فاعلية تصميم بيئة التعلم النقال في تنمية الاستيعاب المفاهيمي للطلبة ذوي اسلوب التعلم المستقل – المعتمد

The Design Effect of the Mobile Learning Environment in the Development of Conceptual Comprehension Field- dependence Field in dependence learners

م – محمد محسن علي

أ . د– عارف حاتم هادي

وزارة التربية – مديرية تربية ذي قار

جامعة بابل – كلية التربية الاساسية

m.alqasi١٢@ gmail.com موبايل ٠٧٧١٠٨٧٤٢٧٧

مستخلص البحث :

هدف البحث نحو التعرف عن فاعلية تصميم بيئة التعلم النقال في تنمية الاستيعاب المفاهيمي عند طلبة قسم العلوم / المرحلة الثالثة ذوي اسلوب التعلم المستقل – المعتمد وتكونت عينة البحث من مجموعتان تجريبيتان مجموعة الاولى ضمت (٢٦) طالب وطالبة والمجموعة الثانية ضمت(٢٨) طالب وطالبة واسفرت النتائج عن وجود فرق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي البحث عند مستوى (٠,٠٥) في الاختبار البعدي للاستيعاب المفاهيمي لصالح المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) ، كما اسفرت النتائج عن وجود فرق دال احصائياً بين متوسط الفرق بين درجات مجموعتي البحث في اختبار الاستيعاب المفاهيمي التطبيق القبلي والبعدي ولصالح المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) .

الكلمات المفتاحية : التعلم النقال ، الاستيعاب المفاهيمي ، اسلوب التعلم المستقل ، اسلوب التعلم المعتمد

Summary :

The research aimed at identifying the effect of a mobile learning environment according to (ARSC) in developing Conceptual Comprehension .for students science Field- dependence Field in dependence learners

The research sample consisted of ٢ experimental groups. The first group consisted of (٢٦) dependence learning students. The second group consisted of (٢٨) dependence learning students. The research results proved that there was a statistically significant difference at (٠.٠٥) between the mean scores of the two research groups as a whole in the pre- Conceptual Comprehension .and post-testing of the scales favoring the post-

Also, the research results proved that there was no statistically significant difference at (٠.٠٥) between the mean ranks of the members of the first experimental group and the members of the second experimental group in the post-testing of the- Conceptual Comprehension test.

Key words: Mobile Learning Conceptual Comprehension ،Field-independence Field dependence.

اولاً : مشكلة البحث (Problem of the Research)

ألقت جائحة (Karona) بظلالها على العالم بأسره ، وانعكست أثارها على نواحي الحياة جميعها ، فأعادت تشكيل الوعي الانساني ووضعت الحضارة الانسانية أمام تحديات ومسئوليات في أن واحد لا سيما بعدما فرضت تساؤلات لا يمكن تجاوزها ، وهو ما وضع الجميع أمام مسؤوليته الأخلاقية والادبية ببذل ما يمكن بذله ؛ لإنقاذ البشرية والخروج بها إلى بر الامان .

وتبين الاحصائيات ان ١,٦مليار متعلم في اكثر من ١٩٠ دولة في القارات جميعها حتى حزيران من عام (٢٠٢٠) ووفق احصاءات مجموعة البنك الدولي اي بنسبة ما يقرب من ٨٢% ، قد اصبحوا خارج المدارس والجامعات في مختلف أنحاء العالم ، وبذلك دفعت جائحة (COVID-١٩) المؤسسات التعليمية في

مختلف دول العالم إلى تطوير بدائل مناسبة ومبتكرة للتعامل مع الواقع الذي فرضته الجائحة ، واهمها الانتقال إلى التعلم عن بعد وجعل التعليم حالة افتراضية موجهة بمعطيات الثورة الصناعية الرابعة في مجال الاتصال والمعلوماتية .

ويمكن توضيح محاور الاحساس بالمشكلة إذ قام الباحث بإجراء بعض المقابلات المقننة للوقوف على مدى إلمام المتعلمين باستيعاب المفاهيمي واسفرت المقابلات عن وجود قصور واضح ، وذلك عن طريق تطبيق استبانة لعينة مكونة من (١٥) طالباً بهدف التعرف على وجود المشكلة وأبعادها .

وفي ضوء نتائج الدراسة الاستكشافية أتضح لباحث ما يلي :

ان ٩٥% م ن الطلبة يملكون أجهزة نقالة ولديهم الرغبة باستخدام طرق حديثة للتعلم .

ان ٨٠% من الطلبة لديهم بريد الالكتروني أو حساب على أحد مواقع التواصل الالكتروني ولكن لا يستخدمونه في التعليم .

وبرزت الحاجة لتصميم بيئة التعلم النقال على وفق انموذج التصميم التحفيزي (Keller) لتنمية الاستيعاب المفاهيمي عند طلبة الجامعة ذوي اسلوب التعلم (المستقل– المعتمد) اذ لا توجد دراسة سابقة في حدود علم الباحث في العراق تناولت المتغير المستقل في استخدامه لمعالجة المشكلات التي تواجه تدريس المقررات الدراسية ، ومن هذا المنطلق امكن تحديد مشكلة البحث الحالي في وجود حاجة الى التصميم لذا تتحدد مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية تصميم بيئة التعلم النقال على وفق انموذج (Keller) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي للطلبة ذوي اسلوب التعلم (المستقل – المعتمد) ؟

ثانياً : أهمية البحث (The importance of Research)

تدور حركة التطور البشري العالمية اليوم بكل ابعادها ومحاورها الاقتصادية والعلمية والثقافية والاجتماعية في اطار تكنولوجيا المعلومات وارتباطها بتطور الاتصالات والانفجار المعلوماتي ، وهو محور شامل غير طبيعة علاقات تلك المحاور وجعلها تدور في ديناميكية وتغير متسارع ، فضلاً عن مساهمتها في تغير ملامح النظام التعليمي بعناصره المختلفة في تغيير دور المعلم من مجرد ناقل للمعلومات إلى

القيام بدور الميسر والموضح والمقوم والقائد للبناء فضلاً عن تغيير دور المتعلم من مجرد متلقي للمعلومات الى المستقصي والباحث (عامر ، ٢٠١٥ : ٢١) .

إن مظاهر التقدم التقني من اهم مستجدات العصر التي أدت الى تغيير جذري في التعليم الجامعي ، والذي أتاح بدوره الى تزايد التعلم بطرائق مختلفة ، وتوفير احتياجات المتعلم التعليمية عن طريق التعلم من بعد ، والذي يعد وسيلة فعالة وهادفة للحصول على المعارف مواكبة للتغيرات ومسايرة لمستجدات هذا العصر المتلاطم بالأمواج المعلوماتية (الموسى والمبارك ، ٢٠٠٥ :٧٧)

وعلى الجامعة عليها ان تحمي نفسها من الجمود والانغلاق ، بتعديل برامجها ومناهجها بما يثمر اعداد المتعلمين اعداداً يتناسب ومتطلبات العصر الذي يعيشون فيه، وان تحسن توجيههم ؛ لانهم حجر الزاوية وعنصر هام في العملية التعليمية والمتحكمون في متغيراتها بحيث تراعي الانشطة التعليمية دافعيتهم وقابليتهم (زاير ، عايز ، ٢٠١١ :٢٣ –٢٤) .

ويجد الباحث ان بيئات التعلم النقال صيغة جديدة ومتطورة من بيئات التعلم الالكتروني التي شاعت في الآونة الاخيرة عند تصميم البرامج التعليمية التفاعلية ، ويتسق التعلم النقال مع الاتجاهات العالمية الحديثة في بحوث تكنولوجيا التعليم الالكتروني وترتبط بالتعلم في أي وقت ومكان وباستخدام الاجهزة المتنقلة مثل الهاتف المحمول وغيرها .

وتتميز بيئة التعلم النقال بمجموعة من الخصائص التي تجعلها بيئة لا محدودة بزمان ولا مكان ، بالإضافة الى مجموعة من الخصائص الاخرى وهي : الاتساع ، والامتداد ، والمرونة ، والتعلم الحواري ، وتعدد انشطة التعلم ، والانفتاح على البيئة ، والتكيف . (خميس ، ٢٠١١ : ١٦٣ –١٦٥)

ومن النماذج المنبثقة من النظرية البنائية هو انموذج (Keller) للتصميم التحفيزي المطور عن نموذج كيلر الخطي – احد نماذج تصميم التدريس التي تعنى بتعزيز دافعية المتعلمين عملت على تبني مجموعة من الاستراتيجيات التي تمكن المتعلم من تطوير قدراته في شتى مجالات التعلم ، ويعد هذا الانموذج من افضل النماذج التي انفردت في تعزيز الدافعية للتعلم ؛ وذلك لأسباب عديدة منها : استناده الى اطر نظرية وعملية رصينة ، ووضوح مكوناته الاربعة الرئيسة ، ومناسبة مكوناته الرئيسة والفرعية مع مستويات وقدرات فئات المتعلمين المتنوعة ، اضافة الى تكيفه مع مختلف بيئات التعلم بصورة عامة ، والبيئة العراقية بصورة خاصة (Keller,٢٠١٠:٩٧) .

وتأتي اهمية اسلوب التعلم (الاستقلال – الاعتماد عن المجال الادراكي) بوصفه وسيلة للفروق الفردية اذ يشير الى اسلوب المتعلم وطريقته في كيفية مواجهة المواقف الحياتية ، اذ يتم التعرف على الية ادراكه المعلومات ومعالجتها عن طريق تفاعله مع البيئة الخارجية وما بها من مثيرات محيطه به (عبد الهادي ، ٢٠١٠ : ٨١) .

ويعد الاستيعاب المفاهيمي (Understanding) احد الجوانب التعلم المهمة التي لم تأخذ حقها في كثير من المواد الدراسية ، كما انه من اهم نواتج التعلم التي اشارت اليها المعايير العالمية لتعليم العلوم ، فضلاً عن انه لا بد من تصميم التدريس لأحداث الفهم عند المتعلمين ولا بد من تحقق الفهم لدى كل متعلم ، وفي ضوء امكاناته وقدراته ونوع ذكاءاته ونمط تعلمه المفضل (كوجك واخرون ، ٢٠٠٨ : ٦٥)

مما سبق تبرز اهمية البحث في جانبين احدهما نظري والاخر تطبيقي وكالاتي :

١) يعد هذا البحث الاول من نوعه في العراق (على حد علم الباحث واطلاعه) يعمل على بناء تصميم بيئة التعلم النقال وفق انموذج (Keller) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طلبة الجامعة ذوي اسلوب التعلم (المستقل – المعتمد) .
٢) ضرورة توظيف تطبيقات التعلم النقال في تدريس المقررات الدراسية وتقديم الدعم والتواصل مع المتعلمين
٣) يعد انعكاساً للاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤكد على الاهتمام بالبحوث التطويرية في مجال تصميم البيئات التعليمية الالكترونية .
٤) يلقي الضوء على المعايير اللازمة لتصميم وتطوير بيئة التعلم النقال وفق انموذج (Keller) وامكانية استفادة مصممي ومطوري بيئات التعلم الالكتروني بالتعليم الجامعي .

ثالثاً : فرضيات البحث :

الفرضية الاولى :

ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) التي ستدرس مادة القياس والتقويم في بيئة التعلم النقال على وفق انموذج (Keller) ومتوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الثانية (اسلوب التعلم المعتمد) الذين سيدرسون المادة ذاتها في اختبار الاستيعاب المفاهيمي البعدي .

الفرضية الثانية :

ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الفرق بين درجات طلبة المجموعتين التجريبيتين في اختبار الاستيعاب المفاهيمي القبلي والبعدي .

رابعاً : حدود البحث (Limitation of the Research) يتحدد البحث بما يأتي :

الحدود المعرفية : مادة القياس والتقويم.

الحدود البشرية : طلبة المرحلة الثالثة / قسم العلوم في كلية التربية الاساسية / جامعة سومر .

الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٠_٢٠٢١) .

خامساً : تحديد المصطلحات وتعريفها (Determination of Terms)

١. **بيئة التعلم النقال :** عرفها كل من

- (Golland,٢٠١١) ان التعلم النقال امتداد للتعلم الالكتروني ، ويقوم على استخدام اجهزة التقنيات المتنقلة المختلفة في اطار بيئة تعليمية تشاركية غير محكومة بمكان او زمان ، بحيث يتمكن من الوصول الى الموارد التعليمية في اي وقت ومن اي مكان .(١٢: Golland,٢٠١١) .

التعريف الاجرائي للتعلم النقال : بيئة تعليمية يصممها الباحث على وفق أنموذج (Keller) لمعرفة فاعليتها في تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات توليد المعلومات لطلبة المرحلة الثالثة في قسم العلوم لمادة القياس والتقويم باستخدام الموقع الالكتروني ويب سات ومنصة كلاس روم وتطبيق التليكرام

٢. **انموذج (Keller) :**

- (Keller,٢٠٠٦) مجموعة من المكونات الرئيسة التي تعزز الدافعية للتعلم ، وتتألف من مكونات أربعة وهي المكون الاول : ايجاد الانتباه وأدامته والمكون الثاني : ايجاد الصلة ودعمها والمكون الثالث : بناء الثقة والمكون الرابع إدارة النواتج لتحقيق الرضا ، ويتألف كل مكون من ثلاثة مكونات فرعية التي يمكن الحصول على اي مكون منها باستخدام اجراءات معينة (٧٥: Keller,٢٠٠٦) .

التعريف الاجرائي لأنموذج (Keller) :هو احد نماذج التصميم التعليمي المعد لاستخدامه في بيئات التعلم الالكتروني والتعلم عن بعد ، والذي يعنى بتعزيز دافعية المتعلمين من طريق تقديم مجموعة من

الطرائق التحفيزية التي تتوافق مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم ، ويشتمل على اربعة مكومات اساسية هي : الانتباه ، والصلة ، والثقة ، والرضا ، متضمنة مكونات فرعية اخرى .

٣. اسلوبي التعلم المستقل والمعتمد :

أ) الاستقلال عن المجال : (Field-independence) عرفه كل من :

١- (وتكن وزملائة ، ١٩٧٧) نقلاً عن (الفرماوي ،١٩٩٤) " مدى قدرة المتعلم على التعامل مع الموضوعات كعناصر إدراكية للمجال في اعتماده على المجال واستقلاله عنه ". (الفرماوي ،١٩٩٤: ٢٦)

التعريف الاجرائي اسلوب المستقل على المجال الادراكي: طالب عينة البحث الذي يتحصل على درجة اعلى من المتوسط النظري او المقدر (٩) في اختبار الأشكال المتضمنة .

ب) الاعتماد عن المجال :(Field- dependence)

- (الشايب ، ٢٠٠١) بأنه " الطريقة التي يدرك بها المتعلم الموقف ومت به من تفاصيل ، فالمتعلم الذي يتميز باعتماده على المجال في الإدراك يخضع إدراكه للتنظيم الشامل للمجال ، أما الأجزاء فإن إدراكه لها يكون غير واضح (الشايب ، ٢٠٠١ : ١١٣) .

التعريف الاجرائي اسلوب المعتمد على المجال الادراكي : هو طالب (عينة البحث) الذي يتحصل على درجة اقل من المتوسط النظري او المقدر ب٩ في اختبار الأشكال المتضمنة .

الفصل الثاني اطار نظري ودراسات سابقة

اولاً : الاطار النظري :

المبحث الاول : التصميم التعليمي (Instructional Desing) يعد التصميم التعليمي من العلوم الحديثة التي ظهرت في السنوات الاخيرة من القرن العشرين ، الذي يصف ويحدد الاجراءات المتعلقة باختيار المادة التعليمية (الادوات ، المواد ، البرامج ، المناهج) المراد تصميمها ، وتحليلها ، وتنظيمها ، وتطويرها ، وتقويمها من اجل تصميم مناهج تعليمية تساعد على التعلم بطريقة افضل واسرع ، وتساعد المعلم على اتباع انسب الطرق التعليمية في اقل وقت وجهد ممكنين (الحارثي ، ٢٠٠٨: ٣٠) .

وتكمن أهميته في محاولته بناء جسر يصل بين العلوم النظرية من جهة ونظريات علم النفس العام وبخاصة نظريات التعلم ، والعلوم التطبيقية واستعمال الوسائل التكنولوجية في عملية التعلم من جهة اخرى ، فيهدف هذا العلم إلى استعمال النظرية التعليمية بشكل منظم في تحسين الممارسات التربوية (استيتة وسرحان ، ٢٠٠٧ : ١٤٠)

التصميم التعليمي وتكنولوجيا التعليم :

علم تصميم التعليم من العلوم الهامة والحديثة في مجال التعليم واكثرها استخداماً ، حيث يمكن توظيفه في وصف اجراءات تحليل وتصميم المادة التعليمية ، وتطوير برامج التعليم ، وتنظيم المقررات الدراسية ، وبناء الوسائل التعليمية التي تشمل الوسائط المتعددة ؛ بهدف تجويد عملية التعليم ، وتحسين مخرجاتها ، وزيادة فاعليتها مقابل ما يصرف عليها من مال وجهد وقد استجاب المجال التربوي لتيار التقدم العلمي والتكنولوجي ، وظهر اتجاه حديث أشبه بهندسة تربوية أخذت تتجلى معالمها كعلم يهتم باختيار المادة التعليمية وتحليلها وتصميمها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها بما يتفق مع الخصائص الإدراكية للمتعلم (عزمي ، ٢٠١٣ : ٧٩) .

بيئات التعلم :

يعني مفهوم بيئة التعلم بأنها مجموعة الظروف والعوامل الخارجية كانت مادية أو بشرية والتي تحيط بعملية التعلم ، وتؤثر في سرعة وفعالية التعلم لدى التعلم ، فبيئة التعلم تعمل على زيادة دافعية المتعلم وتنظيم مجال الإدراكي وتنميه مفاهيمه ومهاراته التي يستخدمها في حياته اليومية إلى أقصى حد ممكن تسمح به قدراته ورغباته ، فلذلك لا بد من مناسبة المكان لكل هذه الامور والاهتمام بالناحية الصحية والنفسية على حد سواء ، فعدم توفر البيئة المناسبة ، سيؤثر إلى حد كبير على المتعلمين في رغبتهم لتلقي المعرفة (عاطف ، ٢٠٠٧ : ٧٧) .

المبحث الثاني : انموذج التصميم التحفيزي (Keller)

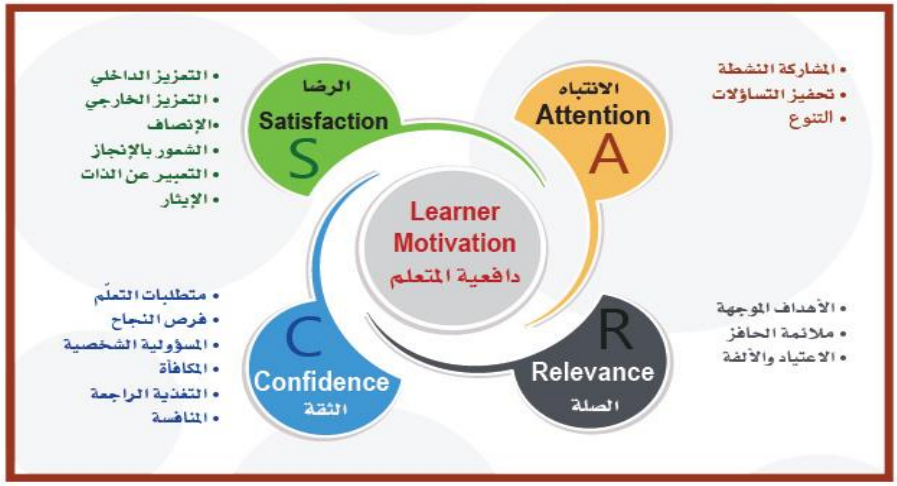
وهو من النماذج النادرة التي ركزت على تعزيز الدافعية لدى المتعلمين ، وهو نموذج مطور عن نموذج (Keller) كيلر الخطي ، ويشتمل نموذج التصميم التحفيزي على اربعة ابعاد هي : الانتباه والصلة ،والثقة ، والرضا (Keller,٢٠١٤) .

وبدأ (Keller) بتطوير افكاره حول النموذج التحفيزي قبل حوالي (٣٠) سنة ؛ حيث بدأ بنموذج اولي سنة (١٩٧٩) ، ثم طوره سنة (١٩٨٣) ، وذلك في اثناء عمله كعضو هيئة تدريس في قسم تصميم التدريس في جامعة (Syracuse) في الولايات المتحدة الامريكية ، واستمر (Keller) بنشر الاوراق والابحاث المتعلقة بالنموذج خلال الفترة الواقعة بين (١٩٩٣– ٢٠٠٣) .

الاطار الفلسفي لأنموذج (Keller) :

يقوم الاطار الفلسفي لأنموذج (Keller) على الفلسفة البنائية التي تقوم على ان المتعلم يبحث عن المعنى ، ويبني معرفته بنفسه ويرتب الاحداث حتى مع غياب المعلومات الكاملة ، ويعتمد على معرفته السابقة ليتعلم ، كما انه يقوم على تلبية احتياجات المتعلمين ، ويراعي الفروق الفردية بينهم ، ويرتكز على توافر سياق اجتماعي تعليمي أمن ، يشجع على التواصل والتفاعل بينهم ، فالتدريس عملية تتضمن تبادل الخبرات بين المعلم والمتعلم ، وبين المتعلمين انفسهم ، اما التقويم فيتم في سياق عملية التعلم على اعتبار انه ليس نشاطاً منعزلاً ؛ حيث يشارك فيه المتعلمين لتقويم اداءاتهم واداء بعضهم بعضاً (Keller,٢٠٠٦,Keller,٢٠١٤) .

وكل تلك الابعاد تتدرج ضمن ابعاد فرعية ، وقد تم التعبير عن ابعاد نموذج (Keller) الرئيسة والفرعية ضمن المخطط الاتي شكل (١)



المبحث الثالث : اساليب التعلم (Learning Styles) قدم (wkittn) نموذجاً لأساليب التعلم يتكون من اسلوبين هما :

١. **الاسلوب المستقل عن المجال :** يتميز المتعلمون وفق هذا الاسلوب بأنهم يعملون وفق اطارهم المرجعي ا لداخلي ، ودافعيتهم للتعلم هي دافعية داخلية ، وبانهم يعتمدون على ذواتهم في التعلم ، ويستخدمون استراتيجياتهم الخاصة فيه .

٢. **الاسلوب المعتمد على المجال :** يتميز المتعلمون وفق هذا الاسلوب بأن دافعيتهم للتعلم هي دافعية خارجية ، وبانهم يركزون على نواتج عملية التعلم ، وهم يعملون وفق الاهداف المحددة لها في التعلم ، كما ان لديهم حاجة الى توجيه المعلم ، ويرغبون في التفاعل مع المتعلمين الاخرين اثناء عملية التعلم .(Cassidy,٢٠٠٤ : ٤٢٥-٤٢٦) .

الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءاته

اولاً : منهج البحث ومتغيراته :

١) المنهج شبه التجريبي :

اتبع الباحث المنهج التجريبي لتحقيق الهدف البحث للتعرف فاعلية بيئة التعلم النقال على وفق انموذج (Keller) كونه من أفضل المناهج لبحث المشكلات التربوية ، وهو اقرب البحوث لحلها بالطريقة العملية والمدخل الأكثر جاهزية لحل المشكلات التعليمية النظرية والتطبيقية وتطوير بيئة التعلم وأنظمته ، والمنهج التجريبي يستند على الواقع والاستقراء العلمي (حمزة وأخرون ، ٢٠١٦ : ٥٤) .

العينة	التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل)	الاستيعاب المفاهيمي	تصميم بيئة التعلم النقال على وفق انموذج (Keller)	الاستيعاب المفاهيمي
المجموعة التجريبية الثانية (اسلوب التعلم المعتمد)			

شكل رقم (٢) التصميم التجريبي

ثانياً : إعداد اداة قياس البحث وضبطها :

اختبار الاستيعاب المفاهيمي :

هدف الاختبار إلى قياس استيعاب المفاهيم طلبة عينة البحث للمجموعتين التجريبيتين في مادة القياس والتقويم بعد تدريس مفرداته المقررة ، وقام الباحث ببناء الاختبار وفق نمط الاختيار من متعدد لصياغة أسئلة الاختبار الذي يعد أكثر ملاءمة لعدة اسباب منها تغطية جزء كبير من المادة العلمية وخلوه من التأثير بذاتية المصحح ويقلل من نسبة التخمين وفضلاً عن معدلات الصدق والثبات العالية .

خطوات بناء الاختبار :

١. تحديد الهدف من الاختبار :

ان الخطوة الاولى الاساسية في اعداد الاختبار هي تحديد الغرض الذي يهدف الاختبار قياسه، ويشمل هذا التحديد النواحي المراد قياسها ومجالاته ونوع الفقرات اللازمة لها.

٢) تحديد مستويات المفاهيم التي يقيسها الاختبار :

بعد الاخذ بآراء المختصين بالقياس والتقويم وبطرائق تدريس العلوم ارتأى الباحث أن يشمل اختبار استيعاب المفاهيمي قياس المستويات الثلاثة لاكتساب المفهوم وهي (التعريف، والتمييز، والتطبيق)، وذلك لملاءمتها لطبيعة النمو المعرفي لطلبة المرحلة الثالثة .

٣) التطبيق الاستطلاعي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي :

لغرض التأكد من وضوح تعليمات الاختبار للمجيب ومدى فهم فقراته وعباراته تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الاولى في يوم (الاثنين) الموافق (٣/٥/ ٢٠٢١) مكونة من (٣٠) طالباً اختيروا عشوائياً من طلبة ، وطلب منهم الباحث الإجابة عن الاختبار الذي أمامه لكي يتمكن الباحث من ادراج الملاحظات التي تتعلق بجوانب الغموض أو عدم الفهم حول الاختبار، وأتضح من خلال هذا التطبيق أن التعليمات واضحة والفقرات مفهومة، ولتحديد الوقت المطلوب الذي تستغرقه الإجابة عن الاختبار توصل الباحث إلى معدل الزمني الذي استغرق للإجابة عن فقرات الاختبار بأول خمس تلاميذ أنهوا الإجابة حيث كان (٥٠) دقيقة وآخر خمس تلاميذ أنهوا الإجابة كان (٦٠) دقيقة ، وعند حساب متوسط الزمن كان(٥٥) دقيقة هو الزمن المستغرق للإجابة عن اختبار الاستيعاب المفاهيمي .

٤) صدق الاختبار: (Tests Validity)

من الأمور الواجب توافرها في الاختبارات هو الصدق ويعني (مدى قياس فقرات الاختبار للشيء الذي وضع من أجل قياسه وليس قياس شيئاً بديلاً عنه أو إضافة إليه . (دروزة ،٢٠٠٠ :١٦٣) ، لذا عرض الباحث فقرات الاختبار ومحتوى المادة بصيغتها الاولية مع الاهداف التعليمية على مجموعة من الخبراء والمحكمين في التربية وطرائق تدريس العلوم للحكم على مدى سلامة الفقرات وملاءمتها للأهداف

المحددة ، واي ملاحظات اخرى تحسن من نوعية الاختبار اذ تم تعديل بعضها واعادة صوغ بعضها الاخر من دون حذف اي فقرة بنسبة اتفاق ٨٠ % اعتماداً على معادلة الاتفاق المئوي لكوبر. وبذلك حافظ الاختبار على عدد فقراته البالغة (٤٥) فقرة وعد الاختبار صادقاً في قياس الاستيعاب المفاهيمي .

صدق البنائي (Conteut Validity):

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين مستويات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار . والنتائج كما يبين الجدول

ت	الاستيعاب المفاهيمي	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
١	التعريف	٠,٨٣١	٠,٠٠١
٢	التمييز	٠,٨٦٣	٠,٠٠١
٣	التطبيق	٠,٥٢٢	٠,٠٠٠**

*قيمة معامل الارتباط الجدوليةRعند درجة حرية ٣٨ ومستوى دلالة (٠,٠١) تساوي ٠,٤٤٩

ويتبين من الجدول السابق أن مستويات الاستيعاب المفاهيمي للاختبار حققت ارتباطات دالة مع الدرجة الكلية للاختبار وقد تراوحت الارتباطات بين (٠,٥٢٢ – ٠,٨٥٣) وجميعا دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)

٥) ثبات الاختبار (Tests Reliability) :

اعتماداً على البيانات التي حصل عليها من تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية ، وحسب ثبات الاختبار باستعمال معادلة (Richardson –Kuder ٢٠) لأن جميع فقراته موضوعية ، إذ بلغ معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة (٠,٨٧) ويعد ثباتاً جيداً لأغراض الدراسة مما يمكن القول بأن الاختبار يحظى بدرجة عالية من الثبات

ثالثاً : اجراءات التطبيق : لأجراء التطبيق قام الباحث باتباع الخطوات الاتية :

مجتمع البحث وعينته :

يمثل مجتمع البحث المجموعة الكلية ذات العناصر التي يسعى الباحث إلى تعميم النتائج عليها ، ويعد تحديد مجتمع البحث من الخطوات المنهجية الهامة في البحوث التربوية ، وهي تتطلب دقة بالغة أذ عليها إجراء البحوث وتصميمة وكفاءة نتائجه (حمزة ، ٢٠١٦ :١٠٣) .

ويشمل مجتمع البحث الحالي جميع طلبة المرحلة الثالثة في قسم العلوم في كليات التربية الاساسية في الجامعات العراقية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م ، والتي تدرس مادة القياس والتقويم التربوي، وبلغت عينة البحث الحالي (٥٤) طالب وطالبة موزعين وفق اسلوب تعلمهم، وقد اختار الباحث قصدياً قسم الاحياء لوجود شعبة واحدة فقط تضم (٥٤) طالب وطالبة اذ تكونت مجموعة التجريبية الاولى من (٢٦) طالب وطالبة ومجموعة التجريبية الثانية (٢٨) .

١. اختبار الاشكال المتضمنة

طبق الباحث اختبار الاشكال المتضمنة لوتكن (Witton) من اجل تصنيف عينة البحث الى مجموعتين تجريبيتين مجموعة الاولى (اسلوب التعلم المستقل) ومجموعة الثانية (اسلوب التعلم المعتمد) ، اذ يتكون الاختبار من (١٨) فقرة لكل فقرة درجة واحدة ، فالطالب الذي يحصل على درجة (٩) درجات فما فوق يتم تصنيفه في مجموعة اسلوب التعلم المستقل ، اما الطالب الذي يحصل على درجة دون (٩) فيتم تصنيفه في مجموعة التعلم المعتمد واجرى الاختبار في يوم (الاثنين) الموافق ٣/ ٥/ ٢٠٢١ بعد ان تم ارسال نسخة من الاختبار على شكل Pdf على الموقع ويب سات للطلبة وارسال اجاباتهم عليه عبر تطبيق التليكرام .

٢) مستوى الذكاء :

طبق الباحث الاختبار على مجموعتي البحث في يوم الثلاثاء ٤/ ٥/ ٢٠٢١ بعد ارسال نسخة من الاختبار بشكل pdf على الموقع الالكتروني المخصص ، وصحح الباحث الإجابات باعتماد مفتاح الأجوبة النموذجية بإعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر لإجابة الخاطئة أو المتروكة وأحصيت درجات عينة البحث يلحظ من جدول (٢) أن المتوسط الحسابي لمجموعة التجريبية الاولى بلغ (٢٥) بينما بلغ في المجموعة التجريبية الثانية (٢٣) ، باستعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين بلغ (١,٨٠٨) وهي أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٢) ، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في الذكاء ، وبذلك تعد

مجموعتا البحث متكافئتين جدول (٢)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	T-test		الدلالة عند عند مستوى(،٠٥٠
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الاولى(اسلوب التعلم المستقل)	٢٨	٢٥	١٧,٦٢	٥٢	١,٨٠٨	٢.١	غير دالة
التجريبية الثانية(اسلوب التعلم المعتمد)	٢٦	٢٣	١٥,٨٤				

٣ . اختبار الاستيعاب المفاهيمي القبلي :

تم تطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي قبلياً على مجموعتي البحث الذين تم تقسيمهم إلى مجموعة (اسلوب التعلم المستقل) ومجموعة (اسلوب التعلم المعتمد) في يوم الاربعاء الموافق ٥/ ٥/ ٢٠٢١ ، ثم قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي والتباين لكل مجموعة ثم طبق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المجموعتين فكانت النتائج كما في الجدول (٣)

الجدول (٣) نتائج الاختبار التائي لدلالة التكافؤ في متغير الاستيعاب المفاهيمي

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	T-test		الدلالة	القرار
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل)	٢٦	٣٤,٩٢	٣.٤٧	٥٢	١,٣٩	٢,١	غير دالة	متكافئتين
التجريبية الثانية (اسلوب التعلم المعتمد)	٢٨	٣٣,٦	٣,٢٤					

الفصل الرابع : عرض نتائج وتفسيرها

اولاً : عرض نتائج البحث : Results presntation

السؤال الاول :

تعرف فاعلية تصميم بيئة التعلم النقال على وفق انموذج (Keller) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي عند طلبة الجامعة ذوي اسلوب التعلم المستقل والمعتمد .

ولتحقيق هدف البحث الثاني وضع الباحث الفرضيتين الصفريتين الاتية :

الفرضية الاولى :

النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى التي نصت على (ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) التي ستدرس مادة القياس والتقويم في بيئة التعلم النقال على وفق انموذج (Keller) ومتوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الثانية (اسلوب التعلم المعتمد) الذين سيدرسون المادة ذاتها في اختبار الاستيعاب المفاهيمي

وللتحقق من هذه الفرضية ، فقد تم تطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي بعدياً على مجموعتي البحث ثم احتسب الباحث المتوسط الحسابي والتباين لكل مجموعة ثم طبق الاختبار التائي(T-test) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفرو ق بين المجموعتين فكانت النتائج كما في الجدول (٤) .

الجدول (٤) المتوسط الحسابي والتباين لعينة البحث في اختبار الاستيعاب المفاهيمي

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	T-test		الدلالة	القرار
					المحسوبة	الجدولية		
التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل	٢٦	٣٧	١٣,٠٨	٥٢	٢,٣١	٢.١	دالة	يوجد فرق لصالح مجموعة اسلوب التعلم المستقل
التجريبية الثانية (اسلوب التعلم المعتمد	٢٨	٣٤	٣٢,٠٧					

يلحظ بيانات الجدول (٤) ان قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الاولى في اختبار الاستيعاب المفاهيمي بلغ (٣٧) وبتباين قدره (١٣,٠٨) بينما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية بلغ (٣٤) وبتباين

قدره (٣٢,٠٧) ، وكانت القيمة التائية المحسوبة (٢,٣١) ، وعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٢) والبالغة (٢,١) يوجد فرق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) وبناء على ذلك تم قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية .

حجم التأثير :

لمعرفة حجم التأثير المتغير المستقل (تصميم بيئة التعلم انقال على وفق انموذج (Keller) في المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي) ، استعمل الباحث مربع ايتا (η^2) من قيمة (T) المحسوبة ، ويدل مربع ايتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل ، اما التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي المجموعتين في وحدات معيارية والجدول (٥) يبين مستويات حجم التأثير .

جدول (٥) تحديد مستويات حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
η	٠.٠١	٠.٠٦	٠.١٤

(اليعقوبي ، ٢٠١٠ :٨٤)

وبحساب قيمة مربع ايتا كمقياس للأهمية التربوية والدلالة العملية اتضح ان قيمة مربع ايتا تساوي (٠,٠٩٣) والجدول (٦) يبين ذلك

قيمة (T) و (η^2) وحجم التأثير

قيمة Tالجدولية	قيمة Tالمحسوبية	قيمة η٢	حجم التأثير
٢,١	٢,٣١	٠,٠٩٣	متوسط

ويلحظ من الجدول (٦) أن حجم الأثر للمتغير المستقل (بيئة التعلم النقال على وفق انموذج Keller) بلغ (٠,٠٩٣) في الاستيعاب المفاهيمي لمادة القياس والتقويم هذا يعطي مؤشر على حجم الإثر المشار أليه في الجدول .

الفرضية الثانية : النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية التي نصت على (ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط الفرق بين درجات طلبة المجموعتين التجريبيتين في اختبار الاستيعاب المفاهيمي القبلي والبعدي

ولغرض حساب مقدار النمو في الاستيعاب المفاهيمي بين التطبيقين القبلي والبعدي فقد قام الباحث بطرح درجة الطالب في التطبيق القبلي من درجته في التطبيق البعدي ولجميع الطلبة ثم قام بحساب متوسط الفرق بين التطبيقين لكل مجموعة وتباينها ، ثم طبق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لكل مجموعة فكانت النتائج كما في الجدول (٧) .

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	T-test		الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية الاولى(اسلوب المستقل)	٢٦	٦,٠٧	٤٦,٩٦	٥٢	٢,٦٢	٢.١	دالة
التجريبية الثانية(اسلوب المعتمد)	٢٨	٢,٤٢	٨,١٤				

تبين بيانات الجدول (٧) ان قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الاولى في اختبار الاستيعاب المفاهيمي والبالغ (٦.٠٧) وبتباين قدره (٤٦,٩٦) بينما المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية بلغ (٢,٤٢) وبتباين قدره (٨,١٤) ، وكانت القيمة التائية المحسوبة (٢,٦٢) وعند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٢) والبالغة (٢,١) ، لوحظ انه يوجد فرق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) وبناء على ذلك تم قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية الصفرية .

حجم التأثير :

لمعرفة حجم التأثير المتغير المستقل (تصميم بيئة التعلم انقال على وفق انموذج (Keller) في المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي) ، استعمل الباحث مربع ايتا (η^2) من قيمة (T) المحسوبة ، ويدل مربع ايتا على نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل ، اما التأثير فيدل على نسبة الفرق بين متوسطي المجموعتين في وحدات معيارية ، وبحساب قيمة مربع ايتا كمقياس للأهمية التربوية والدلالة العملية اتضح ان قيمة مربع ايتا تساوي (٠,١١٦)

ويلحظ أن حجم الأثر للمتغير المستقل (بيئة التعلم النقال على وفق انموذج Keller) بلغ (٠,١١٦) في الاستيعاب المفاهيمي لمادة القياس والتقويم يعطي مؤشر على حجم الإثر المشار أليه في الجدول .

ولبيان مقدار الكسب استخرج الباحث قيمة الكسب المعدل لاختبار الاستيعاب المفاهيمي للمجموعة التجريبية الاولى باستخدام معادلة ماك جوجيان كما في الجدول (٨)

جدول (٨) قيمة الكسب المعدل لاختبار الاستيعاب المفاهيمي للمجموعة التجريبية الاولى

متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي	**٣٠,٦١**
متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي	**٣٧**
النهاية العظمى للاختبار	**٤٥**
نسبة الكسب المعدل	**٠,٧٩**

ثانياً : تفسير النتائج (Results Interpretation)

١. النتائج المتعلقة بالاستيعاب المفاهيمي (الفرضية الاولى) :

اظهرت النتائج المتعلقة بالاستيعاب المفاهيمي (الفرضية الاولى) وجود فرق بين مجموعتي البحث الذين درسوا باستعمال(بيئة التعلم النقال على وفق انموذج Keller) في اختبار الاستيعاب المفاهيمي البعدي لصالح المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) لمادة القياس والتقويم .

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن بيئة التعلم النقال المصممة وفق نموذج التصميم التحفيزي راعت بشكل كبير خصائص الطلبة ذوي اسلوب التعلم المستقل حيث ان دافعية الطلبة وادائهم يتحسنان عندما يتم تكييف التدريس وفقاً لتفضيلات واساليب التعلم من حيث ادراكهم للمفاهيم واستيعابها فذوي اسلوب التعلم يدركون المفاهيم في صورة منفصلة ولديهم القدرة علة عزل المفهوم عما يحيطه به في المجال ، وهم اكثر قدرة على تحليل المواقف المعرفية وأعاده بنائها بطريقة جديدة ، بينما ذوي اسلوب التعلم المعتمد يخضع ادراكهم للتنظيم الشامل للمجال بحيث يكون ادراكهم للأجزاء يكون مهماً؛ كونهم لا يستطيعون ادراك والتعامل مع المفاهيم بصورة منعزلة ، فهم لا يمكنهم إدراك المواقف المعقدة معرفياً وما تحتويه من تناقضات مما يعوق مسيرتهم المعرفية (العتوم ، ٢٠٠٤) .

ولم يجد الباحث دراسة سابقة تناولت المتغير المستقل (بيئة التعلم النقال على وفق انموذج Keller) لمعرفة فاعليتها في الاستيعاب المفاهيمي كمتغير تابع لذلك تعد هذه الدراسة الاولى بهذا الخصوص ، مما حدا الباحث مقارنة نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة سابقة تناولت متغير تصنيفي اخر ، فقد اظهرت نتيجة هذه الدراسة تفوقاً لصالح مجموعة اسلوب التعلم المستقل وهذا يتفق مع دراسة (ابراهيم ، ٢٠١٩) .

٢. **النتائج المتعلقة بالاستيعاب المفاهيمي (الفرضية الثانية)**

اظهرت النتائج المتعلقة بالاستيعاب المفاهيمي (الفرضية الثانية) وجود فرق بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبيتين في اختبار الاستيعاب المفاهيمي القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية الاولى (اسلوب التعلم المستقل) ويمكن ارجاع ذلك إلى أن طلبة المجموعتين التجريبيتين تعرضوا لنفس بيئة التعلم وهي بيئة التعلم النقال المصممة على وفق انموذج (Keller) وإجراءاته التحفيزية الذي ضم أربع مكونات وهي : الانتباه ، الصلة ، الثقة ، الرضا ، وان اتباع الإجراءات التحفيزية الموجودة في كل مكون من مكونات الاربع للأنموذج أدت الى تنمية الاستيعاب المفاهيمي لصالح لمجموعة التجريبية الاولى(اسلوب التعلم المستقل) حيث أن هذه الاجراءات ساعدتهم في استيعابهم على الرغم من اختلف أسلوب تعلمهم اذ من الممكن تحسين مستوى تجهيز المعلومات للطالب من المستوى المعتمد الى المستوى المستقل باستخدام استراتيجيات محفزة عند الطالب

(لبنى جديد . ٢٠١٠: ٩٦) .

ويمكن ان يعزو الباحث سبب مقدار هذا النمو الى :

١. الطلبة ذوي اسلوب التعلم المستقل اكثر قدرة على تنظيم وتجهيز المعلومات المرتبطة بالمهام ذات الطبيعية المعرفية .
٢. يعتمد ذوي اسلوب التعلم المستقل على ذواتهم كإطار مرجعي في مواجهة المواقف والمشكلات على العكس من الطلبة ذوي اسلوب التعلم المعتمد لا يستطيعون تمييز ذواته عن الأخرين ، فالبيئة الخارجية هي إطارهم المرجعي . (الحامولي ، ١٩٩٧ : ٤٨٠) ، ولم يجد الباحث اي دراسة سابقة مشابهة للدراسة الحالية حتى يتم مقارنة نتائجها بالاتفاق او الاختلاف على حد سواء .

ثالثاً : التوصيات (Recommendations)

١. توجيه انظار القائمين على العملية التعليمية بضرورة تنمية مهاراتهم على تصميم بيئات التعلم الالكتروني النقال وفق انموذج (Keller) التحفيزي لتوظيفها في تقديم مقرراتهم الدراسية .
٢. توفير شبكات لاسلكية داخل المؤسسة التعليمية للاستفادة من تطبيقات التعلم النقال في الانشطة الصفية واللاصفية .
٣. مراعاة خصائص المتعلمين المعرفية وادواتهم وقدراتهم على التعلم والبحث عن افضل الادوات التقنية وبيئات التعلم الالكتروني التي تلائم الخصائص للحصول على عائد تعليمي متميز .
٤. ضرورة العمل على أعداد جيل جديد قادر على استعمال المستحدثات التكنلوجية الحديثة بغية الحصول على المعرفة والتواصل العلمي مع ذوي الخبرات في التخصصات المختلفة .

٥. الحرص على تكوين اتجاهات ايجابية عند المتعلمين نحو التعلم النقال ، والذي له الاثر المترتب في رفع مستواهم التحصيلي .

رابعاً : المقترحات (Suggestions)

في ضوء الحث الحالي يقترح الباحث إجراء بحوث مستقبلية كالاتي :

١. اجراء بحث عن فاعلية استخدام التعلم النقال في تدريب اعضاء هيئة التدريس على المنصات التعليمية مفتوحة المصدر في العملية التعليمية .
٢. اجراء بحث عن توظيف التعلم النقال في التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة في مرحلة التعليم الجامعي على الاستيعاب المفاهيمي .
٣. دراسة فاعلية الصف المعكوس وتوظيفه في بيئة التعلم النقال لتنمية الاستيعاب المفاهيمي وتنمية المهارات .
٤. دراسة مدى احتياجات المؤسسات التعليمية في العراق للمستلزمات المادية والعلمية لإنشاء منظومة متكاملة تستخدم بيئة التعلم النقال .
٥. دراسة مقارنة بين دور المتعلمين في المرحلة الجامعية داخل الصف التقليدي والصف المعتمد على التعلم النقال .