

اثر استخدام أنموذجي لاندأ وكمب في التحصيل واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء

أ.م.د. اميره ابراهيم

جامعة بابل/كلية التربية الاساسية

مشكلة البحث

يعاني عدد كبير من الطلبة في مختلف مراحل التعليم خاصة التعليم الثانوي من الحفظ الآلي أو الأصم للمعلومات وتكثر شكاوى الطلبة من معاناتهم نسيان المواد التي كانوا قد حفظوها . إن عدم قدرة المتعلمين على الاحتفاظ بالمعلومات واسترجاعها يعود إلى عوامل الفشل في ترميز المعلومات أو عدم دقة تخزينها والاحداث خلال المعالجة المعرفية للمعلومات وانخفاض درجة الانتباه والاهتمام الذي يبديه المتعلم خلال المعالجة (العتوم ، ٢٠٠٤ ، ص ١٣٧) . وقدراً كبيراً من مسؤولية اكتساب المعلومات واستبقائها لدى المتعلمين تقع على الاختيار المناسب لطريقة التدريس ، إذ ان الطريقة أو الأسلوب المناسب للموقف التعليمي يساعد على تمكن المتعلمين من المادة الدراسية وتسهل عملية التعلم وتنشطها وتوجهها وبالتالي تجعل المتعلم نشطاً وفاعلاً . إن ظهور نماذج تدريسية متنوعة حداً بالباحثين التربويين إلى دراستها وتجريبها للكشف عن اهميتها واثراها في العملية التعليمية ، لقد اجريت دراسات عديدة تناولت التصميم التعليمي / التعليمي على وفق النظرية التنظيمية الاستكشافية وكذلك دراسات تناولت نماذج تدريسية على وفق منحى النظم ومنها انموذج كمب تنوعت في مجال بحثها والمرحلة الدراسية التي اجريت فيها ، وقد اظهرت نتائج تلك الدراسات تفوقها على الأساليب الاعتيادية في التحصيل الدراسي وغيره من المتغيرات ، إلا انه لا توجد دراسة تناولت الانموذجين معاً ، من ذلك تبلورت مشكلة للبحث والدراسة الحالية لتحديد في معرفة اثر استخدام انموذجي لاندأ وكمب في التحصيل واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .

أهمية البحث

شهد القرن الحالي ثورة علمية هائلة وتطورات متسارعة ومذهلة في مجال التكنولوجيا وأصبحت المنهجية المنظمة والمعرفة المتسلسلة سمة هذا العصر في ميادين الحياة المختلفة (الفرأ، ١٩٩٩ ، ص ١١) ، استناداً إلى ذلك فان التربية العلمية تكون في ظل هذه الثورة معنية باعداد مواطن مثقف علمياً وكوادر مؤهلة من العلماء والباحثين . وتربية الفرد علمياً تكون من خلال الاهتمام بفهم طبيعة العلم وتطبيق المعرفة العلمية المتصلة بالمواقف الحياتية اليومية وإدراك العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والالمام بالقيم والاتجاهات المرتبطة بالعلم (السيد علي ، ٢٠٠٧ ، ص ١٩-٢٠) . ومن بداية القرن العشرين بدأ الاهتمام بالعمل التربوي لما يؤديه من خدمات تنموية وفكرية وثقافية ، وتسهم في ذلك مؤسسات متعددة ابرزها المدرسة ، ويعد المنهج جزءاً من النظام التعليمي ووسيلة المدرسة للوصول بالفرد إلى الأهداف التربوية المنشودة حيث يمثل مجموعة الخبرات المنظمة التي توفرها المدرسة لمساعدة المتعلمين على تحقيق النتائج التعليمية المتنوعة بأفضل ما تستطيعه قدراتهم (أبو قلبي وسلامة ، ٢٠٠٠ ، ص ١٤) ، وتحتل العلوم عموماً وعلم الاحياء واحد منها مكانة رفيعة في البرنامج الدراسي للمتعلمين ويرمي تدريسها إلى اكتساب المتعلمين المعرفة العلمية وتنمية التفكير العلمي واكتسابهم طرق العلم وعملياته وتنمية الاتجاهات والميول العلمية ، كما يسعى إلى تكوين وتطوير المهارات العلمية المناسبة من خلال قيامه بالنشاطات العلمية والتجارب المختبرية (زيتون ، ٢٠٠٥ ، ص ٤٤٥) . ونظراً للنمو السكاني المتزايد في العالم والذي يصاحبه تزايد الطلب على توفير الخدمات التعليمية وبسبب التطور الحاصل في طرائق وتقنيات التدريس التي تتأثر بالمستحدثات التكنولوجية التي صاحبت الثورة المعرفية أصبح من الضروري للمعلم ان يغير الطريقة المنطقية في العملية التعليمية ويبتعد عن الحفظ والتلقين (سلمان وجميل ، ٢٠٠٨ ، ص ٥) .

إن طريقة التدريس يجب ان تتركز في كيفية استغلال محتوى المادة على نحو يؤدي إلى تحقيق الأهداف التي ترمي إليه دراسة تلك المادة ، والتعلم يعتمد على مدى فعالية تلك الطرائق والاستراتيجيات ، فطرائق التدريس الجيدة هي التي تيسر التعلم وتجعله أكثر عمقاً واستدامة خاصة عندما تراعى المعايير الآتية :

١. تقوم على النشاط الايجابي من جانب المتعلم .
 ٢. تثير اهتمام المتعلمين وتحفزهم على العمل .
 ٣. تراعي ما بين المتعلمين من فروق فردية في قدرتهم على التعلم .
 ٤. وضوح الهدف من التدريس أمام المتعلمين (إبراهيم والكزه ، ١٩٨٦ ، ص ١١٣)
- لذا فان قدراً كبيراً من مسؤولية اكتساب المعلومات واستبقائها لدى المتعلمين تقع على الاختيار المناسب لطريقة التدريس .

والتحصيل يوفر مؤشرات حقيقية توضح مقدار التقدم الذي احرزه المتعلم في ضوء الأهداف التعليمية

المتحققة مسبقاً كما يساعد المدرس على إصدار احكام موضوعية عن مدى نجاح أساليب التدريس التي استخدمها في تنظيم العملية التعليمية – التعليمية فضلاً عن ذلك يساعد في تحديد الجوانب الايجابية في أداء المتعلم فيعمل المدرس على تعزيزها وتشخيص جوانب الضعف لدى المتعلم فيعمل على معالجتها (أبو جادو ، ٢٠٠٣ ، ص ٤١)، وفعالية التدريس تقاس بمستوى تحصيل المتعلم عادة ويتم ذلك في أي جانب من جوانبه التعليمية سواء أكانت معرفية أو مهارية أو وجدانية (قطامي ، ١٩٩٨ ، ص ١٧) . أما الاستبقاء أو الاحتفاظ بالمعلومات فيتضمن الاستراتيجيات والعمليات المعرفية التي تهدف إلى بقاء المعلومات التي يتم اكتسابها وتعلمها في مخزون الذاكرة لمدة طويلة أو قصيرة وهذه المعلومات المكتسبة تمر بعمليات معقدة فمنها ما يدمج بالبناء المعرفي ويدوم لفترة طويلة ومنها ما يبقى لفترة قصيرة (قطامي ، ١٩٩٨ ، ص ١٠٧) ، ويعتمد على عوامل عدة تتمثل في الزمن والجهد الذي يبذله الفرد أثناء عملية ترميز المعلومات ومعالجتها وأهميتها للفرد ومدى وجود مثيرات أو معلومات سابقة مرتبطة بها وبطبيعة ونوعية المعلومات (الزغلول والهنداوي ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٥٣) . إن النظرة الواسعة إلى عملية التعليم الناجمة عن التطورات الواسعة التي اصابته عملية التعليم في السنوات الأخيرة والمستمدة من البحوث التربوية والتجارب العملية الناجحة ، ادى إلى ظهور ادوار متعددة للمعلم وظهور الوسائط المتعددة التي يمكن بها تصميم التعليم تصميماً نظامياً يؤدي إلى تكيف العملية التعليمية – التعليمية لتناسب واحتياجات المتعلمين وقدراتهم وميولهم (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص ٨٥-٨٦) ، إن مصمم التعليم معني باتباع خطوات محددة على وفق مخطط نظامي وهذه الخطوات خاضعة للتعديل والتطوير تبعاً للموقف التعليمي ومتطلباته المختلفة (عبيد وآخرون ، ٢٠٠١ ، ص ١٤٤-١٤٥) . إن ظهور نماذج تصميمية متنوعة حداً بالباحثين التربويين إلى دراستها وتجريبها للكشف عن أهميتها واثرها في العملية التعليمية ، ولما كان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها هي ان لكل نموذج خصوصيته وانه لا يوجد نموذج تدريسي يتناول بنجاح جميع خصائص التعليم والمتعلمين ، فمهما بلغ اتساع الأنموذج التدريسي وشموليته فانه لا يمكن ان يحتوي جميع المتغيرات والعلاقات التي تتشابه في العملية التعليمية (الدريج ، ٢٠٠٤ ، ص ٣٣-٣٤) ومع ذلك فان جميع النماذج التعليمية تمتلك قواسم مشتركة من حيث كونها مصدراً للتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين داخل غرفة الصف كمصدر لمعالجة المعلومات وللخبرات الشخصية للفرد المتعلم ، هذا فضلاً عن انها مصدر لتعديل سلوك المتعلمين وفقاً لاستراتيجيات معينة (Joyce & Weil , ١٩٨٦ , P. ٨-١٠) . ويعد انموذج لاندا من نماذج النظريات البنائية الاستدلالية التي ظهرت في الميدان التربوي والتي ركزت على التوجه المعرفي وتدعى النظرية التنظيمية الاستكشافية وتنطلق من ان اية عملية تعليمية – تعليمية لابد ان تهدف إلى حيازة المتعلمين المعرفة (وظيفياً) الخاصة بالظواهر المعنية في مجال تخصصهم العلمي ، فضلاً عن بناء مهارات خاصة تعمل على ضبط هذه الظواهر كما تنمي قدرات المتعلمين ودوافعهم اما مردوداتها التعليمية التعليمية فتعد بمثابة ظواهر نفسية متخصصة (Landa , ١٩٧٦ , P. ١٦٦) . وعملية التعلم عند لاندا هدفها الأول والأخير هو الوصول بالمتعلم إلى مرحلة التحكم الذاتي فمن المهم تنظيم المحتوى التعليمي بطريقة تحقق ذلك ، أي تكفل للمتلم الضبط والتحكم ، ومن انجع الطرق لتحقيق هذا الهدف استخدام الطريقة الاجرائية في تنظيم المحتوى التعليمي وفي هذه الطريقة يقوم المتعلم بتطبيق طريقة معينة من شأنها ان تؤدي الهدف المرغوب (دروزة ، ٢٠٠٠ ، ص ١٤٧) . أما انموذج كيم فهو احد نماذج أسلوب النظم ، وفكرته مبنية على النظرة الكلية التي ينظر فيها للنظام بمكوناته وعناصره كوحدة شاملة متكاملة واعتبار كل عنصر جزءاً من كل ، وجميع الأجزاء والعناصر وحدة واحدة وليست منفصلة عن بعضها مع وجود علاقات تفاعل بين العناصر تؤدي إلى تحقيق هدف محدد (سلامة ، ٢٠٠٢ ، ص ٢٢٨) . إن هذا النموذج يجنب المدرس الوقوع في الكثير من الفوضى والعشوائية فهو يتبع خطوات علمية منهجية من حيث تحديد الأهداف والوسائل التعليمية المناسبة والتقويم .

واستناداً إلى ما تقدم فان أهمية البحث والحاجة إليه تنبع من :

١. استجابة موضوعية لما ينادي به المربون من ضرورة اعادة النظر في طرائق تدريس العلوم واستخدام الطرائق والنماذج التي تؤكد على نشاط المتعلم وتفاعله مع المعلم في العملية التعليمية .
٢. رفد التربية العلمية ومنها تدريس علوم الحياة بمستجدات تربوية تحقق تعليمياً فعالاً في المؤسسات التربوية ومعرفة أثرها على استيعاب واستبقاء المعلومات والتي تشكل ناتجاً من نواتج التعليم الذي تطمح إليه المؤسسات التعليمية .
٣. الكشف عن أهمية استخدام النماذج التعليمية في تدريس المواد الدراسية العلمية وللتثبت من فاعليتها ومنها انموذج لاندا وانموذج كيم .
٤. تعريف مدرسي الاحياء على طبيعة النماذج التعليمية الحديثة وخطواتها .
٥. قد تساعد نتائج البحث وتوصياته في تذليل المشكلات والصعوبات التي تظهر خلال تدريس الطلبة المعرفة العلمية .

هدفا البحث

يهدف البحث الحالي إلى معرفة :

أ. اثر استخدام انموذجي لاندا وكمب في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .

ب. اثر استخدام انموذجي لاندا وكمب في استبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء .

فرضيات البحث

الفرضية الصفرية الرئيسة الأولى

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات الثلاث في التحصيل .

الفرضيات الفرعية

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق انموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل .

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق انموذج كمب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل .

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق انموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق انموذج كمب في التحصيل .

الفرضية الصفرية الرئيسة الثانية

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات الثلاث في الاستبقاء

الفرضيات الفرعية

١. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق انموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء .

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق انموذج كمب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء .

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق انموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق انموذج كمب في الاستبقاء .

حدود البحث

١. طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الخاصة بالبنات في مركز محافظة كربلاء .

٢. الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩ .

٣. الفصول الخمسة الأولى من كتاب علم الاحياء المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط من قبل وزارة التربية ، ط٢٣ ، لسنة ٢٠٠٧ .

تحديد المصطلحات

أولاً : انموذج لاندا (Landa Model)

١. تعريف راجيلوث (١٩٨٣ , Reigeluth) بأنه : سلسلة من الإجراءات الأساسية التي تنفذ بشكل منظم تحت شروط مخطط لها من اجل حل المشكلات بعد تحديدها ثم وصف العمليات التنظيمية الخاصة بها وتدعى تلك الإجراءات بالتوصيفات الاستكشافية (١٧٥ , P. , ١٩٨٣ , Reigeluth)

٢. تعريف لاندا (١٩٩٩ , Landa) بأنه : ذلك الأنموذج الذي يتبنى تعليم أساليب التنظيم الاستكشافي للمعرفة وتفكيك الأساليب إلى عمليات اولية صغيرة تخدم مستويات جميع الطلبة ويعتمد على مجموعة من الاستراتيجيات التي تتوحد بخطوات متسلسلة (٣٤٥ , P. , ١٩٩٩ , Landa)

التعريف الإجرائي

خطة متكاملة تتضمن مجموعة من الإجراءات والاستراتيجيات المتبعة في التخطيط للتدريس تضمنت خطوات متسلسلة هي (الفكرة الأساسية للانموذج ، مرحلة التحليل ، مرحلة التركيب ومرحلة التركيب المتقدم) .

ثانياً : انموذج كمب Kemb Model

١. تعريف (قطامي وآخرون ، ٢٠٠٣) بأنه : مجموعة الإجراءات ذات تتابع وتسلسل منطقي ليس له ترتيب ثابت مما يعطيه مرونة لحذف بعض العناصر أو تعديلها يركز على تحديد حاجات المتعلم والاهداف والاولويات والمعوقات فضلاً عن التقويم ومن خصائصه النظرة الشاملة التي تأخذ بعين الاعتبار كل العناصر الرئيسة في عملية التخطيط للتعليم . (قطامي وآخرون ، ٢٠٠٣ ، ص٢٥٣)

٢. تعريف (كمب ، ٢٠٠٨) مجموعة من الإجراءات التي تستخدم في الموقف التعليمي تنفذ عبر خطوات متسلسلة ومرتبة ترتيباً مرناً أي يمكن تقديم خطوة بدل خطوة أخرى أو تعديلها وهي (المواضيع والاهداف العامة ، خصائص الطلبة ، الأهداف التعليمية ، محتوى المادة ، اختبار المعرفة المسبقة ، الخدمات المساندة ، نشاطات ومواد التعليم / التعلم والتقويم) (كمب ، ٢٠٠٨ ، ص٢٧)

التعريف الإجرائي

مجموعة من الإجراءات التي تمارس عند التدريس واعداد الخطط التدريسية تمت وفق خطوات متتابعة ومتسلسلة مرنة هي (المواضيع والاهداف العامة ، خصائص الطلبة ، الأهداف التعليمية ، محتوى المادة ، اختبار المعرفة المسبقة ، الخدمات المساندة ، نشاطات ومواد التعليم / التعلم والتقويم)

ثالثاً : التحصيل (Achievement)

١. تعريف وبستر (Webster ، ١٩٩٦) النتيجة النوعية والكمية المكتسبة خلال بذل جهد تعليمي معين (Webster ، ١٩٩٦ ، P. ٩) .

٢. تعريف اكسفورد (Oxford ، ١٩٩٨) النتيجة المكتسبة لانجاز أو تعلم شيء ما بنجاح وبجهد ومهارة (Oxford ، ١٩٩٨ ، P. ١٠)

التعريف الإجرائي

مستوى الانجاز المعرفي الذي تحققه طالبات الصف الثاني المتوسط عينة البحث في مادة علم الاحياء مقدراً بالدرجات التي يحصلن عليها في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض .

رابعاً : الاستبقاء (Retention)

١. تعريف (الكبيسي والداهري ، ٢٠٠٠) خزن وحفظ الانطباعات في الذاكرة عن طريق تكوين ارتباطات بينها تشكل وحدات من المعاني (الكبيسي والداهري ، ٢٠٠٠ ، ص٨٩) .

٢. تعريف (شكشك ، ٢٠٠٥) قدرة المتعلم على الاحتفاظ بالاستجابة اكبر قدر ممكن من الزمن (شكشك ، ٢٠٠٥ ، ص١٩٩) .

التعريف الإجرائي

مقدار المعلومات الباقية في أذهان طالبات الصف الثاني المتوسط (عينة البحث) في مادة علم الاحياء مقاساً بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات في الاختبار التحصيلي عند اعادة تطبيقه مرة ثانية بعد اسبوعين من تطبيقه في المرة الأولى من دون تعريض الطالبات لأي خبرات بين الاختبارين .

خامساً : الطريقة التقليدية

١. تعريف (كويران ، ٢٠٠١) : الطريقة التي يتولى فيها المعلم (المدرس) عرض أو إلقاء المعلومات والتلاميذ (الطلبة) يتقبلونها ويخزنونها في ذاكرتهم وتتحدد إجراءات سير الدرس فيها على أساس البنية المعرفية للموضوع المراد معالجته وتكون اللغة المعززة بالوسائل التعليمية هي واسطة النقل الأساسية فيها (كويران ، ٢٠٠١ ، ص١٣٠)

٢. تعريف (الربيعي ، ٢٠٠٦) : الطريقة التي تعتمد على مبدأ المعلم مصدر المعرفة حيث يقوم بدور كبير بالقاء المحاضرة بأسلوب اخباري ويكون فيه موقف الطلبة هو تلقي المعلومات ولا يكتمل معنى المحاضرة واخذها دون التوجه إلى المتلقين ومحاولة التأثير فيهم واقتناعهم (الربيعي ، ٢٠٠٦ ، ص٥٠)

التعريف الإجرائي

الطريقة التي اتبعت عند تدريس المادة العلمية للفصول الخمسة الأولى من كتاب علم الاحياء للصف الثاني المتوسط لطالبات المجموعة الضابطة وعلى وفق الخطط التي اعدت لهذا الاجراء .

الفصل الثاني

مدخل إلى المنحى المنظومي

نظام التدريس

يميل الكثيرون إلى التعامل مع التدريس على انه نظام أو منظومة له مدخلات وعمليات ومخرجات (الحميدان ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٠) ، فالمدخل المنظومي في التدريس والتعليم والتربية طريقة تحليلية للتخطيط ونظامية تمكننا من التقدم نحو الأهداف المحددة سلفاً وذلك بواسطة عمل منضبط ومرتب للأجزاء التي يتألف منها النظام كله ، وتتكامل وتتشابك وتتفاعل تلك الأجزاء وفقاً لوظائفها التي تقوم بها في النظام الكلي الذي يحقق الأهداف التي تحددت للمهمة ، وهذه المنظومة في حالة تغير ديناميكي دائم (مازن ، ٢٠٠٩ ، ص ٨١) .

إن النظام الكامل يتألف من أربعة أجزاء مهمة هي :

١. المدخلات (Input) : وتشمل العناصر التي تدخل النظام من اجل تحقيق هدف أو أهداف معينة ، وفي تصميم التدريس تتكون من المدخلات البشرية مثل المعلم والمتعلمين ومجموعة الاقران ، والمدخلات البيئية مثل الخصائص المادية للغرفة الدراسية والمواد التعليمية والمدخلات الخاصة بالمحتوى ومنها الموضوعات والاهداف والخبرات والمهارات المتصلة بالدرس (عفانة والخزندار ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٨) .
٢. العمليات (Processes) : تشمل الطرق والاساليب التي تتناول مدخلات النظام بالمعالجة بحيث تأتي بالنتائج التي يراد تحقيقها ، وتشمل العمليات في النظام التعليمي التفاعل مع الطلبة ، تنظيم جهودهم وتوجيهها نحو تحقيق غايات النظام (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص ٨٥) .
٣. المخرجات (Output) : تمثل النتائج النهائية التي يحققها النظام وهذه النتائج هي دليل نجاح النظام ومقدار انجازاته ويعبر عنها بالتغيرات الحاصلة في سلوك المتعلمين (احمد ، ٢٠٠٢ ، ص ٢٣٠) .
٤. التغذية الراجعة (Feed back) : تمثل المعلومات التي تأتي نتيجة وصف المخرجات وتحليلها في ضوء معايير خاصة تحدد الأهداف الخاصة الموضوعة للنظام (عفانة والخزندار ، ٢٠٠٩ ، ص ٢٩) ، فالتغذية الراجعة تضمن تحليل بيانات التقييم وما يترتب على ذلك من اعادة النظر للتصميم وتعديله (إبراهيم ، ٢٠٠٤ ، ص ٥٠١) . وترتبط متغيرات أي نظام تدريسي عادة بعلاقات ثنائية وكلية ويؤدي غياب أي علاقة ثنائية أو كلية إلى تحلل النظام التدريسي أو عدم كفاءته (عبيد وآخرون ، ٢٠٠١ ، ص ١٣٠) .

دواعي تطبيق المدخل المنظومي في التربية والتعليم

١. لمواجهة الثورة المعلوماتية الهائلة .
٢. الحاجة إلى اثراء البيئة التعليمية بالأنشطة والفعاليات التي تحقق الأهداف التعليمية بصورة أكثر ايجابية وفاعلية .
٣. حل المشكلات التربوية والتعليمية بطريقة سريعة وأكثر فاعلية .
٤. تحسين كافة عناصر العمل التربوي والتعليمي بشكل مستمر ومباشر وسريع .
٥. العيوب الراهنة التي تشوب مناهجنا الدراسية والحاجة الماسة للاخذ بالمنحى المنظومي .

أهداف منحى النظم

١. رفع كفاءة التعليم والتعلم .
٢. جعل مواد العلوم من المثيرات التي تجذب اهتمام الطلبة .
٣. انماء القدرة على التفكير المنظومي لدى الطلبة ليكون قادراً على الرؤية المستقبلية الشاملة .
٤. انماء القدرة على التحليل والتركيب وصولاً للإبداع .
٥. انماء القدرة على استخدام المدخل المنظومي عند تناول أي مشكلة لوضع الحلول الإبداعية لها .
٦. تنمية القدرة على التفاعل الايجابي مع النظم البيئية التي يعيش فيها . (فهيم وعبد الصبور ، ٢٠٠١ ، ص ١٣٦) .

أولاً : انموذج لاند

يعد ليف لاند (Lav.N. Landa) من مؤسسي علم التصميم التعليمي – التعليمي وقدم النظرية التنظيمية الاستكشافية (Algo - Heuristic) ، اطلق على النظرية التنظيمية الاستكشافية ذات التوجه المعرفي بمنظومة لاند (Landamatic) والتي تتعامل مع التحليل المعرفي والعلمي والتنظيمي للمعرفة والتي يتطلبها اكتساب المعرفة وتطبيقها في تكوين المهارات والقابليات المعرفية والنفسية (P. ٣٤٥ , ١٩٩٩ , Landa) ، واتجاه لاند مشابه لاتجاه أوزبل (Ausubel) في فكرته عن منظومة المعلومات والتي تشتمل على أهم الافكار والمفاهيم العامة وتنظيمها بشكل يتسلسل من العام إلى الأقل عمومية بشكل هرمي ويشابه برونر إذ يرى ان المحتوى الأساسي المطلوب تعلمه يجب ان يكتشف بتوجيه متدرج (P. ٦٥ , ١٩٨٣ , Landa) ، ومنطلق لاند يظهر في

ان عملية التعلم ما هي الا عملية تحكم ذاتي يقوم المتعلم من خلالها بضبط المثيرات الخارجية وتوجيهها بطريقة تكفل له تحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة بعكس التعلم غير المضبوط الذي ستكون نتيجته الاخفاق وان تحقق شيء فسيتم عن طريق الصدفة وبشكل عشوائي (دروزة ، ٢٠٠٠ ، ص ١٤٧) .
خطوات الأنموذج التعليمي لاندرا

١. القاعدة أو الفكرة الأساسية للأنموذج : يتم فيها تحليل العمليات العقلية المعقدة إلى عمليات اولية وتحت شروط محددة (Algorithmic) أو شروط غير محددة (Heuristic) تتألف العمليات من سلسلة من الإجراءات الأساسية التي تنفذ بشكل منظم تحت شروط مخطط لها من اجل حل المشكلات وذلك بعد تحديدها ووصف العمليات التنظيمية الخاصة بها ، ومن سلسلة من الإجراءات غير الأساسية التي لا تتشابه في طرائق تنفيذها ولا تتحدد بشروط متشابهة وتدعى بالتوصيفات الاستكشافية (Reigeluth , P. ١٧٥ , ١٩٨٣) وقد صنف لاندرا العمليات إلى نوعين هما :

أ. العمليات الحركية (Motor Operations) : العمليات التي تنقل أو تحول الشكل المادي فمثلاً يستطيع المتعلم ان يكون شيئاً مادياً ويغير في شكله أو حجمه أو خصائصه .
ب. العمليات المعرفية (العقلية) (Cognitive Operations) : يقصد بها قدرة المتعلم على ان يغير الشكل المادي أو حجمه بدماعه في التصور المادي لذلك الشيء (Landa , P. ١٦٨-١٧١ , ١٩٨٠) .
٢. مرحلة التحليل : تتضمن :

أ- تحديد حاجات المتعلمين التعليمية ويعتمد ذلك على طبيعة المادة والموضوع المطلوب تعلمه إذ تختلف الحاجات من مادة لأخرى ومن موضوع لآخر .

ب- تحديد خصائص المتعلمين ويتم ذلك حسب متطلبات وحاجات تعلمهم للمادة المطلوبة ، ويعني تحليل خصائص المتعلمين الوقوف على مدى استعدادهم لاستقبال الخبرة موضوع التصميم ومعرفة ما إذا كان هنالك ملائمة بين خصائصهم وأساليب التقويم المتبعة (قطاعي وقطامي ، ١٩٩٤ ، ص ١٧٨) .

ج- المحتوى التعليمي يعرف المحتوى بأنه ذلك الجزء من المعرفة الذي اختير للمساعدة في تحقيق أهداف تربوية ، يرى لاندرا ان المتعلم بإمكانه ان يمتلك المعرفة المتصلة بالهدف المادي وهذه المعرفة لا تجعله قادراً على انجاز العمليات بصورة آلية ، إذ ربما يوجد موقف يتعارض مع تلك المعرفة والعملية ، وبهذا الموقف يتقن العمليات الحركية والمعرفية وينفذها بنجاح أثناء حل مسائل معينة واداء بعض الفعاليات ولكنه غير مدرك بما يقوم به أثناء أداء الفعالية فهو يمتلك اتقاناً آلياً للعمليات دون معرفته بمسوغات ومسببات تلك العمليات ، أي انه غير قادر على اعطاء تفصيل كسفي حولها (Landa , P. ١٦٩ , ١٩٨٠) . وصنف لاندرا المعرفة إلى ثلاث صيغ أو اشكال هي :

١. التصورات (Images) : حيث يكون المتعلم تصوراً حسيّاً أو ادراكياً (Aperceptive) عندما يلاحظ الأشياء المادية ، أما في حالة غمض العينين فانه يكون تصوراً عقلياً أو ذهنياً .
٢. المفاهيم (Concepts) : فالمفهوم هو شكل من اشكال المعرفة يمثل هدفاً مادياً وهذا الهدف يسلك بوصفه منظومة من خصائص ذلك الشيء واستخداماته وهو ينمو عبر الزمن ويزداد بوضوح الفهم المعلوماتي أو التقني لدى الفرد .

٣. الافتراضات (Propositions) : ان معرفة المعلومات التي تربط ذلك الشيء المادي بالاشياء الأخرى وعناصره المكونة له ، فان هذه المعرفة تعبر عن نفسها بصيغة افتراضات والمفاهيم والافتراضات شيئان مختلفان . (Landa , P. ١٧١ , ١٩٨٠)

د- إستراتيجية التعليم : للربط بين حاجات المتعلمين وخصائصهم من جهة وتقديم المحتوى من جهة أخرى لابد من وسيلة تربط بينهما ويتم ذلك من خلال تسمية الإستراتيجية التعليمية المناسبة ، يشير لاندرا إلى أربع استراتيجيات هي :

١. الاكتشاف الموجه : حيث يوجه المدرس الأسئلة إلى طلبته ومن خلالها يبدأ الطلبة بالاستجابة لهذه الأسئلة بحيث يعطي كل طالب استجابة يقوم باكتشافها بنفسه لكل سؤال (الربيعي ، ٢٠٠٦ ، ص ٩٨) .
٢. الشرح والتوضيح : يتناول المدرس (المعلم) المادة الدراسية بالتفسير والتوضيح ويشرح كل جزء من اجزائها بشكل تدريجي (دروزة ، ٢٠٠٠ ، ص ١٨٦) .

٣. المزاجية بين الإستراتيجيتين (الاكتشاف الموجه ، الشرح والتوضيح) .
٤. تدرج كرة الثلج : هذه الإستراتيجية تسمح للمتعلم بالانتقال إلى الاجراء أو العملية التعليمية اللاحقة وذلك بعد اتقان العملية الأولى ، وتسمى هذه الطريقة بالطريقة التراكمية والتي تكون على وفق التتابع الآتي :

١. تعلم العملية الأساسية الأولى في السلسلة وتمارس بمفردها .

٢. تعلم العملية الأساسية الثانية في السلسلة وتمارس بمفردها ثم تمارس مع العملية الأساسية الأولى .

٣. تعلم العملية الأساسية الثالثة في السلسلة وتمارس بمفردها ثم تمارس مع العمليتين الأولى والثانية بصورة مشتركة حتى تتم ممارسة جميع العمليات معاً . (Landa , ١٩٨٠ , P. ١٩٧-١٩٨)

هـ- تحديد الأهداف السلوكية : ويعد موجهاً لعمليات التدريس ، وفي الوقت نفسه يتطلب خططاً وأنشطة تعليمية وأساليب مختلفة لتحقيقه ، ويجب ان يصاغ في ضوء حاجات واستعدادات الطلبة . (عبد الهادي ، ٢٠٠١ ، ص ٣١) وفي ضوء محتوى المادة التعليمية وان الأهداف السلوكية ذات أهمية للمتعلم إذ انها تشعره بالاهتمام بالموضوع العلمي ومن خلالها يستطيع المتعلم معرفة تقدمه في العملية التعليمية .

٣. مرحلة التركيب : تتضمن هذه المرحلة ما يأتي : (أ) عرض المفهوم المراد تعلمه ، (ب) حجب المفهوم ، (ج) عرض ووصف خصائص هذا المفهوم

٤. مرحلة التركيب المتقدم : لاجل الوصول إلى عمليات أكثر تعقيداً يتم التحويل للعمليات العقلية من خلال القيام بمجموعة من النشاطات .

المبادئ التي يتبناها النموذج لاند

١. تعليم أساليب التنظيم الاستكشافي للمعرفة أكثر أهمية من تعليم المعرفة .

٢. تعلم الأساليب من خلال المعالجة وعرض البيانات .

٣. ان اكتشاف الأساليب أكثر أهمية من اعطائهم صيغ الأساليب جاهزة

٤. تفكيك الأساليب إلى عمليات أولية صغيرة تخدم مستويات جميع الطلبة . (Landa , ١٩٧٦)

ثانياً : النموذج كيمب (Kemb Model)

يعد كيمب من أوائل المشهورين في علم تصميم التدريس ، طور نظامه في كتاب متخصص وكان بعنوان (١٩٨٥ ، The Instructional design process) يمتاز النموذج كيمب بالمرونة والديناميكية وان هناك علاقات متبادلة بين عناصره .

خطوات النموذج كيمب

يتكون النموذج من ثماني خطوات أساسية هي :

١. تحديد المواضيع والأهداف العامة : يتم اختيار المواضيع الرئيسة المراد معالجتها من المحتوى ثم تصاغ الأهداف ، ان جميع البرامج التعليمية مبنية على أهداف عريضة ، ويمكن ان تصاغ بشكل أكثر تحديداً في عبارات واضحة ، ثم اختيار واحداً أو أكثر من الأهداف التي تمثل موضوعاً للتعليم . (كيمب ، ٢٠٠٨ ، ص ٣٤-٣٥)

٢. تحديد خصائص المتعلمين الثقافية والاجتماعية والاقتصادية وفئاتهم العمرية وطريقة تفكيرهم ، وهي عناصر مؤثرة في بيئة التدريس . (الحميدان ، ٢٠٠٥ ، ص ٧٣) ، فهي تساعد في تخطيط البرامج التعليمية واختيار الموضوعات والمحتوى التعليمي وتحديد الأهداف السلوكية والأنشطة التعليمية والوسائل التعليمية المناسبة فضلاً عن اختيار إستراتيجية التدريس الأمثل . (كيمب ، ٢٠٠٨ ، ص ٤١)

٣. أهداف التعلم : ان التعلم هو نتاج عملية التعليم لذا فجميع الأهداف يجب ان تصاغ في عبارات تمثل النشاطات التي ستؤدي إلى تعلم الطالب . (كيمب ، ٢٠٠٨ ، ص ٤٣) ، فهي تساعد على اختيار أوجه النشاط التعليمي المناسبة وطرائق التدريس والوسائل التعليمية المناسبة ، وهي تساعد في الحكم على مدى نجاح عملية التعليم / التعلم . (السعدي ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٢)

٤. محتوى الموضوع (المادة) : يعد المحتوى نقطة البداية التقليدية للتعليم ولما كان الكتاب المقرر المرجع التعليمي الرئيسي الذي يقرر الأهداف ، المحتوى والتسلسل التعليمي فان كل التعليم يتركز حول الكتاب المقرر . (كيمب ، ٢٠٠٨ ، ص ٧٨)

٥. الاختبار القبلي (اختبار المعرفة المسبقة) : يهدف إلى تحديد مدى معرفة الدارس للمتطلبات القبلية اللازمة لدراسة الموضوعات . (جرادات وآخرون ، ٢٠٠٨ ، ص ١١٦) ، وهناك هدف آخر للاختبار القبلي وهو انه عندما يقرأ الطلبة أسئلة الاختبار القبلي ستثير اهتمامهم بالموضوع وبالتالي يثير الرغبة لديهم في دراسة الموضوع . (كيمب ، ٢٠٠٨ ، ص ٨٦-٨٧)

٦. نشاطات ومصادر التعليم / التعلم : يتم تحديد إستراتيجية التدريس المناسبة وهي في مجملها مجموعة من إجراءات التدريس المختارة سلفاً والتي يخطط لاستخدامها أثناء تنفيذ التدريس ، بما يحقق الأهداف التدريسية المرجوة بأقصى فاعلية ممكنة ، وفي ضوء الامكانيات المتاحة . (زيتون ، ٢٠٠١ ، ص ٢٨١) ، ثم بعدها يتم اختيار المواد لتوفير الخبرات التعليمية ومن الأساليب الرئيسة للتعليم والتعلم ، أسلوب

العرض ويخدم في تحقيق وانجاز مواضيع جديدة ، واسلوب التفاعل التعليمي / التعليمي المدرسون والطلبة أو الطلبة أنفسهم معاً في مجموعات صغيرة لمناقشة موضوع معين . (كمب ، ٢٠٠٨ ، ص٨٩-١٠٦) ، التعلم التعاوني هو احد أساليب التعلم التي تتطلب من الطلبة العمل في مجموعات صغيرة لحل مشكلة ما أو لاكمالاً عمل أو مهمة بعينها ، أو لتحقيق هدف سبق تحديده . (ابراهيم ، ٢٠٠٤ ، ص٧٢٣) ، وهدف التعلم التعاوني اتقان المجموعة المهارات أو الأساليب أو التعينات . (الحيلة ، ٢٠٠٢ ، ص١٩٧)

٧. الخدمات المساندة : يجب الاخذ بالاعتبار تنسيق البرامج المخططة والجوانب العملية للمؤسسة كجداول برامج الطلبة خدمات الإرشاد... الخ ، وأيضاً تهيئة ومراعاة الأجهزة والوسائل التعليمية والتسهيلات الخاصة بكل موضوع .

٨. التقويم : هو عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات لتحديد مدى تحقيق الأهداف التدريسية من قبل الطلاب واتخاذ قرارات بشأنها . (عودة ، ٢٠٠٢ ، ص٢٦) ، وهو يمثل تغذية راجعة مستمرة وتشير إلى مدى فاعلية التعليم بجميع جوانبه (الحيلة ، ٢٠٠٣ ، ص٧٩)

دراسات سابقة

المحور الأول : الدراسات التي تناولت انموذج لاندا

١. دراسة (الحافظ ، ٢٠٠٢)

هدفت إلى بناء تصميم تعليمي / تعليمي على وفق نظرية لاندا التنظيمية – الاستكشافية لتجارب الكيمياء الفيزيائية ، والكشف عن اثره في عمليات العلم والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الثاني / قسم الكيمياء . تكونت عينة الدراسة من (٤٧) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني / قسم الكيمياء / كلية التربية / جامعة الموصل ، قسموا على مجموعتين الأولى تجري التجارب المختبرية على وفق التصميم التعليمي / التعليمي ، والثانية تجري التجارب على وفق الطريقة الاعتيادية ، كوفئت المجموعتان في متغيرات (الجنس، العمر الزمني ، الذكاء ، المعدل العام للصف الأول ، المعلومات السابقة وعمليات العلم) . تم اعداد اختبارين الأول اختبار عمليات العلم تألف من (٢٥) فقرة تم التحقق من صدقه وثباته ، والاختبار الثاني هو الاختبار التحصيلي تألف من (٤٢) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد موزعة على مستويات تصنيف ميرل ، استغرقت التجربة (١٢) اسبوعاً ونفذت (٩) تجارب مختبرية بواقع ثلاث ساعات لكل تجربة استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، وظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين يجرون تجارب الكيمياء الفيزيائية على وفق التصميم التعليمي / التعليمي على المجموعة الضابطة الذين يجرون التجارب المختبرية نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في عمليات العلم والتحصيل الدراسي . (الحافظ ، ٢٠٠٢ ، ص٥٥-٨٧)

٢. دراسة (العباسي ، ٢٠٠٥) (فاعلية انموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الاعدادي نحو الكيمياء) هدفت إلى تحديد فاعلية انموذج لاندا في تحصيل طلاب الصف الرابع الاعدادي واتجاهاتهم نحو الكيمياء . تكونت العينة من (٧٠) طالباً من طلاب الصف الرابع الاعدادي وزعوا على مجموعتين تجريبية درست باستخدام انموذج لاندا وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية بواقع (٣٥) طالباً في كل مجموعة . تم اجراء التكافؤ في متغيرات (العمر الزمني ، الذكاء والتحصيل في مادة الكيمياء للصف الثالث المتوسط) . اعد الباحث اختباراً تحصيلياً تألف من (٣٥) فقرة منها فقرتان مقاليتان ، (١٠) فقرات موضوعية من نوع صح وخطأ و(٨) فقرات من نوع التكميل و(١٥) فقرة من نوع اختيار من متعدد لمستويات تصنيف ميرل (تذكر ، تطبيق ، اكتشاف) وتم التحقق من صدقه ، أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة اعادة الاختبار استغرق التدريس (٧) اسابيع بمعدل (٣) ساعات اسبوعياً ، استخدم الباحث الاختبار التائي ، اظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست الكيمياء على وفق انموذج لاندا على طلاب المجموعة الضابطة التي درست الكيمياء بالطريقة الاعتيادية بدلالة معنوية في كل من التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء . (العباسي ، ٢٠٠٥ ، ص٥٧-٩١)

المحور الثاني : الدراسات التي تناولت انموذج كمب

١. دراسة (العنبيكي ، ٢٠٠٥) (فاعلية انموذج كمب في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة) هدفت إلى تحديد فاعلية انموذج كمب في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة ، تكونت العينة من (٧٠) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط بواقع (٣٥) طالبة للمجموعة التجريبية و(٣٥) طالبة للمجموعة الضابطة ، تم اجراء التكافؤ في متغيرات (العمر الزمني ، الذكاء ، درجات الطالبات في مادة العلوم العامة للعام السابق) ، اعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً تألف من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد تم التحقق من صدقه ، أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة اعادة الاختبار ، استغرق التدريس (٩) اسابيع بمعدل (٤) حصص في الأسبوع ، استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج كمب على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة

الاعتيادية في التحصيل . (العنكي ، ٢٠٠٥ ، ص ٤٤-٧٢)

٢. دراسة (الربيعي ، ٢٠٠٧) (اثر تدريس الجغرافية على وفق انموذج كمب في اكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس الأدبي) وهدفت إلى معرفة اثر تدريس الجغرافية على وفق انموذج كمب في اكتساب المفاهيم واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس الأدبي ، تكونت العينة من (٧٥) طالبة من طالبات الصف الخامس الأدبي بواقع (٣٩) طالبة للمجموعة التجريبية و(٣٦) طالبة للمجموعة الضابطة ، تم اجراء التكافؤ في متغيرات (العمر الزمني ، الذكاء ، التحصيل الدراسي للأبوين ، درجات نصف السنة في مادة الجغرافية) ، اعدت الباحثة اختباراً لقياس اكتساب المفاهيم الجغرافية تألف من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بحسب تصنيف بلوم للمستويات الثلاثة الأولى (تذكر ، فهم ، تطبيق) تم التحقق من صدقه ، أما الثبات فقد تم حسابه بطريقة اعادة الاختبار ، استغرق التدريس (٩) اسابيع بمعدل (٣) حصص في الأسبوع ، استخدمت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق انموذج كمب على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها . (الربيعي ، ٢٠٠٧ ، ص : ص - ظ)

تحليل الدراسات السابقة

أولاً : الدراسات التي تناولت انموذج لاند

١. هدف الدراسة : هدفت دراسة (الحافظ ، ٢٠٠٢) إلى تصميم انموذج تعليمي ، في حين هدفت دراسة (العباسي ، ٢٠٠٥) إلى معرفة فاعلية انموذج لاند ، أما هدف البحث الحالي فهو مقارنة انموذجي لاند وكمب ، وبالنسبة للمتغيرات التابعة ، وكان متغيران في دراسة (الحافظ ، ٢٠٠٢) ودراسة (العباسي ، ٢٠٠٥) وكذلك البحث الحالي ، كان هناك متغيران تابعان هما (التحصيل ، الاستبقاء) .

٢. التصميم التجريبي :

استخدمت دراسة (الحافظ ، ٢٠٠٢) ودراسة (العباسي ، ٢٠٠٥) تصميماً تجريبياً ذي مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة مع الاختبار البعدي ، أما البحث الحالي فتضمن مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة تعرضت بعدها لاختبار التحصيل والاستبقاء .

٣. حجم العينة : تباين حجم العينة إذ بلغ (٤٧) طالباً وطالبة في دراسة الحافظ و(٧٠) طالباً في دراسة العباسي ، أما البحث الحالي فبلغ حجم العينة (٩٠) طالبة.

٤. المرحلة الدراسية : طبقت دراسة الحافظ على المرحلة الجامعية ، في حين طبقت دراسة العباسي في المرحلة الإعدادية ، أما البحث الحالي فقد اعتمد المرحلة المتوسطة مجالاً للتطبيق

٥. المواد الدراسية : تباينت الدراسات السابقة في المواد الدراسية ، تناولت دراسة الحافظ مادة الكيمياء الفيزيائية ، في حين تناولت دراسة العباسي مادة الكيمياء ، أما البحث الحالي فقد تناول مادة علم الاحياء .

٦. الأدوات المستخدمة : استخدمت اداتين هما (اختبار عمليات العلم واختبار التحصيل الدراسي) في دراسة الحافظ (واختبار التحصيل ومقياس الاتجاه) في دراسة العباسي ، أما في البحث الحالي فقد استخدم اختبار التحصيل والاستبقاء ، كما تباينت الدراسات السابقة في أنواع الصدق والثبات المستخدمة ، ودراسة العباسي استخدمت الصدق الظاهري وصدق المحتوى والثبات بطريقة اعادة الاختبار ، أما دراسة الحافظ فاستخدمت (صدق التمييز ، صدق التكوين الفرضي ، الصدق الذاتي ، الصدق الظاهري ، صدق المحتوى) والثبات بطريقة معادلة كيودر ريتشاردسون - ٢٠ ، معادلة كروبناخ - ألفا ، أما البحث فقد اتفق مع دراسة العباسي في استخدام الصدق ، أما الثبات فاستخدم معادلة كيودر ريتشاردسون - ٢٠ .

٧. مدة التجربة : تباينت مدة التجربة في الدراسات السابقة ، فقد كانت (١٢) اسبوعاً في دراسة الحافظ و(٧) اسابيع في دراسة العباسي ، أما في البحث الحالي فقد استغرقت التجربة (١١) اسبوعاً .

٨. الوسائل الإحصائية : استخدم الاختبار التائي في دراسة الحافظ ، دراسة العباسي ، أما البحث الحالي تحليل التباين الاحادي وطريقة توكي .

٩. النتائج : اظهرت نتائج الدراستين السابقتين تفوق التصميم التعليمي والانموذج في التدريس لصالح المجموعة التجريبية وهذا يتفق مع نتائج الدراسة الحالية إذ تفوقت المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام انموذج لاند على المجموعة الضابطة .

ثانياً : الدراسات التي تناولت انموذج كمب

١. هدف الدراسة : هدفت الدراستان إلى معرفة تأثير انموذج كمب ، أما هدف البحث الحالي معرفة اثر استخدام انموذجي لاند وكمب ، وبالنسبة للمتغيرات التابعة فكان متغيراً واحداً في دراسة العنكي ، وكان متغيران اثنان في دراسة الربيعي ، أما البحث الحالي فاتفق مع الدراسة التي تضمنت متغيرين تابعين .

٢. التصميم التجريبي : استخدمت دراسة العنكي ودراسة الربيعي التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا

- الاختبار البعدي ، أما عدد المجموعات فكان مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ، أما البحث الحالي فيتضمن مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة مع الاخذ بالاختبار البعدي .
٣. حجم العينة : تباين حجم العينة في الدراسات السابقة إذ بلغ (٧٠) طالبة في دراسة العنبيكي و(٧٥) طالبة في دراسة الربيعي ، أما البحث الحالي فبلغ حجم العينة فيه (٩٠) طالبة
٤. المرحلة الدراسية : تم تطبيق نموذج كعب في مراحل دراسية مختلفة فقد طبقت دراسة الربيعي على المرحلة الإعدادية ، في حين طبقت دراسة العنبيكي على المرحلة المتوسطة والبحث الحالي يتفق مع دراسة العنبيكي باقتصاره على المرحلة المتوسطة مجالاً للتطبيق .
٥. المواد الدراسية : تناولت دراسة العنبيكي مادة العلوم العامة وتناولت دراسة الربيعي مادة الجغرافيا أما البحث الحالي فقد تناول مادة علم الاحياء .
٦. الأدوات المستخدمة : استخدمت أداة واحدة (الاختبار التحصيلي) في دراسة العنبيكي ، في حين استخدمت (اختبار اكتساب المفاهيم ، الاستبقاء) في دراسة الربيعي ، أما في البحث الحالي فقد استخدم اختبار التحصيل واختبار الاستبقاء ، وتشابهت الدراستان السابقتان في استخدامهما للصدق والثبات ، إذ استخدمت الصدق الظاهري وصدق المحتوى والثبات بطريقة اعادة الاختبار ، أما البحث الحالي فقد اتفق معهما في استخدام الصدق ، أما الثبات فاستخدم معادلة كبودر رتشاردسون- ٢٠ .
٧. مدة التجربة : كانت (٩) اسابيع في دراسة العنبيكي ودراسة الربيعي أما في البحث الحالي فاستغرقت التجربة (١١) أسبوع .
٨. الوسائل الإحصائية : استخدم الاختبار التائي في دراسة الربيعي ودراسة العنبيكي أما البحث الحالي فاستخدم تحليل التباين الاحادي وطريقة توكي .
٩. النتائج : اظهرت النتائج تفوق الأنموذج وفاعليته في التدريس لصالح المجموعة التجريبية وهذا يتفق مع نتائج الدراسة الحالية التي اثبتت تفوق المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام انموذج كعب على المجموعة الضابطة .

الفصل الثالث إجراءات البحث

أولاً : اختيار منهج البحث

تم اعتماد المنهج التجريبي ، يعد المنهج التجريبي أكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة في الوصول إلى نتائج موثوق بها (عبد الحفيظ ومصطفى ، ٢٠٠٠ ، ص١٢٥) ، وفيه يستطيع الباحث ان يجري تغيير عامل أو أكثر من العوامل ذات العلاقة بموضوع الدراسة على نحو منتظم من اجل تحديد الأثر الناتج من هذا التغير في المتغير التابع يتضمن عادة ضبط المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في المتغير التابع باستثناء المتغير المستقبل (عودة وملكاوي ، ١٩٩٢ ، ص١١٩)

ثانياً : اختيار التصميم التجريبي

إن طبيعة المشكلة لها تأثير في اختيار التصميم الذي يلائمها ، والتصميم التجريبي يمثل الهيكل أو البناء العام للتجربة من اجل فحص فرضيات البحث (مايرز ، ١٩٩٠ ، ص١٦٤) ، تم اختيار التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبيتين المتأثرتين بالمتغير المستقل والمجموعة الضابطة كما في جدول (١)

جدول رقم (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية الأولى	انموذج لاندا	التحصيل
التجريبية الثانية	انموذج كعب	استبقاء المعلومات
الضابطة	الطريقة التقليدية	

ثالثاً : مجتمع البحث وعينه

١. مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث الحالي من طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للبنات في مركز محافظة كربلاء للعام الدراسي (٢٠٠٨-٢٠٠٩) تم مراجعة المديرية العامة لتربية كربلاء لمعرفة أسماء المدارس المتوسطة والثانوية للبنات للدراسة النهارية والتي تقع ضمن مركز محافظة كربلاء وعددها (٢٤) مدرسة وبلغ مجموع طالبات مجتمع البحث (٣١٢٥) طالبة .

٢. اختيار عينة البحث

ينبغي في كل بحث اختيار العينة التي تناسبه حجماً ووصفاً ويفترض ان تتمثل فيها معظم صفات المجتمع لكي نبتعد عن التحيز تنتخب العينة بطريقة عشوائية ، لذا تم اختيار مدرسة عشوائياً فكانت متوسطة ميسلون

للبنات (استبعدت المدارس التي لا تشتمل على ثلاث شعب) اختيرت الشعب (ب ، ج ، د) عشوائياً لتمثل مجموعات البحث ، حيث مثلت شعبة (ج) المجموعة التجريبية الأولى وشعبة (د) المجموعة التجريبية الثانية بينما مثلت شعبة (ب) المجموعة الضابطة ، بلغ عدد افراد مجموعات البحث (١٠٢) طالبة بواقع (٣٤) طالبة في شعبة (ج) و(٣٥) طالبة في شعبة (د) و(٣٣) طالبة في شعبة (ب) وبعد استبعاد بيانات الطالبات الراسبات لامتلاكهن الخبرة وعددهن (١٢) طالبة من المجموعات الثلاث (الابعاد احصائياً فقط) أصبح عدد طالبات عينة البحث في المجموعات الثلاث (٩٠) طالبة موزعات على المجموعات الثلاث كما في جدول (٢)

جدول (٢) يوضح توزيع طالبات عينة البحث

المجموعات	الشعبة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية الأولى انموذج لاندا	ج	٣٤	٤	٣٠
التجريبية الثانية انموذج كمب	د	٣٥	٥	٣٠
الضابطة	ب	٣٣	٣	٣٠
المجموع		١٠٢	١٢	٩٠

رابعاً : تكافؤ مجموعات البحث

تم اجراء التكافؤ بين المجموعات في (العمر الزمني ، الذكاء ، التحصيل السابق ، اختبار المعرفة المسبقة، المعدل العام) باستخدام تحليل التباين الاحادي وكما موضح بالجدول (٣)
جدول (٣) يوضح نتائج تحليل التباين الاحادي لمتغيرات (العمر الزمني ، الذكاء ، اختبار المعرفة المسبقة ، التحصيل السابق ، المعدل العام) لطالبات مجموعات البحث الثلاث

المتغير	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	النسبة الفائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	بين المجموعات	٢	٧٢,٩	٣٦,٤٥	٠,٥٤	٣,١١	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٧	٥٨٥٩,٨	٦٧,٣٥			
	المجموع	٨٩	٥٩٣٢,٧				
الذكاء	بين المجموعات	٢	٢٠٢,٢	١٠١,١	٢,٥١	٣,١١	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٧	٣٥٠٩,٩	٤٠,٣٤			
	المجموع	٨٩	٣٧١٢,١				
اختبار المعرفة	بين المجموعات	٢	٠,٩	٠,٤٥	٠,١	٣,١١	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٧	٣٩٥,٦٠٧	٤,٥٥			
	المجموع	٨٩	٣٩٦,٥٠٧				
درجة مادة العلوم العامة	بين المجموعات	٢	١٩٢,٣	٩٦,٢	٠,٤٦	٣,١١	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٧	١٨١٤١,٣٦	٢٠٨,٥			
	المجموع	٨٩	١٨٣٣٣,٦٦				
المعدل العام في	بين المجموعات	٢	٤٠٢,٣	٢٠١,١٥	٢,١٠	٣,١١	غير دالة
	داخل المجموعات	٨٧	٨٣٢٢,٨٩	٩٥,٦٩			

				٨٧٢٥,١٩	٨٩	المجموع	
--	--	--	--	---------	----	---------	--

أ. العمر الزمني (بالأشهر)

ومن ملاحظة الجدول (٣) نجد ان قيمة (F) المحسوبة هي (٠,٥٤) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٧,٢) هذا يعني ان المجموعات الثلاث متكافئة بالعمر الزمني.

ب. الذكاء

استخدمت المصفوفات المتتابعة التي اعدتها رافن (Raven) المعرق لقياس الذكاء (رافن ، ١٩٨٣ ، ص١-٦٠) ، طبق الاختبار على عينة البحث بتاريخ ٢٣/١٠/٢٠٠٨ ومن ملاحظة الجدول (٣) نجد ان قيمة (F) المحسوبة هي (٢,٥١) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٧,٢) وهذا يعني ان المجموعات الثلاث متكافئة بمتغير الذكاء .

ج. اختبار المعرفة المسبقة

تكون الاختبار من (٢٥) فقرة على وفق مستويات تصنيف بلوم (تذكر ، فهم ، تطبيق) تم عرضه على مجموعة من الخبراء حيث عدلت بعض الفقرات على وفق ما ابداه الخبراء ، طبق الاختبار على عينة البحث بتاريخ ٢٢/١٠/٢٠٠٨ ومن ملاحظة الجدول (٣) نجد ان قيمة (F) المحسوبة هي (٠,١) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٧,٢) هذا يعني ان المجموعات الثلاث متكافئة بمتغير المعرفة المسبقة .

د. درجة مادة العلوم العامة في الصف الأول المتوسط

تم الحصول عليها من سجل الدرجات المعد من قبل إدارة المدرسة ومن ملاحظة الجدول (٣) نجد ان قيمة (F) المحسوبة هي (٠,٤٦) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٧,٢) وهذا يعني ان المجموعات الثلاث متكافئة بمتغير التحصيل السابق .

هـ. المعدل العام

تم الحصول على المعدل العام لطالبات مجموعات البحث من سجل الدرجات المعد من قبل إدارة المدرسة ، وباستخدام تحليل التباين اظهرت النتائج الموضحة في جدول (٣) ومن ملاحظته نجد ان قيمة (F) المحسوبة هي (٢,١٠) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٧,٢) وهذا يعني ان المجموعات الثلاث متكافئة بمتغير المعدل العام .

ضبط المتغيرات

١. لضبط تأثير الخبرة التدريسية قامت الباحثة بنفسها بتدريس مجموعات البحث طيلة فترة التجربة .
٢. دُرست مجموعات البحث في المختبر أي ان المجموعات تعرضت للظروف نفسها .
٣. تم تطبيق أداة البحث : الاختبار التحصيلي تحت إجراءات وظروف متشابهة .
٤. اعيد الاختبار التحصيلي النهائي بعد مرور اسبوعين من تطبيق الاختبار التحصيلي الأول وتحت الإجراءات والظروف نفسها أيضاً .
٥. تم تنظيم جدول الدروس الأسبوعي لمجموعات البحث وكما في جدول (٤)

جدول رقم (٤) يوضح جدول الدروس الأسبوعي

اليوم	الحصة	الأولى	الثانية	الثالثة
الاثنين	مجموعة (١) انموذج لاندا	مجموعة (٢) انموذج ككب	مجموعة (١) انموذج لاندا	مجموعة (٢) انموذج ككب
الثلاثاء	مجموعة (٢) انموذج ككب	مجموعة (١) انموذج لاندا	مجموعة (٢) انموذج ككب	مجموعة (١) انموذج لاندا

٦. لم تتعرض مجموعات البحث إلى حوادث مصاحبة أو اندثار تجريبي أما عامل النضج فما يحدث من نضج يعود على افراد جميع المجموعات .

٧. الحرص على سرية البحث

٨. الفترة الزمنية : استغرقت التجربة (١١) اسبوعاً للفترة من الثلاثاء الموافق ٢١/١٠/٢٠٠٨ ولغاية الاثنين ٢٠٠٩/١/٥ حيث تطبيق آخر اختبار وهو اختبار الاستبقاء ، أما التدريس الفعلي فقد بلغ (١٨) حصة تدريسية بواقع (٢) حصة لكل مجموعة اسبوعياً .

رابعاً : مستلزمات البحث

١. تحديد المادة العلمية

حددت المادة العلمية لموضوعات البحث بـ (الفصول الخمسة الأولى) من كتاب علم الاحياء للصف الثاني المتوسط وهي : الفصل الأول : المقدمة – فروع علم الاحياء – خصائص الحياة ، الفصل الثاني : تصنيف الكائنات الحية ، الفصل الثالث : عالم الطليعات ، الفصل الرابع : عالم الفطريات ، الفصل الخامس : عالم النبات .

٢. صياغة الأهداف السلوكية

تم صياغة الأهداف السلوكية لمحتوى الفصول الخمسة الأولى ، وقد بلغ عددها (١٢٢) هدفاً سلوكياً حسب تصنيف بلوم للمستويات الثلاثة الأولى (تذكر ، فهم ، تطبيق) وكان عددها (٥٢) هدفاً في مستوى التذكر ، (٥٤) هدفاً في مستوى الفهم ، (١٦) في مستوى التطبيق (جدول ٥) ، للتأكد من صلاحية هذه الأهداف وسلامة صياغتها وشمولها للمحتوى عرضت على عدد من الخبراء واجريت بعض التعديلات البسيطة في ضوء آرائهم ومقترحاتهم ، وقد تم اخضاع نسب الاتفاق إلى اختبار مربع كاي ، وانحصرت قيمة مربع كاي بين ١٣-٦,٢٤ وهي قيم دالة إذ ان قيمة مربع كاي الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجة حرية (١) هي ٣,٨٤ .

التدريس على وفق نموذج لاندا

تم استخدام انموذج لاندا تبعاً لمراحل الأنموذج ولغرض تحديد حاجات الفئة المستهدفة تم توجيه استبيان استطلاعي لعينة من (٣٠) طالبة وعدد من مدرسات المادة ، اظهرت النتائج ان هناك مجموعة من الحاجات بلغ عددها (١٠) هي :

١. عدم وضوح أهداف كل درس .
٢. أسلوب عرض الدرس غير مشوق .
٣. قلة النشاطات التفكيرية في كل درس .
٤. عدم كفاية الامثلة التوضيحية لكل موقف تعليمي .
٥. قلة استخدام الرسوم التوضيحية والمخططات المعرفية .
٦. قلة الوسائل التعليمية التوضيحية .
٧. ضعف قدرة الطالبات على تنظيم افكارهن ومعلوماتهن .
٨. طريقة التدريس غير فعالة واعتمادها بالدرجة الأولى على الحفظ .
٩. عدم اتاحة الفرصة لجميع الطالبات بالمشاركة في الدرس .
١٠. قلة استخدام المختبر .

كما تم التعرف على الخصائص المشتركة لطالبات عينة البحث من خلال استمارة جمع المعلومات ومن البطاقة المدرسية . التدريس على وفق انموذج كعب تم استخدام انموذج كعب لتدريس المادة العلمية وتبعاً لخطوات الأنموذج المذكورة سابقاً وتم التعرف على خصائص عينة البحث من خلال استمارة جمع المعلومات والتي ذكرت في انموذج لاندا ، وكانت الاستراتيجيات المنتقاة هي (العرض، عمل مجموعات صغيرة ، مناقشة) ، أما التدريس باستخدام الطريقة التقليدية فقد استخدم مع المجموعة الضابطة . إعداد الخطط التدريسية في ضوء محتوى المادة العلمية المقرر تدريسها خلال مدة التجربة تم اعداد (١٨) خطة تدريسية لكل مجموعة اعدت على وفق انموذج لاندا للمجموعة التجريبية الاولى وعلى وفق انموذج كعب للمجموعة التجريبية الثانية على وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة ، عرضت نماذج من الخطط على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء لبيان آرائهم حولها وقد تم الاخذ بالملاحظات الطفيفة التي قدموها (ملحق) .

أداة البحث

من متطلبات البحث الحالي بناء اختبار تحصيلي يستخدم في قياس تحصيل عينة البحث وقد جرى بناؤه على وفق الخطوات الآتية :

١. اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)

حدد عدد الحصص للمحتوى الدراسي والاهمية النسبية لكل جزء منه كما حددت اوزان الاهداف السلوكية ، وعدد الاسئلة لكل محتوى باتباع الآتي :

١. نسبة اهمية الموضوع = عدد الحصص اللازمة لتدريس الموضوع / العدد الكلي للحصص $\times ١٠٠$.
٢. نسبة أهمية مستوى الأهداف = عدد الأهداف لكل مستوى / مجموع الأهداف السلوكية $\times ١٠٠$.
٣. عدد الأسئلة لكل موضوع = عدد الفقرات الكلي $\times$ الأهمية النسبية للموضوع / ١٠٠
٤. عدد الأسئلة لكل خلية = عدد الأسئلة للموضوع $\times$ نسبة أهمية مستوى الاهداف / ١٠٠ . (العجيلي وآخرون ، ٢٠٠١ ، ص ٢٤)

جدول (٥) يوضح الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)

المحتوى	عدد الحصص	الأهمية النسبية %	عدد الأهداف الكلية	وزن الأهداف السلوكية			عدد فقرات الاختبار			المجموع الكلية
				تذكر ٪٤٣	فهم ٪٤٤	تطبيق ٪١٣	تذكر	فهم	تطبيق	
الفصل الأول	٥	٢٧,٧٨	٣٧	٢١	١٥	١	٦	٦	٢	١٤
الفصل الثاني	٤	٢٢,٢٢	٣٤	١٥	١٣	٦	٥	٥	١	١١
الفصل الثالث	٣	١٦,٦٦	١٨	٤	٨	٦	٣	٤	١	٨
الفصل الرابع	٣	١٦,٦٧	١٨	٦	١٠	٢	٤	٤	١	٩
الفصل الخامس	٣	١٦,٦٧	١٥	٦	٨	١	٣	٤	١	٨
المجموع	١٨	١٠٠	١٢٢	٥٢	٥٤	١٦	٢١	٢٣	٦	٥٠

٢. اختيار نوع الفقرات

اعد اختباراً تحصيلياً موضوعياً من نوع الاختيار من متعدد تكون من (٥٠) فقرة لكل فقرة أربعة بدائل ، تم اختيار هذا النوع من الاختبارات لأنها قادرة على تغطية مختلف أجزاء المادة، كذلك اتصافها بدرجة عالية من الصدق والثبات (القمش وآخرون ، ٢٠٠٠ ، ص ٨٧-٨٩)

٣. صدق الاختبار

يقصد بصدق الاختبار انه يقيس ما وضع لقياسه وتضمن :

أ. الصدق الظاهري (Face validity) : يدل على المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجية له من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها ، ويدل على مدى ملائمة الاختبار للطلبة ووضوح تعليماته ودرجة ما يتمتع به من موضوعية (الغريب ، ١٩٩٦ ، ص ٦٨٠) ، وقد تم عرض الاختبار بصورته الأولى على مجموعة من الخبراء وباستخدام مربع كاي لاختبار معنوية الفروق في نسب الموافقة وعدمها تم التأكد من صدق الفقرات وقد انحصرت قيمة مربع كاي بين ٩-١٦ وهي قيم دالة معنوياً وبناءً على ذلك يتحقق الصدق الظاهري .

ب. صدق المحتوى (Content validity) : تم التوصل إليه عن طريق عمل جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)

٤. صياغة تعليمات الاختبار

وضعت التعليمات الخاصة بكيفية الإجابة عنه واشتملت على مثال محلول، أما التصحيح اعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفرًا للإجابة الخطأ أو الفقرة المتروكة بدون اجابة والفقرة المجاب عليها باكثر من اجابة وبذلك أصبحت الدرجة الكلية للاختبار (٥٠) .

٥. العينة الاستطلاعية

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة غادة كربلاء ، بلغت العينة (١٠٠) طالبة بتاريخ ١٦/١٢/٢٠٠٨ اختيرت العينة عشوائياً علماً انها مشابهة ثقافياً واجتماعياً إلى حد ما مع عينة البحث الأصلية ، وتبين ان جميع الفقرات واضحة وتراوح زمن الإجابة بين (٣٥-٥٥) دقيقة وبمتوسط قدره (٤٥) دقيقة

٦. تحليل فقرات الاختبار

بعد تطبيق الاختبار الاستطلاعي رتب درجات العينة ترتيباً تنازلياً وشكلت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا نسبة (٢٧٪) لكل منهما ، ان الغاية من التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار هو تحسين الاختبار ، استخرج معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار فوجد انها تتراوح بين (٤٤-٠,٧٦) ، هذا يعني ان جميع فقرات الاختبار مقبولة من حيث درجة صعوبتها إذ تعد الفقرات مقبولة إذا كان معامل صعوبتها يتراوح بين (٠,٢٠-٠,٨٠) (Bloom , ١٩٧١ , P.٦٦)

القوة التمييزية للفقرات

عند حساب معامل تمييز كل فقرة وجد انها تتراوح بين (٠,٢٢-٠,٧٨) ويشير براون (Brown) إلى

ان الفقرة تعد جيدة إذا كانت قدرتها التمييزية ٢٠٪ فما فوق (Brown , ١٩٨١ , P. ١٠٤) .
فعالية البدائل الخطأ تم حساب فعالية البدائل الخطأ لكل فقرة من فقرات الاختبار فوجد انها تتراوح ما بين (٠,٣٣ - ٠,٠٤) وكلما كانت الجاذبية سالبة وكبيرة كان المموه أكثر جاذبية وفعالية وينصح بالابقاء عليه في الفقرة (النبهان ، ٢٠٠٤ ، ص٤٣٥)
٧. ثبات الاختبار

استخدمت معادلة (كيودر ريتشاردسون - ٢٠) لحساب ثبات الاختبار وقد بلغت قيمة معامل الثبات المحسوبة (٠,٨٠) وهي مقبولة ، إذ ذكر (Gronlund, ١٩٧٦) ان الاختبارات غير المقننة إذا كان معامل ثباتها يتراوح بين (٠,٨٥-٠,٦٠) تعد مقبولة (Gronlund , ١٩٧٦ , P. ١٢٥) .
تطبيق الاختبار على عينة البحث
طبق الاختبار على مجموعات البحث الثلاث في متوسطة ميسلون للبنات يوم ٢٠٠٨/١٢/٢٢ الساعة (١٠,٠٠) صباحاً بعد الاتفاق مع إدارة المدرسة .

تطبيق الاختبار لقياس الاستبقاء
طبق الاختبار مرة أخرى بتاريخ ٢٠٠٩/١/٥ على عينة البحث لمعرفة مدى استبقائهن للمادة أي بعد مرور اسبوعين .
الوسائل الإحصائية :

١. تحليل التباين الاحادي (أبو النيل ، ١٩٨٧ ، ص٢٩١) (بدر وعباينة ، ٢٠٠٧ ، ص٣٢٩) .
٢. معادلة كيودر ريتشاردسون (Stanley & Kenneth , ١٩٧٢ , P. ٢٠) .
٣. مربع كاي (Chi Square) (Howitt , ٢٠٠٠ , P. ١١٥) .
٤. معادلة صعوبة الفقرة (الظاهر وآخرون ، ٢٠٠٢ ، ص١٢٨) .
٥. معادلة قوة تمييز الفقرة (عودة ، ٢٠٠٢ ، ص٢٨٨) .
٦. فعالية البدائل الخطأ (عودة ، ٢٠٠٢ ، ص٢٩١) .
٧. اختبار توكي (Honestly Significant Difference (Tukey) (الياسري وابراهيم ، ٢٠٠١ ، ص٢٩٢)

الفصل الرابع نتائج البحث

١. نتائج التحصيل
للتحقق من صحة الفرضية الصفرية الرئيسية الأولى التي تنص على انه: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعات الثلاث في التحصيل ، تم استخدام تحليل التباين الاحادي والجدول (٦) يبين نتائج التحليل .

جدول (٦) يوضح نتائج تحليل التباين الاحادي لمجموعات البحث الثلاث في التحصيل

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات	٢	٩١٨,٣	٤٥٩,١٥	١٩,٨٨	٣,١١
داخل المجموعات	٨٧	٢٠٠٨,١	٢٣,١		
المجموع	٨٩	٢٩٢٦,٤			

يتضح من الجدول (٦) ان قيمة (F) المحسوبة كانت (١٩,٨٨) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٨٧,٢) وهذا يعني وجود فروق معنوية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الرئيسية الأولى ولتحديد اتجاه الفروق تم تطبيق اختبار توكي وكانت النتائج كما في الجدول (٧)

جدول (٧) يوضح نتائج استخدام اختبار Tukey (*)

المجموعات	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	الضابطة
-----------	------------------	-------------------	---------

(*) قيمة توكي الجدولية ٢,٨٣ عند مستوى ٠,٠٥

المتوسطات		٣٣,٣	٣٦,٧	٢٨,٩
التجريبية الأولى	٣٣,٣	-	٣,٩	٥
التجريبية الثانية	٣٦,٧	٣,٩	-	٨,٩
الضابطة	٢٨,٩	٥	٨,٩	-

١. بلغت قيمة (Tukey) المحسوبة (٥) وهي اكبر من قيمة (Tukey) الجدولية البالغة (٢,٨٣) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الفرعية التي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق نموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل).

٢. بلغت قيمة (Tukey) المحسوبة (٨,٩) وهي اكبر من قيمة (Tukey) الجدولية البالغة (٢,٨٣) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الفرعية التي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق نموذج كنب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على الطريقة الاعتيادية في التحصيل).

٣. بلغت قيمة (Tukey) المحسوبة (٣,٩) وهي اكبر من قيمة (Tukey) الجدولية البالغة (٢,٨٣) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الفرعية التي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق نموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق نموذج كنب في التحصيل).

٢. نتائج الاستبقاء

للتحقق من الفرضية الصفرية الرئيسية الثانية التي تنص على انه : (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعات الثلاث في الاستبقاء) استخدم تحليل التباين الاحادي والجدول (٨) يبين نتائج التحليل

جدول (٨) يوضح نتائج تحليل التباين الاحادي لمجموعات البحث الثلاث في درجات الاستبقاء

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية
بين المجموعات	٢	١١١٠,٣	٥٥٥,٢	١٥,٨٢	٣,١١
داخل المجموعات	٨٧	٣٠٥٣,٧	٣٥,١		
المجموع	٨٩	٤١٦٤,٠			

يتضح من الجدول (٨) ان قيمة (F) المحسوبة كانت (١٥,٨٢) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (٣,١١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٨٧,٢) وهذا يعني وجود فروق معنوية بين درجات الاستبقاء للمجموعات الثلاث لتحديد اتجاه الفروق تم تطبيق اختبار توكي كانت النتائج كما في الجدول (٩) جدول رقم (٩) يوضح نتائج اختبار Tukey لتحديد اتجاه الفروق في اختبار الاستبقاء للمجموعات الثلاث

المجموعات		التجريبية الأولى	التجريبية الثانية	الضابطة
المتوسطات		٣٠,١	٣٤,٦	٢٦
التجريبية الأولى	٣٠,١	-	٤,١	٣,٧
التجريبية الثانية	٣٤,٦	٤,١	-	٧,٨
الضابطة	٢٦	٣,٧	٧,٨	-

من ملاحظة جدول (٩) نجد الآتي :

١. بلغت قيمة (Tukey) المحسوبة (٣,٧) وهي اكبر من قيمة (Tukey) الجدولية البالغة (٢,٨٣) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) في الاستبقاء ولصالح المجموعة التجريبية الأولى وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الفرعية التي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند

مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق نموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء).

٢. بلغت قيمة (Tukey) المحسوبة (٧,٨) وهي اكبر من قيمة (Tukey) الجدولية البالغة (٢,٨٣) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية الثانية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الفرعية التي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق نموذج كـمب وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن وفق الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء).
٣. بلغت قيمة (Tukey) المحسوبة (٤,١) وهي اكبر من قيمة (Tukey) الجدولية البالغة (٢,٨٣) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية الثانية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الفرعية التي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى اللواتي يدرسن على وفق نموذج لاندا وبين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية اللواتي يدرسن على وفق نموذج كـمب في الاستبقاء).

تفسير النتائج

١. ان النموذجي لاندا وكـمب التدريسيين أفضل واكثر ايجابية من الطريقة الاعتيادية وذلك لاتباع التسلسل المنطقي في عرض الموضوعات وما يعتمدان عليه من أنشطة وفعاليات تناسب مادة علم الاحياء وحدث التفاعل المتبادل الفعال مع زيادة الدافعية للتعلم زد على أساليب التقويم والتغذية الراجعة مما اثر في زيادة التحصيل.
٢. ان تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفق نموذج لاندا قد يعود إلى بناء القاعدة الفكرية المنظمة ذات التسلسل الهرمي والمنطقي ساعد على تطوير عمليات الفهم أكثر مما في الطريقة الاعتيادية والاحتفاظ بالمعلومات لفترة اطول كما ان تكامل جوانب الأنموذج من حيث التنظيم المعرفي القائم على استراتيجيات الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح أدى إلى بناء معرفي متوازن وتفوق المجموعة التجريبية هذه في التحصيل واستبقاء المعلومات على المجموعة الضابطة.
٣. يمكن تفسير تفوق المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق نموذج كـمب على المجموعة الضابطة من دور الأنموذج في تنظيم محتوى المادة وانتقاء الاستراتيجيات التدريسية المناسبة ان التنظيم يحقق تحسين في التعلم ويعمل على استمراريته وينتج حالة من الشعور بالرضى والارتياح لدى المتعلمين وتنظيم المحتوى عملية مثيرة لدافعية المتعلم ومعرزة لتعلمه (دروزة، ٢٠٠٠، ص ١١٩)، كما ان الاختبارات التكوينية والمناقشات الجانبية ساهم في زيادة الدافعية نحو التعلم وحول الموقف السلبي إلى موقف ايجابي أدى هذا كله إلى تفوق المجموعة التجريبية الثانية في تحصيل المعلومات واستبقائها.
٤. اظهرت النتائج فاعلية نموذج كـمب وتفوقه على نموذج لاندا وقد يعزى ذلك إلى ان استخدام أسلوب العرض ساعد على استيعاب الخبرات ووفر وقتاً للمراجعات الفردية وامور الاستشارة الطلابية كما ان تقسيم المجموعة على مجموعات صغيرة والعمل التعاوني أدى إلى تبادل الخبرات والمشاركة والرغبة في التوصل إلى المعرفة العلمية إضافة إلى المناقشات الجماعية التي تحفز المشاركة وتوفر حرية التعبير عن الرأي كل هذا اسهم في تطوير خبرات ذات معنى لدى المجموعة التجريبية الثانية التي اعتمدت نموذج كـمب في التدريس.
٥. إن نتائج البحث الحالي تتفق مع نتائج الدراسات السابقة المعروضة سابقاً إذ تفوقت المجموعات التجريبية التي استخدمت نموذج لاندا وانموذج كـمب على المجموعات الضابطة التي استخدمت الطريقة الاعتيادية.

الاستنتاجات

١. فاعلية النموذجي لاندا وكـمب وتفوقهما على الطريقة الاعتيادية في تحصيل واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الاحياء وكان لهما اثر في زيادة دافعيتهن نحو التعلم.
٢. لانموذجين دور بارز في تحقيق ايجابية المتعلم وخلق التفاعل البناء بين الطالبات.
٣. أسهمت الاستراتيجيات التدريسية لانموذجي لاندا وكـمب التي تتلاءم مع حاجات واهتمامات الطالبات في جعل الطالبات أكثر استعداداً لتلقي المعلومات.
٤. إن استخدام النماذج التعليمية في التدريس يساعد على تنظيم عمل المدرس واختصار في الجهد والوقت قياساً إلى ما يبذله عندما يكون عمله عشوائياً غير منظم.

التوصيات

١. تدريب مدرسي علم الاحياء على كيفية استخدام نماذج التصميم التعليمي في التدريس من خلال الدورات التدريبية أو من خلال تضمينها في المطبوعات والدوريات التربوية التي تصدرها وزارة التربية .
٢. تضمين مفردات مادة طرائق التدريس المقررة لطلبة قسم العلوم العامة وقسم علوم الحياة في كليات التربية الأساسية والتربية ، انموذجي لاندأ وكعب لما لهما من دور في العملية التعليمية .
٣. ضرورة استخدام انموذجي لاندأ وكعب في تدريس مادة علم الاحياء في المدارس المتوسطة والثانوية .

المقترحات

١. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مراحل دراسية أخر .
٢. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مواد علمية أخرى .

المصادر

١. إبراهيم ، مجدي عزيز (٢٠٠٤) استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم ، مكتبة الانجلو المصرية للنشر ، مطبعة أبناء وهبة حسان للطباعة ، مصر .
٢. إبراهيم ، مجدي عزيز ورجب احمد الكثرة (١٩٨٦) المناهج المعاصرة ، مكتبة الطالب الجامعي ، مكة المكرمة .
٣. أبو جادو ، صالح محمد علي (٢٠٠٣) علم النفس التربوي ، ط٣ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٤. أبو قلعي ، سميع وعبد الحافظ سلامة (٢٠٠٠) سلسلة العلوم التربوية أساليب تعليم القراءة والكتابة ، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٥. أبو النيل ، محمود السيد (١٩٨٧) الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، لبنان .
٦. احمد ، عادل أبو العز (٢٠٠٢) طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٧. بدر ، سالم عيسى وعماد غصاب عبانة (٢٠٠٧) مبادئ الإحصاء الوصفي والاستدلالي ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
٨. جرادات ، عزت وآخرون (٢٠٠٨) التدريس الفعال ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٩. الحافظ ، محمود عبد السلام ومحمد عبد الله (٢٠٠٢) ، تصميم تعليمي – تعلمي لتجارب الكيمياء الفيزيائية واثره في تنمية عمليات العلم والتحصيل الدراسي لطلبة الصف الثاني في قسم الكيمياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الموصل ، كلية التربية .
١٠. الحميدان ، إبراهيم عبد الله (٢٠٠٥) التدريس والتقدير ، مركز الكتاب للنشر ، السعودية .
١١. الحيلة ، محمد محمود (٢٠٠٢) مهارات التدريس الصفّي ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
١٢. — (٢٠٠٣) تصميم التعليم نظرية وممارسة ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
١٣. دروزة ، افنان نظير (٢٠٠٠) النظرية في التدريس وترجمتها عملياً ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
١٤. الدريج ، محمد (٢٠٠٤) التدريس الهادف (من نموذج التدريس بالاهداف إلى نموذج التدريس بالكفايات ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات العربية المتحدة .
١٥. الدليمي ، احسان عليوي وعدنان المهداوي (٢٠٠٠) القياس والتقويم ، جامعة ديالى ، العراق .
١٦. رافن ، جي.س (١٩٨٣) اختبار المصفوفات المتتابعة القياسية ، ترجمة فخري الدباغ وآخرون ، جامعة الموصل ، العراق .
١٧. الربيعي ، داود سلمان (٢٠٠٦) طرق وأساليب التدريس المعاصرة ، عالم الكتاب الحديث ، عمان ، الأردن .
١٨. الربيعي ، رؤى رياض (٢٠٠٧) اثر تدريس الجغرافية على وفق نموذج كمب في اكتساب المفاهيم الجغرافية واستبقائها لدى طالبات الصف الخامس الأدبي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة بغداد .
١٩. الزغلول ، عماد عبد الرحيم وعلي فالح الهنداوي (٢٠٠٤) مدخل إلى علم النفس ، ط٢ ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات العربية المتحدة .
٢٠. زيتون ، حسن حسين (٢٠٠١) تصميم التدريس رؤية منظومية ، عالم الكتب ، القاهرة .
٢١. زيتون ، عايش محمود (٢٠٠٥) أساليب تدريس العلوم ، الإصدار الخامس ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٢٢. السعدي ، ساهرة فخير (٢٠٠٣) مهارات التدريس والتدريب عليها "نماذج تدريبية على المهارات" ، مؤسسة الوراق ، عمان ، الأردن .

٢٣. سلامة عبد الحافظ (٢٠٠٢) أساسيات في تصميم التدريس ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٢٤. سلمان ، ليلى توفيق ونداء خالد جميل (٢٠٠٨) الواقع التدريبي في العراق مقارنة ببعض الدول العربية ، برنامج وملخصات البحوث والدراسات المقدمة إلى المؤتمر التربوي للتدريب للمدة من ٢٣-٢٤/٦/٢٠٠٨ ، وزارة التربية ، جمهورية العراق .
٢٥. السيد علي ، محمد (٢٠٠٧) التربية العلمية وتدريب العلوم ، ط٢ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
٢٦. شكشك ، أنس (٢٠٠٥) التربية صناعة الإنسان ، دار الحافظ للكتاب ، حلب، سوريا .
٢٧. الظاهر ، زكريا محمد وآخرون (٢٠٠٢) مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط٣ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٢٨. العباسي ، منذر عبد الكريم (٢٠٠٥) فاعلية انموذج لاندا في تحصيل واتجاه طلاب الصف الرابع الإعدادي نحو الكيمياء ، جامعة ديالى ، كلية التربية الأساسية ، (رسالة ماجستير غير منشورة) العراق .
٢٩. عبد الحفيظ ، اخلاص محمد ومصطفى حسين (٢٠٠٠) طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة، مصر .
٣٠. عبد الهادي ، نبيل (٢٠٠١) القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي ، ط٢ ، دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن .
٣١. عبيد ، ماجدة السيد وآخرون (٢٠٠١) أساسيات تصميم التدريس ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٣٢. العتوم ، عدنان يوسف (٢٠٠٤) علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق ، ط١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .
٣٣. العجيلي ، صباح حسين وآخرون (٢٠٠١) مبادئ القياس والتقويم التربوي، ط١ ، دار الكتب والوثائق ، بغداد ، العراق .
٣٤. عدس ، عبد الرحمن (٢٠٠٥) علم النفس التربوي ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن .
٣٥. عفانة عزو ونائلة الخزندار (٢٠٠٩) التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٣٦. علام ، صلاح الدين (٢٠٠٠) القياس والتقويم التربوي والنفسى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .
٣٧. العنكي ، تأميم خضير (٢٠٠٥) فاعلية انموذج كمب في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم العامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة ديالى ، كلية التربية الأساسية .
٣٨. عودة ، احمد سليمان وفتحي ملكاوي (١٩٩٢) أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية ، جامعة اليرموك ، الأردن .
٣٩. عودة ، احمد سليمان (٢٠٠٢) القياس والتقويم في العملية التدريسية ، دار الامل ، الأردن
٤٠. الغريب ، رمزية (١٩٩٦) التقويم والقياس النفسى والتربوي ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر .
٤١. الفرا ، عبد الله عمر (١٩٩٩) المدخل إلى تكنولوجيا التعليم ، ط٤ ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن .
٤٢. فهمي ، فاروق ومنى عبد الصبور (٢٠٠١) المدخل المنظومي في مواجهة التحديات التربوية ، دار المعارف ، القاهرة ، مصر .
٤٣. قطامي ، يوسف ونايفة قطامي (١٩٩٤) تصميم التدريس ، جامعة القدس المفتوحة ، عمان ، الأردن .
٤٤. قطامي ، يوسف (١٩٩٨) سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٤٥. قطامي ، يوسف وآخرون (٢٠٠٣) أساسيات تصميم التدريس ، ط٢ ، دار الفكر ، عمان ، الأردن .
٤٦. القمش ، مصطفى وآخرون (٢٠٠٠) القياس والتقويم في التربية الخاصة ، ط١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
٤٧. الكبيسي ، وهيب مجيد وصالح حسن الداهري (٢٠٠٠) المدخل في علم النفس التربوي ، ط١ ، دار الكندي للنشر ومؤسسة حمادة للخدمات والدراسات الجامعية ، الأردن .
٤٨. كمب ، جرولداي ، ترجمة محمد الخوالدة (٢٠٠٨) التصميم التعليمي خطة لتطوير الوحدة الدراسية والمساق ، دار الشروق ، جدة ، السعودية .
٤٩. كويران ، عبد الوهاب عوض (٢٠٠١) مدخل إلى طرائق التدريس ، ط٣ ، دار الكتاب الجامعي ، العين ، الإمارات العربية المتحدة .
٥٠. مازن ، حسام محمد (٢٠٠٩) تكنولوجيا التربية وضمان جودة التعليم ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر .
٥١. مايرز آن (١٩٩٠) علم النفس التجريبي ، ترجمة خليل الباتي ، دار الحكمة، جامعة بغداد، العراق .
٥٢. ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٠) القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط١ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الأردن .

٥٣. الياسري ، محمد جاسم ومروان عبد المجيد إبراهيم (٢٠٠١) الأساليب الإحصائية في مجالات البحوث التربوية، ط ١، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن

٥٤. Bloom , B.S. (١٩٧١) Hand book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning , McGraw-Hill Book Com. , New York .
٥٥. Brown , Frederick , g (١٩٨١) Measurement and Evaluation in Education and Psychology , Rinhart and Winstonkk , Inc. , New York .
٥٦. Gronlund , Norman E. (١٩٧٦) Measurement and Evaluation in Teaching , ٣rd . ed. , Macmillan Publishing Co. , New York .
٥٧. Howitt , Dennic & Gramers , Dunan (٢٠٠٠) An Intro duction to statistics in psychology a complete guide for students , ٢nd – Ed. , Prentice-hall , London .
٥٨. Joyce , B. & Weil , Marsha , (١٩٨٦) Models of Teaching , Englewood liffs , Prentice Hall , New Jersey , United States of America .
٥٩. Landa , Lev. N. (١٩٧٦) Instructional Regulation & Control : Cybematics Algorithmization & Heuristic in Education , N.J. : Englewood Cliffs , Educational Technology Publucation .
<http://www.wiu.edu/users/mfll/landa.htm>
٦٠. ——— , ——— (١٩٨٠) The Algo-Heuristic Theory of Instruction in C.M. Reigeluth (Ed) , Instructional Design Theories and Models : An over view of their current status , N.J. : Lawrence Erlbaum Associates .
٦١. ——— , ——— (١٩٨٣) Descriptive & Prescriptive theories of Learning and Instruction , New York , the Instruction for advanced , Algo-Heuristic studies .
٦٢. ——— , ——— (١٩٩٩) Landmatic Instructional Design of Thinking , ch. ١٥ in Structional-design theories and models : A new paradigm of instructional Theory vol. ١١. C.M. Reigeluth (ed) Mahwah , N.J. : Lawrencece Erlbam associates .
<http://٤-id-net/knowledge/landamatic/link-htm//>
٦٣. Oxford , (١٩٩٨) Advanced Learner's Dictionary of Current English , fifth Edition by jonathan Crowther Oxford : University Press .
٦٤. Reigeluth , Charles. M. (١٩٨٣) , Instructional Design , What is it ? INC , M. Reigeluth (Ed) , Instructional of Design Theorise and Model , Hill Sdale , Ni , Lawrence Elbaum Associates .
<http://www.wiu.edu/users/mfll/landa.htm>
٦٥. Scanell , D. (١٩٧٥) Testing and Measurement in the classroom , Bosting , Houghton .
٦٦. Stanley , J. & D.H. Kenneth (١٩٧٢) : Education and Psychology Measurement and Evaluation , ٢nd , New York , Cliffs , Prentice Hall .
٦٧. Webster , A. Merrian (١٩٩٦) The New International Dictionary of English Language in Abridged with Seven Language G and a Merriam , USA .

ملحق
اسماء الخبراء

ت	اسم الخبير	مكان العمل	التخصص
١.	أ.د. فلاح حسن الصافي	جامعة كربلاء ، كلية التربية	طرائق تدريس العلوم
٢.	أ.د. أسعد محمد النجار	جامعة بابل ، كلية التربية الأساسية	لغة عربية
٣.	أ.م.د. عبد الكريم السوداني	جامعة القادسية ، كلية التربية	طرائق تدريس العلوم
٤.	أ.م.د. هادي كطفان	جامعة القادسية ، كلية التربية	طرائق تدريس العلوم
٥.	أ.م.د. كريم بلاسم	جامعة القادسية ، كلية التربية	طرائق تدريس العلوم
٦.	أ.م.د. محمد الزبيدي	جامعة الكوت ، كلية التربية	طرائق تدريس العلوم
٧.	أ.م.د. كاظم عبد نور	جامعة بابل ، كلية التربية	علم النفس الإبداعي (قياس وتقويم)
٨.	أ.م.د. فاهم الطريحي	جامعة بابل ، كلية التربية	علم النفس التربوي
٩.	أ.م.د. حسين ربيع حمادي	جامعة بابل ، كلية التربية	علم النفس التربوي
١٠.	أ.م.د. عبد السلام جودت	جامعة بابل ، كلية التربية الأساسية	علم النفس التربوي
١١.	أ.م.د. علي عبد الكاظم	جامعة كربلاء ، كلية العلوم	تقنية حيوية
١٢.	أ.م.د. فاضل عبيد حسون	جامعة كربلاء ، كلية التربية	مناهج طرائق تدريس
١٣.	م.د. نيبال عباس المهجة	جامعة القادسية ، كلية التربية	طرائق تدريس العلوم
١٤.	م.د. ابتهاج معز عبد	جامعة بابل ، كلية العلوم	حيوان