لمجموعات الدراسة الثلاث

المجموعات الثلاثة وأوساطها	المجموعة التجريبية الأولى ٥٥.٢٧٢	المجموعة التجريبية الثانية ٦٢.٥١٦	المجموعة الضابطة ٤٨.١٨٦
المجموعة التجريبية الأولى ٥٥.٢٧٢	–	٧.٢٤٤	٧.٠٨٦
المجموعة التجريبية الثانية ٦٢.٥١٦	–	–	١٤.٣٣

* q =H.S.D = ٣.٤٨ = MSW / N = ٩١.٦٠٦ / ٢٢ = ٢.٠٤٠ × ٣.٤٨ = ٧.٠٩٩

المجموعة الضابطة ٤٨.١٨٦	–	–	–

أظهر الجدول (١٠) نتائج التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع العلمي، بالشكل الآتي:

وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التطبيق البعدي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (٥٥.٢٧٢) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (٦٢.٥١٦)، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٧.٢٤٤) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٧.٠٩٩) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية السابعة.

عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التطبيق البعدي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (٥٥.٢٧٢) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (٤٨.١٨٦)، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٧.٠٨٦) وهي أصغر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٧.٠٩٩) وبذلك تقبل الفرضية الصفرية الثامنة.

وجود فرق ذي دلالة إحصائية في التطبيق البعدي بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (٦٢.٥١٦) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (٤٨.١٨٦)، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (١٤.٣٣) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٧.٠٩٩) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية التاسعة.

جـ- المقارنة بين متوسط درجات مجموعات الدراسة الثلاث بالفروق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع العلمي باستخدام تحليل التباين الأحادي، فأظهرت النتائج عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مجموعات الدراسة، وكما موضح في الجدول (١١).

جدول (١١)

نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع العلمي لمجموعات الدراسة الثلاث

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F المحسوبة	مستوى الدلالة ٠.٠٥
بين المجموعات	١٩٣٠.٢٦٤	٢	٩٦٥.١٣٢	١٠.٩٤٦	دالة
داخل المجموعات	٥٥٥٤.٧٨٨	٦٣	٨٨,١٧١		
المجموع	٧٤٨٥.٠٥٢	٦٥			

ولغرض الكشف عن اتجاه الفروق بين درجات (التطبيقين القبلي والبعدي) بين المجموعات الثلاث تم استخدام اختبار (Tukey)* لمعرفة

* H.S.D = q ـ = ٣.٤٨ ـ = ٣.٤٨×٢.٠٠١= ٦.٩٦٣ MSW ٨٨,١٧١ N ٢٢

الفروق بين المتوسطات لمقياس حب الاستطلاع العلمي، وكما موضح في الجدول (١٢).

الجدول (١٢)

المقارنات الزوجية للفروق بين أوساط درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع العلمي لمجموعات الدراسة الثلاث

المجموعات الثلاثة وأوساطها	المجموعة التجريبية الأولى ١٣.٥٤٢	المجموعة التجريبية الثانية ١٨.٧٨١	المجموعة الضابطة ٨.٧٥٤
المجموعة التجريبية الأولى ١٣.٥٤٢	–	٥.٢٣٩	٤.٧٨٨
المجموعة التجريبية الثانية ١٨.٧٨١	–	–	١٠.٠٢٧
المجموعة الضابطة ٨.٧٥٤	–	–	–

توضح نتائج الجدول (١٢) ما يأتي:

عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تنمية حب الاستطلاع العلمي بين متوسط فروق درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (١٣.٥٤٢) ومتوسط فروق درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (١٨.٧٨١)، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (٥.٢٣٩) وهي أصغر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٦.٩٦٣) وبذلك تقبل الفرضية الصفرية السابعة.

عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تنمية حب الاستطلاع العلمي بين متوسط فروق درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام انموذج (Woods) (١٣.٥٤٢) ومتوسط فروق درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (٨.٧٥٤)، إذ بلغت القيمة

المحسوبة للفرق بين الوسطين (٤.٧٨٨) وهي أصغر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٦.٩٦٣) وبذلك تقبل الفرضية الصفرية الثامنة.

وجود فرق ذي دلالة إحصائية في تنمية حب الاستطلاع العلمي بين متوسط فروق درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام انموذج (Driver) (١٨.٧٨١)، ومتوسط فروق درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (٨.٧٥٤) لصالح المجموعة التجريبية الثانية، إذ بلغت القيمة المحسوبة للفرق بين الوسطين (١٠.٠٢٧) وهي أكبر من قيمة (H.S.D) الجدولية= (٦.٩٦٣) وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية التاسعة.

الاستنتاجات:-

١- فاعلية انموذجي (Woods) و (Driver) في اكتساب مفاهيم الصحة المدرسية لدى الطالبات.

٢- فاعلية انموذجي (Woods) و (Driver) في استبقاء مفاهيم الصحة المدرسية لدى الطالبات.

٣- فاعلية انموذج (Driver) في تنمية حب الاستطلاع العلمي لدى الطالبات.

التوصيات:-

١- اعتماد كل من انموذجي (Woods) و (Driver) في تدريس العلوم في كليات التربية أو معاهد إعداد المعلمين.

٢- تدريب المدرسين والمعلمين أثناء الخدمة على تطبيق النماذج التعليمية، وإكسابهم مهارات تدريسها.

٣- التأكيد على أهمية الأهداف الوجدانية إلى جانب الأهداف المعرفية للمادة العلمية.

المقترحات:-

١- دراسة أثر انموذجي (Woods) و (Driver) على موضوعات أخرى ولمراحل دراسية مختلفة.

٢- إجراء مقارنات بين انموذجي (Woods) و (Driver) وبين نماذج تعليمية أخرى والحكم على أفضلية تلك النماذج.

المصادر

١- أبو حويج، مروان وسمير ابو مقلي، (٢٠٠٤): **علم النفس التربوي**، مقرر معتمد لبرامج التعليم المفتوح، جامعة St. Clements.

٢- الأنصاري، صالح، (٢٠٠٥): **الدليل العلمي لبرامج الصحة المدرسية**، صنعاء، اليمن.

٣- الايزرجاوي، فاضل محسن، (١٩٩١): **أسس علم النفس التربوي**، ط(١)، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.

٤- البكري، عادل وآخرون، (٢٠٠٥): **الصحة المدرسية**، ط(١٣)، مطبعة البغدادي، بغداد.

٥- البهادلي، محمد إبراهيم، (٢٠٠٣): أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل وحب الاستطلاع العلمي لطلبة الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية-ابن الهيثم.

٦- بوفلجة، غبات، (١٩٩٦): المنهج التجريبي في التعليم، **مجلة التربية القطرية**، العدد (١١٩).

٧- الخفاجي، طالب محمود، وأشواق نصيف العبيدي، (٢٠٠٢): أثر استخدام انموذج وودز في تنمية التفكير الناقد لطلبة الجامعة، **مجلة بحوث المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر**، الجامعة المستنصرية، كلية التربية.

٨- الخليلي، خليل يوسف وآخرون، (١٩٩٥): **مفاهيم العلوم العامة والصحة في الصفوف الأربعة الأولى**، ط(١)، مطابع الكتاب المدرسي، اليمن.

٩- الخليلي، خليل يوسف وآخرون، (١٩٩٦): **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام**، ط(١)، دار القلم للطباعة والنشر، الإمارات العربية المتحدة.

١٠- الخوالدة، محمد محمود، (١٩٩٧): **طرائق التدريس العامة**، ط(١)، وزارة التربية والتعليم، مطابع الكتاب المدرسي، عدن.

١١- زيتون، عايش، (١٩٩٤): **أساليب تدريس العلوم**، ط(١)، دار الشرق للنشر، عمان، الأردن.

١٢- ــ، (١٩٨٨): **الاتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم**، ط(١)، دار عمان للنشر والتوزيع، الأردن.

١٣- سلام، انتصار عبد الرحمن، (٢٠٠١): أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تحصيل المفاهيم لمادة الأحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في مدينة تعز–اليمن، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية–ابن الهيثم.

١٤- شتات، عبد الرحيم محمد، (١٩٧٩): استقصاء أثر المستوى الدراسي والتحصيل في العلوم في تنمية الاتجاهات العلمية في الأردن، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة اليرموك، الأردن.

١٥- الصافي، فلاح محمد حسن، (١٩٩٤): أثر استخدام ثلاث مستويات من الاستكشاف في تنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طلاب معهد إعداد المعلمين، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية–ابن رشد.

١٦- صباريني، محمد سعيد، (١٩٨٥): المشروع الريادي لتطوير تدريس علم الأحياء في الوطن العربي، **المجلة العربية للتربية**، المجلد (٥)، العدد (١)، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

١٧- الظاهر، محمد زكريا وآخرون، (١٩٩٩): **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط(١)، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

١٨- عاقل، فاخر، (١٩٨٨): **معجم العلوم النفسية**، ط(٢)، دار الرائد العربي، بيروت، لبنان.

١٩- عبد السلام، عبد السلام مصطفى، (٢٠٠١): **اتجاهات حديثة في تدريس العلوم**، ط(١)، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٠- عبود، سهاد عبد الأمير، (٢٠٠٧): أثر انموذج رايجلوث في اكتساب المفاهيم الكيميائية وتنمية حب الاستطلاع العلمي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية-ابن الهيثم.

٢١- العبيدي، إسراء عبد الرحمن خضير، (٢٠٠٤): أثر استخدام انموذج وودز في تحصيل طالبات الصف الرابع العام في مادة الجغرافية العامة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة ديالى، كلية التربية.

٢٢- العراق، وزارة التربية، (١٩٨٧): **المسيرة التربوية في العراق**، مطبعة وزارة التربية، بغداد.

٢٣- العمر، بدر، (١٩٩٠): **المتعلم في علم النفس التربوي**، ط(١)، مطبعة كويت تايمز، الكويت.

٢٤- الغراوي، محمد مهدي صخي، (٢٠٠٥): أثر استخدام انموذج درايفر في تغيير المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة كلية التربية الأساسية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية.

٢٥- قطامي يوسف، ونايفة قطامي، (١٩٩٨): **نماذج التدريس الصفي**، ط(١)، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٢٦- قطامي، يوسف وآخرون، (٢٠٠١): **أساسيات تصميم التدريس**، ط(١)، دار الفكر، عمان.

٢٧- الكبيسي، وهيب مجيد، وصالح حسن الداهري، (٢٠٠٠): **المدخل إلى علم النفس التربوي**، ط(١)، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية، دار الكندي للنشر والتوزيع، الأردن.

٢٨- المؤتمر الدولي للتربية، (١٩٩٠): الدورة الثانية والأربعين، جنين، مطبعة وزارة التربية رقم (١٠).

٢٩- المندلاوي، سماء إبراهيم عبد الله، (٢٠٠٢): أثر استخدام انموذج درايفر في تغيير المفاهيم الاحيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة ديالى، كلية المعلمين.

٣٠- المنيزل، عبد الله فلاح، (٢٠٠٠): **الإحصاء الاستدلالي في الحاسوب باستخدام الرزم الإحصائية SPSS**، دار وائل للنشر، عمان.

٣١- الهويدي، زيد، (٢٠٠٥): **الأساليب الحديثة في تدريس العلوم**، ط(١)، دار الكتاب الجامعي، العين.

32- Caseau, D. & Norman, K. (1997): Special Education Teachers Use Science. Technology-Society (sts) Themes of teach science to student with learning disabilities **Journal of Science Teaching Education**, Vol.(8), No.(1).

33- Clement, J. (1982): Students preconceptions in introductory mechanics **American Journal of Physics**, Vol.(50), No.(1).

34- Collette, A.T. & Chiappetta. (1994): **Science instruction in the middle and secondary schools**, Columbus, Ohio Charies Emerril.

35- Driver, Rosalind P. & Oldman V. (1986): Constructivist approach to curriculum development in science, **Studies in Science Education**, Vol.(65), No.(2).

36- Hofeseten & Ruthben. (1982): Vi & some aspects of scientific curiosity in secondary school students international **Science Education**, Vol.(65), No.(2).

37- Lorsback, A. & Tobin, K. (1992): Research matters to the science teacher, **National association for research in science teaching**, Vol.(30), No.(9).

38- Reighluth, C.M. (1997): **Scope and sequence decisions for quality instrument, Indiana University.**

39- Woods, R. (1994): A Close up at how children learn science, **Educational leadership,** Vol.(51), No.(5).