برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة

إعداد

د/ عائشة بليهش العمري
استاذ مشارك تقنيات التعليم
جامعة طيبة

د/ رباب محمد عبد الحميد الباسل
استاذ مساعد تقنيات التعليم
جامعة طيبة

برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة

د/ عائشة بليهش العمري ود/ رباب محمد عبد الحميد الباسل

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى تعرف تأثير برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية نواتج التعلم، وكذلك تعرف تأثير البرنامج المقترح في خفض التجول العقلي، واخيرا الكشف عن درجة استمرارية تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في تنمية نواتج التعلم لدى طالبات الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طيبة.

وطبق هذا البحث على عينة عشوائية مكونة من (٢٠) طالبة من طالبات الدراسات العليا مرحلة الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم. بواقع (١٠) طالبات كمجوعة تجريبه وعدد (١٠) طالبات كمجموعة ضابطة. واستخدمت الباحثتان اختبار نواتج التعلم واستبيان التجول العقلي، والبرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس جميعهم من اعداد الباحثتان، وكشفت نتائج البحث عن وجود تأثر دال احصائيا للبرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في تدريس تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة. وفي ضوء نتائج البحث اوصى البحث بالعديد من التوصيات ابرزها ضرورة اخضاع البرنامج المقترح لدراسات وبحوث تجريبه وتقويمية وتطويرية بصورة مستمرة، بهدف تحديد نقاط القوة والضعف به ومن ثم تحسينه وتطويره، وتقديم دورات تدريبية وورش عمل للسادة المعلمين تختص بتدريبهم على كيفية توظيف التعلم المنتشر وتنمية نواتج التعلم في عمليتي التعليم والتعلم كذلك تشجيع المعلمين واعضاء هيئة التدريس على استخدام استراتيجيات التدريس التي بالمشاركة الايجابية النشطة للمتعلم في بيئة التعلم، نظرا لدورها في خفض التجول العقلي لدى المتعلمين

الكلمات المفتاحية: التعلم المنتشر، نواتج التعلم، التجول العقلي.

Abstract:

This research aimed at identifying the effect of a suggested program using Ubiquitous learning and its effect on developing learning outcomes and reducing mind wandering discovering the degree of continuity of the effect of the suggested program on developing learning outcomes and this research was applied on a sample consisted of (20) students of experimental group consist of (10) students and control group consists of(10) students the research used learning outcomes test mind wandering questionnaire and a suggested program using Ubiquitous learning and its effect on developing learning outcomes and reducing mind wandering based on Ubiquitous learning prepared by the researcher the result of the research indicate that that there are significant for the suggested program for program using Ubiquitous learning and its effect on developing learning outcomes and reducing mind wandering in the light of the result of the research the research recommended by several recommendation as the need to do development studies for the proposed program for identifying strength and weakness then improving and upgrading it introducing a training courses for teachers to train them on how to program using Ubiquitous learning and its effect on developing learning outcomes and reducing mind wandering encouraging teachers and faculty members to use teaching strategies that allow positive active participation of the learner in the learning environment due to its rule in reducing mind wandering for the learner

Key words: Ubiquitous learning- learning outcomes- mind wandering.

مقدمة:

تشهد الفترة الراهنة ثورات عديدة في مجال المعرفة والمعلومات والتكنولوجيا، مما يلقي علي عاتق التربية مهمة إعداد جيل قادر على التعامل مع مستحدثات هذا العصر من تكنولوجيا اتصالات، وسائل متعددة تفاعلية، وسائل فائقة، وسائل متعددة استكشافية، دروس ومحاضرات الكترونية، بيئات تعلم الافتراضية، مقررات دراسية كاملة قائمة علي الويب، وأخيراً التعلم الجوال، فلم تعد فلسفة التربية وطرائق التعليم ووسائله التقليدية تلبي متطلبات هذا العصر السريع التغير، بالإضافة إلي تغيير دور المعلم من مجرد ملقن وناقل للمعرفة إلي موجة ومرشد للمتعلمين، أدى ذلك لميلاد نموذج جديد هو التعلم عن بعد، وكان للثورة الإلكترونية في الثمانينات الفضل فى استخدام الحاسبات وشبكات الاتصال المحلية والعالمية فى التعليم فظهر نموذج التعلم الإلكتروني الذى ساعد في جعل التعلم عن بعد وجها لوجه أمرا ممكنا، وأدت الثورة اللاسلكية إلى ظهور نموذج جديد هو التعلم الجوال أو التعلم المتنقل ثم ظهور التعلم المنتشر(خميس، ٢٠١١م).

ولعل مَهمة إعداد جيل قادر على التعامل مع كل مستجدات العصر الراهن من تكنولوجيا الاتصالات، ووسائط الإنفوميديا المتعددة التفاعلية، والوسائل الفائقة، والدروس والتعليم عبر الوسائل الإلكترونية من خلال بيئات التعلم الإلكتروني بواسطة الوسائل الافتراضية، وكذلك أيضاً القدرة على توظيف الجوال أو الهاتف الخلوي في عملية التعلم، نظراً لكونه أصبح الآن الجهاز الأكثر استخداماً في أوساط المتعلمين في مختلف أنحاء العالم فلم تعُد الفلسفة التي تقوم عليها التربية والمناهج وطرق التدريس تقليدية، فالطرق القديمة أصبحت لا تلبي متطلبات هذا العصر المفتوح والسريع في تقلباته وتغيراته، مما أدى إلى تغير دور المعلم ودور المتعلم بل ودور الأنظمة الإدارية في العملية التعليمية بالكامل، وتمت رقمنه العملية التعليمية بشكل شبه كامل، فأدت الثورة اللاسلكية إلى ظهور نموذج جديد هو التعلم الجوال أو التعلم المتنقل وبالتالي ظهور التعلم المنتشر (تامر الملاح، ٢٠١٧)، بدأ ظهور فكرة التعليم المنتشر في أواخر الثمانينات القرن العشرين، وذلك عندما استخدم الباحث Markweiser في زيروكس Xerox مصطلح الحوسبة أو الحاسب الآلي المنتشر، وهذا إشارة على أنه موجود في كل مكان وزمان، ولم يقتصر الأمر على أجهزة الحاسب المعتادة التي تتكون من (ماوس ولوحة مفاتيح وشاشة ووحدة معالجة المركزية)، بل أصبح هناك كثير من الأجهزة والمعدات تعمل بالمعالجات الدقيقة بما في ذلك الأجهزة التي تستخدم في التعليم بدء من الحاسب الالي والهواتف المحمولة

وكاميرات التصوير الرقمية وجهاز قراءه الكتب الالكترونية كل تلك أصبحت تعمل بالمعالجات الدقيقة، وهذا ما يجعله بشكله المتعارف علية حاليا يختفي ويتراجع الحاسب الآلي. (خميس، ٢٠١١م)

ويعد التعلم المنتشر أكثر من مجرد طريقة جديدة للتعلم والتعليم فهو يمثل رؤية للتعلم الذي يحدث ليس فقط في الحجرات الدراسية فهو يحدث في المنزل مكان العمل الملعب المكتبة وأيضا تفاعلاتنا اليومية، ويعد هذا النوع من التعلم توسعا وامتداد لفكرة الحاسب المنتشر ونجد أن هذا المصطلح يصف الوجود النافذ لأجهزة الحاسب في تعلمنا وهذا التعلم يساعد في تكوين بنية معرفية تعليمية جديدة أصبحت ممكنة.

التعلم المنتشر هو"ذلك النوع من التعلم الموجود حولنا دائمًا، في كل مكان وزمان ولكننا لا نشعر به، ويمكن بلوغه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم المتنقل وأجهزة الحاسب النقال، والهواتف الذكية، وجهاز المساعدات الرقمية الشخصي وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية" (الدهشان ويونس، ٢٠٠٩).

نستطيع القول اننا نجد بيئة التعلم المنتشر في الوسط الذي يتيح للمتعلم ان يصبح منغمسا بشكل كامل في عملية التعلم، ويقدم التعلم المنتشر الدعائم والمحفزات المطلوبة التي تشجع على مشاركة المتعلمين لكن دون الحاجة الى انتباه نشط من المتعلم (عماشة والخلف،٢٠١٥م).

نظام التعليم المنتشر يقوم بإيجاد بيئة مناسبة تقوم بدعم العملية التعليمية عن طريق الميديا الرقمية في بيئة موزعة جغرافيً (خميس، ٢٠٠٨).

ويوفر التجول العقلي نافذة هامة لفهم ملامح الوعي البشرى وعليه ازداد الاهتمام بالدراسة العلمية للتجول العقلي والاجابة عن كيف؟ ومتى؟ ولماذا؟ يحدث التجول العقلي ويقصد بالتجول العقلي تحويل بؤرة الاهتمام عن الموضوع الحالي الى أفكار ومشاعر خاصة بالفرد. كما يعنى فصل العمليات التنفيذية.

Decoupling of executive process لمعالجة المعلومات من المعلومات ذات الصلة الى مشكلات أكثر عمومية. ويؤدى الى القصور في أداء المهمة شخصية (Smallwood, J., Oconnor, R.,Sudbery, M.,&Obonsawin, M,2007, p818 Smallwood,J.,&Schooler,J,2015)

ويعد التجول العقلي بمثابة نوع من التوجيه الداخلي inwardly للتفكير أثناء الأداء على المهمة (Schooler,J.,Smallwood,J.,Christoff,k., Handy,T., Reichle, E.,&sayette,M,2011) ويحدث خلال أنشطة التعلم بنسبة متفاوتة فيحدث أثناء القراءة بنسبة (٢٠%-٤٠%) كما يحدث أثناء مشاهدة المحاضرات عبر

الانترنت بنسبة (٤٠%) وعليه يسبب عواقب سلبية على نتائج عملية التعلم (Mills,C.,DMello,S.,Bosch,N&Olney,A,2011) وتتمثل خطورة التجول العقلي في أنه يقلل من قدرة الطلاب على حل المشكلات كذلك توجد علاقة سالبة ذات دالة إحصائية بين التجول العقلي والأداء الأكاديمي للطلاب كما يوجد تأثير سلبى دال احصائيا للتجول العقلي على مهارات الفهم القرائي وأيضا توجد علاقة سالبة دالة دلة احصائيا بين التجول العقلي والتحصيل الدراسي في حين يوجد ارتباط موجب بين التجول العقلي والضغوط والمزاج السيئ للطالب (Oettingen,G.,&Schworer,B,2013,Lindquist,S.,&Mclean.J, 2011,) Hollis,R.,Was,C,2010,Mrazek,M.,Phillips,D.,Franklin,M.,Broad,J., (Schooler,J,2013,Mills,C.,DMello,S.,Bosch,N&Olney,A,2011)

من هنا هدفت الدراسة الحالية إلى تصميم وانتاج نموذج مقترح قائم على التعلم المنتشر لتدريس طالبات جامعة طيبة تخصص تكنولوجيا التعليم وفقا لاحتياجاتهم التعليمية.

وذلك لقياس أثره على تنمية نواتج التعلم لمقرر التقنيات المعاصرة في التعليم لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة بالإضافة الى قياس الجوانب المعرفية وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة

من خلال الطرح المتقدم يتضح:

أهمية البحث حيث يلقي الضوء على أهمية استخدام كل مستجدات العصر الراهن من تكنولوجيا الاتصالات، ووسائط الإنفوميديا المتعددة التفاعلية، والوسائل الفائقة، والدروس والتعليم عبر الوسائل الإلكترونية من خلال بيئات التعلم الإلكتروني بواسطة الوسائل الافتراضية، وكذلك أيضاً القدرة على توظيف الجوال أو الهاتف الخلوي في عملية التعلم، نظراً لكونه أصبح الآن الجهاز الأكثر استخداماً في أوساط المتعلمين وآثارها الإيجابية على العملية التعليمية لطالبات تكنولوجيا التعليم بجامعة طيبة لذا اتجه البحث الحالي نحو توظيف إحدى مستحدثات تكنولوجيا التعليم، التعليم المنتشر لقياس مدى فاعليته في تنمية نواتج التعلم لمقرر التقنيات المعاصرة في التعليم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة

مشكلة البحث:

تهدف عمليتي التعليم والتعلم في المقام الأول الى تحسين فهم الطلاب للمواد النظرية والعملية واكسابهم المهارات المختلفة التي تتضمنها كذلك تمكينهم من تطبيقها في مواقف جديدة وتسعى كليات التربية من خلال استخدام تقنيات التعليم

الحديثة باستخدام نظام البلاك والتعليم المنتشر الى اكساب الطالبات مهارات التعلم من خلالها وتدريبهم على طرق التعامل معها ويرى "بارك يانج" (Park, Young ,2014)

أهمية التطور التكنولوجي باستخدام العديد من المستحدثات التكنولوجية ووسائل الاتصال وأثرها الواضح على التعليم والربط بين التعلم بالكمبيوتر ووسائل الاتصال الحديثة والتي أثبتت أهميتها في التعليم وخاصة مفهوم التعليم المنتشر والذى سيظهر للأجيال القادمة من المتعلمين في ثورة (4G-5G) وتكنولوجيا التعليم باستخدام الجوال والتي ستمكن الطلاب من استخدام تعلم مرن باستخدام شبكة النت بدون الارتباط الممل بالأسلاك الأرضية والمكان الثابت مما يتيح لهم التعلم في أثناء الحركة ويوفر العديد من مشكلات التعليم الثابت للعديد من الأجيال القادمة في المستقبل القريب ودراسة "شن شنج" (Chen, Cheng-Ming,2017) والتي أوضحت تطور استخدام تكنولوجيا التعليم باستخدام الجوال والأجهزة الأخرى بدون أسلاك والتي أظهرت أهمية استخدام التعليم المنتشر بين الأكاديميين من الأساتذة والطلاب والتي أثبتت فعالية ومرونة التعلم من خلال استخدام أجهزة طورت ونوعت في أساليب واستراتيجيات التعلم وتطبيقات التعليم بواسطة الجوال والأجهزة الأخرى والتي أثرت بشكل فعال في تعلم اللغة الإنجليزية وتعلم اللغات الأجنبية الأخرى.

ودراسة "شين كاي"، (Chin, Kai, 2015) "ومنج شين" (Meng-chuan,2017) والتي أوضحت أننا لا يمكننا القول أن استخدام التقنيات الحديثة في التعليم في تايوان يعتبر عمليا كفاية وأثبت الدراسة أن استخدام التعلم المرن باستخدام تقنية التعلم بالجوال والتعلم المنتشر يمكن الطلاب من التعامل المرن مع المقررات التعليمية وقد أكدت الدراسة على أهمية تنمية التفكير التقني وتطوير المهارات التطبيقية الكمبيوترية لدى الطلاب ويتوقع الخبراء أن تمدنا هذه الدراسة بتصميم لبيئة تعلم اليكترونية باستخدام العليم المنتشر في المدارس.

ودراسة "لين وشن" (Lin,2016 ,Chen,2016) والتي أوضحت الاسهامات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات في التعليم والتي نتج عنها مجموعة من تكنولوجيات التعلم بداية من التعليم الإليكتروني ثم التعلم باستخدام الجوال انتهاء بالتعلم المنتشر والتي تهدف لتحسين دافعية المتعلمين للتعلم والتغلب على حدود الزمان والمكان وما زالت تطبيقات التعلم المنتشر تخضع للتطور ومازال المتعلمون يواجهون صعوبات للتركيز على أهداف التعلم والاستراتيجيات الفعالة في التعليم وقد أثبتت الدراسة سهولة استخدام التعليم المنتشر والتي أدت الى زيادة الدافعية للتعلم والدراسات السابقة في

مجال تكنولوجيا التعليم والتي توصلت إلى فعالية استخدام التعليم المنتشر في التعليم ومنها دراسة وأهمية استخدام تكنولوجيا التعلم المنتشر والتعلم باستخدام الجوال وأثرها على تحديث التعلم كما أوضحت أهمية التعلم المرن باستخدام التعلم بالجوال والتعلم المنتشر: ديمة بنت حمود الحقباني– آسية التميمي، الدهشان، جمال ويونس، مجدي. (٢٠٠٩)، الحسن، عصام إدريس كمتور، (٢٠١٥)، خميس، محمد عطية، (٢٠٠٨)، عماشة، محمد عبده راغب والخلف، سالم صالح. (٢٠١٥).

Joung-Souk Sung, (2009) Scharmer 2009 DH Shin, YJ Shin, H Choo, K Beom - Computers in Human Behavior, (2011) CC Chen, TC Huang - Computers & Education, 2012 - Elsevie YM Huang, TT Wu - Journal of educational technology & society, 2011 - JSTOR GZ Liu, GJ Hwang - British Journal of Educational Technology, 2010 S Yahya, EA Ahmad, KA Jalil - International Journal of …, 2010 JS Sung - International Journal of Advanced Science and …, 2009 PS Chiu, YH Kuo, YM Huang, 2008

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح أنه:

- تتوافر معطيات تجريبية (نتائج دراسات سابقة) على أن استخدام التعلم القائم على التعلم المنتشر يحسن من نواتج تعلم الطالبات وكذلك ينمى مهارات حل المشكلات وصنع القرار ويحسن من تجربة التعلم.
- تتوفر معطيات تجريبية (نتائج دراسات سابقة) عن إمكانية تنمية نواتج التعلم (تصميم الإنفو جرافيك–تصميم الوسائط المتعددة–شبكات التواصل الاجتماعي) من خلال التعلم المنتشر.

وعليه تأمل الباحثتان وتتوقع أن تقديم برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.

ومن منحى أخر يمثل التجول العقلي عائقا أمام حدوث التعلم الفعال وقد تقلل اليقظة العقلية للمتعلم من التأثير السلبي للتجول العقلي على عملية التعلم عن طريق تنمية الانتباه المستدام لديه كما أنها قد تقلل من الوجدانات السالبة للمتعلم والتي قد تكون مصدرا للتجول العقلى وعلى الرغم من الوضوح التام لمشكلة التجول العقلي في الفصول الدراسية لكن تبقى الحلول لهذه المشكلة أقل وضوحا. فغالبا ما يطلب من

الطلاب الانتباه ولكن نادرا ما يتم تدريبهم على كيفية القيام بذلك ومما يزيد من هذه المشكلة هو اعتقاد الطلاب أنفسهم بأن ميلهم الى التجول العقلي وقدرتهم على تركيز الانتباه غير قابل للتغيير (Mrazek,M.,Zedelius,C.,Gross,M.,Mrazek,A., Phillips,D&.immutable Schooler,J,InPress) وأشارت نتائج بعض الدراسات الى أن درجة التجول العقلي تزداد في المحاضرات التقليدية عنها في محاضرات الفيديو (Risko, .E.,Anderson,N.,Sarwal,A.,Engelhardt,M.,&Kingstone,A2012 Mrazek,M.,Franklin,M.,Phillips,D.,Baird,B.,&Schooler,J,2013,Rahl,H.,L indsay,E.,pacilio,LBrown,K.,&Creswell,J,2017) وأن التدريب على اليقظة الذهنية يخفض من التجول العقلي لدى طلاب الجامعة وفيما يختص بمعطيات بعض الدراسات السابقة التي تناولت التعليم المنتشر يتضح أنه يزيد من اندماج الطلاب في بيئة التعلم وينمي اتجاهاتهم نحو التعلم (Tambunan,H,etal,2017) ويخفض من درجة التجول العقلي مقارنة بالمحاضرات التقليدية وأن لطريقة التدريس أثر على درجة التجول العقلي لدى المتعلمين (Acai,A,2016)

<u>من خلال الطرح المتقدم يتضح أنه:</u>

- تتوافر معطيات تجريبية (نتائج دراسات سابقة) على أن استخدام التعلم القائم على التعلم المنتشر يحسن من نواتج تعلم الطالبات وكذلك ينمى مهارات حل المشكلات وصنع القرار ويحسن من تجربة التعلم.
- تتوفر معطيات تجريبية (نتائج دراسات سابقة) عن إمكانية تنمية نواتج التعلم (الانفوجرافيك والوسائط المتعددة ووسائل التواصل الاجتماعي) من خلال التعلم المنتشر وعلية تأمل الباحثتان وتتوقع أن تقديم برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة

ومما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

١- ما أثر استخدام البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس على تنمية نواتج التعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.
٢- ما أثر استخدام البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في خفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.
٣- ما درجة استمرارية تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس على تنمية نواتج التعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.

أهداف البحث:

١- تعرف تأثير البحث المقترح لتوظيف التعلم القائم على التعليم المنشر في التدريس فى تنمية نواتج التعلم لدى طالبات جامعة طيبة

٢- تعرف تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلى لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة

٣- الكشف عن درجة استمرارية تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة

أهمية البحث:

١- يستمد البحث أهميته من أنه يتناول ثلاثة متغيرات تعد حقولا معرفية جديدة في البيئة العربية.

٢- تنبع أهمية البحث من كونه يعد استجابة لتوصيات بعض الدراسات السابقة والتى أوصت بضرورة اجراء المزيد من البحوث لمعالجة ظاهرة التجول العقلى أثناء عملية التعلم مثل دراسة (Mills,C.,D Mello,S., Bosch, N& Olney, A,2011)

٣- التحول من مفهوم التعلم القائم على اي زمان ومكان الى مفهوم التعلم في كل زمان ومكان.

٤- قد تسهم نتائج البحث فى احداث نقلة نوعية فى مخرجات الميدان التربوى بالدول العربية وذلك بتوجيه أنظار المعنيين بتطوير المناهج الدراسية الى تطوير التعلم والاعتماد على التقنيات الحديثة فى التعليم.

٥- يقدم البحث فتحا جديدا لاستخدام مقاييس جديدة تهتم بفحص وتقصى متغيرات غير تقليدية لدى الطلاب مثل التعليم المنتشر والتجول العقلى.

٦- توفير فرص التعلم الشبكى والاجتماعى والتشاركي والتفاعلي الحقيقي.

٧- توفير الوقت وعناء السفر والتنقل للمتعلم.

٨- قد يخدم البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة بجامعات أخرى بحيث يمكنهم اقتفاء أثره بإعداد برامج مماثلة له في المواد التي يقومون بتدريسها.

٩- قد يخدم استبيان التجول العقلى الذى تم اعداده في هذا البحث الباحثين في العلوم التربوية والنفسية في الدول العربية نظرا لحداثة هذا المتغير في البيئة العربية.

١٠- قد تخدم نتائج البحث الحالي عند تكاملها مع نتائج البحوث الاخرى فيما يتعلق بتوظيف التكنولوجيات الحديثة كأحد الوسائل الفاعلة في مختلف المراحل الدراسية

مصطلحات البحث:

التعليم المنتشر: هو ذلك النوع من التعلم الموجود حولنا دائماً، في كل مكان وزمان ولكننا لا نشعر به فهو يمثل رؤية للتعلم الذي يحدث ليس فقط في الحجرات الدراسية ولكن في: المنزل، ومكان العمل، والملعب، والمكتبة، والمتحف، وتفاعلاتنا اليومية مع الآخرين. ويعد التعلم المنتشر توسيعاً وامتداداً في فكرة الحاسب المنتشر Ubiquitous وهذا المصطلح يصف الوجود النافذ لأجهزة الحاسب في تعلمنا. ويساعد التعلم المنتشر في تكوين بنية معرفية تعليمية جديدة أصبحت ممكنة بواسطة موفري الوسائط المتعددة.

- والتعليم المنتشر من وجهة نظر الباحثتان يمكن تعريفه بأنه شكل من اشكال التعليم الالكتروني يعتمد على الأجهزة الذكية فيكون متوافرا بشكل دائم مما يفعل التعلم الذاتي.

نواتج التعلم:

نواتج التعلم هي كل ما يكتسبه المتعلم من معارف ومهارات واتجاهات وقيم نتيجة مروره بخبرة تربوية معينة دراسته لمنهج معين. نواتج التعلم: التغير المقاس في مستوى تعلم الطالب كمحصلة لما تم اكسابه للمتعلمين من معارف ومهارات وقيم، من خلال ممارسة الأنشطة الصفية واللاصفية باستخدام مصادر المعرفة المختلفة

التجول العقلى: Mind wandering

يعرفه الباحث بأنه تحول تلقائى فى الانتباه من المهمة الأساسية الى أفكار أخرى داخلية أو خارجية وهذه الأفكار قد تكون مرتبطة بالمهمة الأساسية أو غير مرتبطة

الاطار النظرى والدراسات السابقة:

المبحث الأول التعليم المنتشر:

في أواخر الثمانينيات من القرن الماضي استخدم "مارك ويزر" Markweiser الباحث فى زيروكس Xerox مصطلح الحاسب الآلي المنتشر Ubiquitous Computing للإشارة إلى وجود أجهزة الحاسب الآلي في كل مجالات الحياة، فهو حولنا في كل مكان أينما نذهب ونحن منغمسون في بيئة محوسبة، كل شيء حولنا محوسب، فلم يقتصر الأمر على أجهزة الحاسب المعتادة التي تتكون من: وحدة للمعالجة المركزية، وشاشة، ولوحة مفاتيح، وماوس، بل أصبح كثير من الأجهزة والمعدات تعمل بالمعالجات الدقيقة، بما في ذلك الأجهزة التي تستخدم في التعليم

بدءًا: من الحاسب الآلي بشكله المعروف إلى التليفونات المحمولة، وكاميرات التصوير الرقمية، وجهاز المساعدات الرقمية الشخصي Personal Digital Assistant(PDAs)، وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية، كله أصبح يعمل بالمعالجات الدقيقة، وقد يؤدى ذلك إلى اختفاء الحاسب الآلي بشكله المعروف حاليا التعلم المنتشر هو ذلك النوع من التعلم الموجود حولنا دائماً، في كل مكان وزمان ولكننا لا نشعر به وقد عرفه (خميس ،٢٠٠٨، ص١٠) بأنه التعلم الموجود حولنا دائما في كل مكان وزمان ولكننا لا نشعر به، ويمكن الوصول اليه بواسطة الأجهزة. وأوضح (عماشة،٢٠١٥، المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني) بأن التعلم المنتشر أكثر من مجرد طريقة جديدة للتعليم والتعليم، فهو يمثل رؤية للتعلم الذي يحدث ليس فقط في الحجرات الدراسية ولكن في: المنزل، ومكان العمل، والملعب، والمكتبة، والمتحف، وتفاعلاتنا اليومية مع الآخرين. ويعد التعلم المنتشر توسيعاً وامتداداً في فكرة الحاسب المنتشر Ubiquitous وهذا المصطلح يصف الوجود النافذ لأجهزة الحاسب في تعلمنا. ويساعد التعلم المنتشر في تكوين بنية معرفية تعليمية جديدة أصبحت ممكنة بواسطة موفري الوسائط المتعددة.

التعليم المنتشر.. أكثر من مجرد طريقة جديدة للتعليم:

في السنوات الماضية تم تطوير عدة أنظمة متنوعة للتعلم الإلكتروني، وقد تم تنفيذ غالبية هذه الأنظمة من خلال تصميم بيئة خادم للعميل أو بيئة مؤسسة على الخادم المركزي، وهذه البيئات تركز على الطالب – والمعلم وتعكس سيناريوهات التعلم الواقعي، حيث يتصرف فيها المعلمون باعتبارهم منتجين للمحتوى، في حين يتصرف الطلاب باعتبارهم مستهلكين للمحتوى (تامر الملاح، ٢٠١٧).

وتوفر بيئة التعلم المنتشر Ubiquitous بنية تعلم نافذة وشاملة تتصل وتقوم بعمل متكامل وتشترك في ثلاثة أبعاد من موارد التعلم الرئيسة هي: المتعاونون في التعلم، ومحتويات التعلم، وخدمات التعليم(عماشة،٢٠١٥).

ويتصف التعلم المنتشر بتوفير طرق لتحديد المتعاونين الجادين، وتوفير المحتويات، في المكان المناسب والوقت المناسب بالاعتماد على الطلاب الذين يحيطون بالسياق مثل: أين ومتى يكون الطلاب؟ (الزمان والمكان) وماهية الخدمات والموارد التعليمية المتوفرة للطلاب التي تفي باحتياجاتهم؛ ونتيجة لذلك تعتمد فعالية التعلم المنتشر وكفاءته بشكل كبير على السياق المحيط للطلاب.

ويعد التعلم المنتشر أكثر من مجرد طريقة جديدة للتعليم والتعليم، فهو يمثل رؤية للتعلم الذي يحدث ليس فقط في الحجرات الدراسية ولكن في: المنزل، ومكان العمل،

والملعب، والمكتبة، والمتحف، وتفاعلاتنا اليومية مع الآخرين. ويعد التعلم المنتشر توسيعًا وامتدادًا في فكرة الحاسب المنتشر Ubiquitous وهذا المصطلح يصف الوجود النافذ لأجهزة الحاسب في تعلمنا(Scharmer 2009).

ويساعد التعلم المنتشر في تكوين بنية معرفية تعليمية جديدة ممكنة بواسطة نظام الوسائط المتعددة. وهذا النظام يكون بيئة تعلم تدعم التعلم الطلابي باستخدام الميديا الرقمية. ويؤدى اختبار الطالب دورًا مهمًا من داخل التعلم المنتشر؛ ولذلك يجب تصميم نظام التعليم بحيث يحقق المطالب الرئيسة، التي تتبع من قاعدة منصة تطوير تطبيق الوسائط المتعددة التي تكون متداخلة وذات شكل مناسب مع هندسة الحاسب وواجهته، وتكنولوجيا شبكات الحاسب الآلي والعمل التعاوني المدعم بالحاسب كتكنولوجيا وهندسة التعليم. ولقد اقترحت هذه البيئة تنفيذ التعلم الطلابي بين الطلاب داخل الساحة التعليمية والمعلم منتج المحتوى في فضاء التعلم المنتشر الذي لا يكون مقتصرًا على نظام التعلم التقليدي فقط ولكن يتم إثراؤه بتوفير الوسائط السمعية والفيديو والشات من أجل التفاعل المستمر المتزامن، وغير المتزامن ويحتاج هذا التعلم إلى توجيهه أو مراقبته بشكل ملائم؛ وذلك لتحقيق النتائج (JSTOR GZ 2011) Liu, GJ Hwang,

ففي حالة الأسلوب المتزامن يتم تصميم نظام التعليم المنتشر ليضم الوسائط السمعية، والفيديو، والشات Chat مع إجراء رقابة على الاختبارات الإلكترونية online الهدف الأساسي من الأسلوب المتزامن هو تزويد الطلاب ببيئة تفاعلية تكمل خبرة الحجرة الدراسية، وفي هذا الأسلوب يصمم النظام بحث يضم ورقة اختبارية إلكترونية تساعد في تدريب المتعلم على المقرر بصورة كاملة بما في ذلك الاختبارات عن بعد، حيث يستطع الطالب تشغيل الاختبار في أي وقت داخل إطار زمني محدد.

إن التعلم المنتشر هو ذلك النوع من التعلم الموجود حولنا دائمًا، في كل مكان وزمان ولكننا لا نشعر به، ويمكن بلوغه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم المتنقل m-learning، وأجهزة الحاسب النقال، وحاسب الجيب، والتليفونات المحمولة، وجهاز المساعدات الرقمية الشخصي (PDAs) وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية؛ ولذلك يمكن القول إن التعلم النقال هو الأساس الذي يقوم عليه التعلم المنتشر، والتعلم المنتشر هو تطور طبيعي للتعلم النقال، الذي يقوم بدوره على أساس التعلم الإلكتروني أي من: التعلم الإلكتروني إلى التعلم المنتشر.(Joung,Souk Sung, (2009)

تتكون بيئة التعلم المنتشر من:

١- أجهزة مختلفة تشتمل على معالجات دقيقة وذاكرة مثل (أجهزة التعلم المتنقل كالحاسب النقال–التليفونات المحمولة والأجهزة الذكية بأشكالها المختلفة).
٢- خادم بيئة التعلم المنتشر واستراتيجيات التعليم وقاعدة بيانات.
٣- تكنولوجيات لاسلكية تشمل البلوتوث والوايف اي.
٤- المجسات وتستخدم في كشف أي تغييرات تحدث والتذكير بوجود الطلاب.
٥- خدمات تطبيقية وتشمل خدمات المعلمين والمتعلمين وهي خدمات المعلومات والمكتبة والبطاقات وترجمة اللغات...الخ. (سليم،٢٠١٢، ص٦٥)

ومن أدوات التعلم المنتشر خدمات الويب التي يجب ان يكون المتعلم والمعلم على معرفة بها لأن بيئة التعلم المتنقل هي بمثابة الموقف التعليمي.

أساليب التعلم المنتشر:

أساليب التعلم المنتشر هي ذاتها أساليب التعلم الالكتروني وتتمثل فيما يلي كما وضحها (الموسى،٢٠٠٨، ص٢٠٣):

١- التعليم المتزامن أو المباشر ويعتمد على نقل المعلومات في نفس الوقت.
٢-التعليم الغير متزامن أو الغير مباشر وفيه يحصل المتعلم على المعلومات أو الدورات أو الدروس في الأوقات التي تناسبه.

ومع استخدام هذه الأساليب يمكن استخدام نموذج مختلط بحيث يكون متزامن أي يتواجد الطالب مع المعلم في نفس الوقت أو مع مجموعة من الطلاب بحيث يكون التعلم تعاوني وكذلك يمكن ان تفتح حلقة نقاش بحيث كل طالب يبدي رأيه حسب وقته أي غير متزامن والمعلم يعلق في وقت اخر.

خصائص ومميزات التعلم المنتشر:

١-**التنقل:** اي نقل عملية التعلم بعيدا عن اي نقطة ثابتة دون قيود للزمان وحدود المكان والجدران والفصول الدراسية، وللمتعلم حرية التنقل في اي زمان ومكان.
٢-**الحرية والديناميكية:** عطاء المزيد من الحرية لعملية التعلم كي تتم داخل وخارج اسوار المؤسسات التعليمية.
٣-**التكيف:** بمعنى اعطاء المتعلم الحرية الكافية واحترام رغبته وقدراته في التفاعل مع أطراف المجتمع التعليمي دون الحاجة للجلوس في اماكن محددة واوقات معينة امام شاشات الحواسيب.
٤-**التفاعل والتشارك:** اي تحقيق مبدا المشاركة والتعاون بين الطلبة أنفسهم، وبينهم وبين معلميهم بغض النظر عن التباعد الجغرافي.

٥-**الاتاحة:** بمعنى حدوث عملية التعلم في اي زمان ومكان.
٦-سهولة عملية التنقل بالأجهزة التعليمية لخفة وزنها وصغر حجمها. (عوض،٢٠٠٧، ص٤٣)

أضاف (دهشان ويونس، ٢٠٠٧، ص١١٢) بأن التعلم المنتشر شكل من أشكال التعلم الالكتروني، يقوم على مبدا انتشار التعلم وتجواله بحرية مخترقا حدود الزمان والمكان.

- تقديم مفهوم أعمق لما يعرف بأفضل انجاز في اي زمان ومكان.
- التحول من مفهوم التعلم القائم على اي زمان ومكان الى مفهوم التعلم في كل زمان ومكان.
- امكانية توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد.
- التحكم في الاستجابة الشعورية للمتعلم وتنظيم تدفق المعلومات.
- توفير فرص التعلم الشبكي والاجتماعي والتشاركي والتفاعلي الحقيقي عن بعد. توفير الوقت وعناء السفر والتنقل للمتعلم.
- سرعة التخزين وكفاءة التشغيل.
- وضوح الصوت والصورة والتصاميم العلمية والجداول والرسوم البيانية.

ومن مميزات التعلم المنتشر انه يمكن دمج أنشطة التعلم وترسيخها في حياتنا اليومية وسهولة استعماله والوصول الي المعرفة مما يزيد من فاعلية المتعلم.

أشار (عبدالمجيد،٢٠١١، ص٦١) بأنه تطورت عبر السنوات القليلة الماضية تقنية المعلومات والاتصالات بشكل كبير وأصبحت أجهزة الحاسب الآلي أكثر انتشارًا؛ ونتيجة لذلك بدأ رجال التعليم في البحث عن طرق توظيف هذه التقنيات واستخدامها في مجال التعليم، ولقد كان التعليم المؤسس على الحاسب أحد هذه المراحل الأولى ثم ظهر التعليم أون لاين ثم التعلم الإلكتروني في منتصف التسعينيات، والذي قدم طرقًا جديدة لتعليم الطلاب وتعلمهم ليبلغوا الكثير من المواد التعليمية المختلفة في أي مكان وفي أي زمان، ويعد ذلك ثورة في مجال التعليم وخصوصا في تفعيل التعلم الذاتي

وتوفر بيئة التعلم المنتشر Ubiquitous بنية تعلم نافذة وشاملة تتصل وتقوم بعمل متكامل وتشترك في ثلاثة أبعاد من موارد التعلم الرئيسة هي: المتعاونون في التعلم، ومحتويات التعلم، وخدمات التعليم.

وقد تم التوصل الى ان المعرفة متوفرة في كل مكان وزمان مما يقودنا من التعلم الالكتروني الى التعلم المنتشر مرورا بالتعلم المتنقل وبذلك نستنتج ان التعلم المنتشر هو تطور للتعليم النقال.

– أوضح (خميس،٢٠٠٨، ص١١) بأنه لكي يتحقق التعلم المنتشر بالشكل المطلوب لابد من تحقق شرطين هما:

١–التفاعل بين الطالب والنظام حيث يدخل الطالب للكيان التعليمي وتقوم المجسات بكشف حضوره وارسال بيانات عن الكيان الى جهاز الطالب (صور–نصوص–صوت أو أي بيانات أخرى) وفي نفس الوقت يطلب بيانات من الطالب وتحلل البيانات عن طريق الاستراتيجيات وتحفظ معلومات عن كل الطلاب في موديول خادم بيئة التعلم المنتشر.

٢–الاتصال بين الكيانات والأجهزة فالطالب يدخل ويلاحظ الكيان وعندما يفهم ١٠/٦ من النقاط المتصلة بالكيان يقوم الكيان بمراجعة المعلومات واختبار فهم الطالب وتحليله ثم يقوم بإرجاع البيانات الى كيانات أخرى، وهذا يسمح بتنزيل المعلومات المناسبة لكل طالب.

التعلم المنتشر يمثل منظومة تعليم متكاملة فهو يعتمد على مدخلات وهي دخول الطالب وتسجيل بياناته ومعلوماته بحيث تتم عليها عمليات التحليل والنقل وكذلك المخرجات التي تتمثل في نتيجة الطالب أو تغذية راجعة.

أساليب التعلم المنتشر:

حيث يوجد في هذا النوع من التعلم ثلاثة أنواع من أساليب التعلم، التي تحدد وفق الأنشطة التعليمية، وحسب مكان التفاعلات وزمانها وهذه الأنواع هى **أسلوب التعلم المتزامن:**

يدعم هذا الأسلوب التفاعلات الواقعية ليس فقط من خلال الواجهة Interface ذات الأشكال النصية فقط ولكن أيضًا بواسطة الواجهة Interface ذات الموارد السمعية، والمرئية، وكذلك يتميز هذا الأسلوب بأزرار التفاعل وصندوق القوائم التي تساعد الطالب على التفاعل مع مادة التعلم وغيرها. وأسلوب التعلم المتزامن يكون مؤسسًا على نموذج العميل/ الخادم، ويتألف هذا الأسلوب من: خادم التعلم المنتشر، والعميل المعلم، والعميل الطالب، وتتكون بيئة العميل من أربع وحدات لخدمات التعلم المتزامن الطلابية هي:

أ– مدير معلومات لاختبار المعلم حيث يقوم المعلم بإعداد ورقة اختبارية باستخدام أحد المحررات المشهورة ويتم حفظ هذه الورقة الاختبارية في بيئة التعلم المنتشر،

ويوجد مدير معلومات لاختبار المعلم، حيث توجد خمسة أزرار هي: إطار الورقة الاختبارية، وإطار الورقة النموذجية، وتسجيل الورقة الاختبارية، وحذف الورقة الاختبارية، وزر لبداية الاختبار، وصندوق قوائم تظهر فيه المادة المسجلة، وهذا يعنى أن النظام حدسي، وسهل الاستخدام من جانب الطلاب– مراقب اختبار المعلم تتحكم هذه الوحدة في استخدام المورد السمعي والبصري لإدراك المعلم/الطلاب؛ وتحدد من عليه دور التحديث، وأخذ القرار، وإدارة تعين المورد المناسب طبقًا لمطلب الموارد –باحث المعلومات الطلابية:

يوجد باحث للمعلومات الطلابية من خلال توفر زر خاص بوصلة الاختبار، وآخر لانتظار الاختبار، ويتم ذلك بعد الدخول إلى موقع الخادم فتظهر المواد التعليمية المسجلة عليه، وبعد اختيار المادة يتم الضغط على زر انتظار الاختبار– مدير اختبار الطالب:

يتم تخزين إجابات الطلاب في قاعدة بيانات من أجل معرفة مدى تقدم الطلاب، وتحتوي هذه الوحدة على الورقة الاختبارية، وتوجد ورقة إجابة عن الاختبار وهي ورقة ليست مشتركة بين الطلاب جميعهم.

- **أسلوب التعلم اللامتزامن:** السمة الأساسية لأسلوب التعلم اللامتزامن هي: استقلالية الزمان، والمكان، والطبيعة اللامتزامنة للاتصال بواسطة الـ .PDA وهذه السمات تعني أن الطلاب والمعلمين لا يحتاجون إلى أن يكونوا «أون لاين» في الوقت نفسه أو في المكان نفسه لكي يكونوا قادرين على الاتصال، والتفاعل مع بعضهم البعض؛ أي أن التعلم الطلابي المؤسس على الـ .PDA يتوفر للطلاب حسب ظروفهم وفي أماكن وأزمنة مختلفة في المنزل أو في مكان العمل أو غيره من الأماكن. أسلوب التعلم الخليط: يستخدم أسلوب التعلم الخليط مبادئ التعلم التعاوني ليسمح للطالب بالمشاركة، والمبادلة في المعلومات بصورة متزامنة أو غير متزامنة، وأيضًا يمكن للمعلمين والطلاب من التفاعل في الوقت الفعلي، واللا فعلي في المواقع البعيدة بالنسبة للتعلم المؤسس على الوسائط المتعددة التفاعلية، وباستخدام أسلوب التعلم الخليط يمكن أن يتعلم الطالب إثراء المراجع العلمية الحديثة بواسطة ابتكار وصلات حية مباشرة بملف معين أو بموقع ويب. (Scharmer 2009)

علاقة التعلم المنتشر بالتعلم الكيفي:

يشارك الطلاب في نظام التعلم المنتشر في الجوانب التعليمية المفيدة التي تكون متصلة بأي مكان في الحياة اليومية، من خلال قيام النظام بتوفير جوانب تعليمية

مناسبة في المكان والزمان المناسبين، وكل طالب يتفاعل مع الكثير من الأجهزة المدمجة، وهذا النظام يمكن الطلاب من التعلم في أي وقت وفي أي مكان، ولكن القضية الأساسية في هذا النظام هو كيفية توفير المعلومات الصحيحة، والمناسبة للطلاب في الوقت المناسب وبالطريقة الصحيحة.

ويسمح هذا النظام بدعم الطلاب بمدخل إلكتروني يتميز بالأصالة، والرقابة والاستقصاء ووضع الدرجات وتدعيم جلسات التعلم القائمة على تعدد المشاركين وتنوعهم، حيث يوفر النظام واجهة سهلة الاستخدام وبالتالي يتم دفع الطلاب إلى استخدامها، وتطوير بيئة التعلم المنتشر بضم مميزات التعلم التكيفي من خلال مزايا أجهزة الحاسب المنتشرة، ومرونة أجهزة الحاسب النقالة، ومن ثم يكون لدى الطلاب حرية للتعلم من خلال بيئة تعلم مرنة تقدم إمكانية التكيف مع حاجاتهم الفردية ومرونة أنظمة الحاسب النافذة نظام منتج المحتوى:

يعد منتج المحتوى خادم بيئة التعليم المنتشر فهي الصفحة الخاصة بمنتج المحتوى والذي قد يكون معلم المادة او مقدم المادة العلمية وأيضا قد بكون منظمه تعليميه، تتيح هذه الصفحة الأدوات التي من خلالها مراقبة أداء المتعلم وعرض المادة العلمية بالطريقة المناسبة بخبرات متنوعة. ويمكن أن يضم جدول المعلومات الاختبارية، وجدول الامتحانات، وجدول الموارد التعليمية. ويوفر منتج المحتوى وظائف متنوعة مثل: بنية قاعدة البيانات، وإضافة السجلات وإصدارها ومسحها واستردادها.

– نظام موفر الخدمة:

نظام يتيح إدارة المنصة التعليمية، وتوفير بنية تحتية او برمجيه مناسبة، تستضيف وتدير صلاحيات وخدمات منتج المحتوى ومستهلكه، وتوفر الإمكانيات المناسبة لإتمام عملية التعلم بعدة أساليب (التعلم المتزامن –التعلم اللامتزامن –التعلم الخليط) بكل كفاءة وخصوصية وامان. – **نظام مستهلك المحتوى** يتيح هذا النظام تبادل المعلومات والتفاعل مع المحتوى، عبر مكونات نظام التعلم المنتشر مثل: الأجهزة الدقيقة كالهواتف والساعات والنظارات الذكية وغيرها التي تتفاعل مع المستشعرات المتوافقة مع النظام والخوادم. خميس، محمد عطية، (٢٠٠٨)

<u>دراسات سابقة تناولت التعلم المنتشر:</u>

–دراسة "بارك يانج" (Park, Young ,2014) والتي تؤكد على أهمية التطور التكنولوجي باستخدام العديد من المستحدثات التكنولوجية ووسائل الاتصال وأثرها الواضح على التعليم والربط بين التعلم بالكمبيوتر ووسائل الاتصال الحديثة والتي

أثبتت أهميتها في التعليم وخاصة مفهوم التعليم المنتشر والذى سيظهر للأجيال القادمة من المتعلمين في ثورة (4G–5G) وتكنولوجيا التعليم باستخدام الجوال والتي ستمكن الطلاب من استخدام تعلم مرن باستخدام شبكة النت بدون الارتباط الممل بالأسلاك الأرضية والمكان الثابت مما يتيح لهم التعلم في أثناء الحركة ويوفر العديد من مشكلات التعليم الثابت للعديد من الأجيال القادمة في المستقبل القريب .

–دراسة "شن شنج" (Chen, Cheng-Ming,2017) والتي أوضحت تطور استخدام تكنولوجيا التعليم باستخدام الجوال والأجهزة الأخرى بدون أسلاك والتي أظهرت أهمية استخدام التعليم المنتشر بين الأكاديميين من الأساتذة والطلاب والتي أثبتت فعالية ومرونة التعلم من خلال استخدام أجهزة طورت ونوعت في أساليب واستراتيجيات التعلم وتطبيقات التعليم بواسطة الجوال والأجهزة الأخرى والتي أثرت بشكل فعال في تعلم اللغة الإنجليزية وتعلم اللغات الأجنبية الأخرى.

– دراسة "شين كاي" (Chin, Kai, 2015)، ومنج شين" (Meng-chuan,2017)، والتي أوضحت أننا لا يمكننا القول أن استخدام التقنيات الحديثة في التعليم في تايوان يعتبر عمليا كفاية وأثبت الدراسة أن استخدام التعلم المرن باستخدام تقنية التعلم بالجوال والتعلم المنتشر يمكن الطلاب من التعامل المرن مع المقررات التعليمية وقد أكدت الدراسة على أهمية تنمية التفكير التقني وتطوير المهارات التطبيقية الكمبيوترية لدى الطلاب ويتوقع الخبراء أن تمدنا هذه الدراسة بتصميم لبيئة تعلم اليكترونية باستخدام العليم المنتشر في المدارس.

– دراسة "لين وشن" (Chen,2016 ,Lin,2016) والتي أوضحت الاسهامات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات في التعليم والتي نتج عنها مجموعة من تكنولوجيات التعلم بداية من التعليم الإليكتروني ثم التعلم باستخدام الجوال انتهاء بالتعلم المنتشر والتي تهدف لتحسين دافعية المتعلمين للتعلم والتغلب على حدود الزمان والمكان وما زالت تطبيقات التعلم المنتشر تخضع للتطور ومازال المتعلمون يواجهون صعوبات للتركيز على أهداف التعلم والاستراتيجيات الفعالة في التعليم وقد أثبتت الدراسة سهولة استخدام التعليم المنتشر والتي أدت الى زيادة الدافعية للتعلم والدراسات السابقة في مجال تكنولوجيا التعليم والتي توصلت إلى فعالية استخدام التعليم المنتشر في التعليم ومنها دراسة وأهمية استخدام تكنولوجيا التعلم المنتشر والتعلم باستخدام الجوال وأثرها على تحديث التعلم كما أوضحت أهمية التعلم المرن باستخدام التعلم بالجوال والتعلم المنتشر:

(ديمة بنت حمود الحقباني – آسية التميمي، الدهشان، جمال ويونس، مجدي. (٢٠٠٩)، الحسن، عصام إدريس كمتور، (٢٠١٥)، خميس، محمد عطية، (٢٠٠٨)، عماشة، محمد عبده راغب والخلف، سالم صالح. (٢٠١٥).

Joung-Souk Sung, (2009) Scharmer 2009, DH Shin, YJ Shin, H Choo, K Beom - Computers in Human Behavior, (2011) ,CC Chen, TC Huang - Computers & Education, 2012 , Elsevie YM Huang, TT Wu - Journal of educational technology & society, 2011 , JSTOR GZ Liu, GJ Hwang - British Journal of Educational Technology, 2010 S Yahya, EA Ahmad, KA Jalil - International Journal of …, 2010 JS Sung - International Journal of Advanced Science and …, 2009, PS Chiu, YH Kuo, YM Huang, 2008

المبحث الثاني: نواتج العلم:

تمثل نواتج التعلم ما ينبغي أن يعرفه الطالب ويكون قادرا على أدائه بعد دراسته لمقرر دراسي أو برنامج تعليمي معين. وتسعى مؤسسات التعليم العالي جاهدة إلى صياغة نواتج التعلم المنشودة، بغية إعداد الطلاب القادرين على استيفاء متطلبات المجتمع وتطويره وإلى ما يطلبه سوق العمل في ضوء متغيرات المستقبل وما تتضمنه من معارف ومهارات متطورة. أحلام الباز حسن، والفرحانى السيد محمود. (٢٠٠٧) الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨) .(1995) .Knight,P.

– نواتج التعلم عبارات تصف ما ينبغي أن يعرفه الطالب ويكون قادرا على أدائه.

– ويتوقع من الطالب انجازه في نهاية دراسته لمقرر دراسي أو برنامج تعليمي محدد.

ولتحديد نواتج التعلم أهمية كبيرة لكافة الأطراف المشاركة في المنظومة التعليمية.

–إن صياغة نواتج تعلم محددة ودقيقة تعين المعلم على انجاز مهام عديدة منها:

- تنظيم أعماله بما ييسر اكتساب طلابه لنواتج التعلم المقصودة بعيدا عن العشوائية.
- تساعد نواتج التعليم في التركيز على الأولويات المهمة بما يتناسب واحتياجات الطلاب.
- اختيار محتوى المقرر الدراسي. أحلام الباز حسن، والفرحانى السيد محمود. (٢٠٠٧)

- استخدام استراتيجيات التعليم والتعلم التي تمكن الطالب من اكتساب نواتج التعلم المقصودة.
- تحديد الأنشطة التعليمية التي تحقق الأهداف المنشودة.
- اختيار أساليب التقويم الموضوعية والملائمة للتحقق من مدى اكتساب الطالب لنواتج التعلم المقصودة.
- زيادة فرص اتصال المعلم بزملائه ومناقشة نواتج التعلم المستهدف اكتسابها لطلاب الكلية بما يحقق رؤيتها رسالتها.
- التنمية المهنية المستدامة في ضوء نتائج تقويم نواتج التعلم لدى الطلاب.

ومن أهمية نواتج التعلم للطالب:

- تحقيق تعلم أفضل، حيث تكون جميع جهود القيادة بالكلية وجهود أعضاء هيئة التدريس موجهة لاكتساب الطالب نواتج التعلم المقصودة.
- التعلم الذاتي في ضوء أهداف واضحة ومحددة، فالطالب يتخير الأنشطة والمهام وفقا لميوله واستعداداته لتحقيق هذه الأهداف.
- التعاون النشط بين الطالب وعضو هيئة التدريس في إطار اكتساب النواتج المقصودة.
- التقويم الذاتي وتطوير الأداء أولا بأول فى ضوء قواعد واضحة محددة.
- زيادة معدل الأداء والمستويات العليا للتفكير فى سبيل انجاز المهام المرجوة.
- زيادة فرص النجاح لاكتساب نواتج التعلم المنشودة. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨).

أهمية نواتج التعلم للمؤسسة التعليمية:

- ضمان الجودة الشاملة للمؤسسة التعليمية.
- توحيد جهود العاملين بالمؤسسة نحو تحقيق أهداف محددة.
- الاطمئنان على تحقيق رؤية المؤسسة ورسالتها في ضوء نواتج تعلم الطلاب.
- توفير قواعد واضحة للمحاسبية يمكن تطبيقها على جميع الأطراف المعنية.
- تحديد نقاط القوة وتدعيمها وتحديد نقاط الضعف وعلاجها في إطار العمل على تحقيق رؤية المؤسسة ورسالتها.
- تكافؤ الفرص بين طلاب المؤسسات المتناظرة.

أهمية نواتج التعلم للمجتمع:

- ثقة المجتمع في المؤسسة التعليمية بأن أبناءه يتلقون تعليما وتدريبا قائما على أسس جيدة تلبى احتياجات المهن التي تنهض بعمليات التنمية.

- الارتقاء الدائم بمستوى المهن المجتمعية.
- توفير فرص لأبناء المجتمع بما ينعكس على رفع مستوى معيشة الفرد والمجتمع.
- نماء قيم ومهارات المواطنة والانتماء لدى أبناء المجتمع.

تقويم نواتج التعلم:

عملية إصدار حكم على مستوى اكتساب الطالب لنواتج التعلم المقصودة، وتشخيص جوانب القوة في أدائه وتدعيمها وكذا جوانب الضعف وعلاجها.

ويتبين من هذا التعريف أن تقويم نواتج التعلم يتطلب:

- توافر نواتج تعلم محددة، تمثل محكات ضمان الجودة التي ينبغي أن يصل إليها الطالب ويكون قادرا على بلوغها.
- توافر مهام أو أدوات تقويم لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لإصدار الحكم على مستوى تحقيق الطالب لنواتج التعلم المستهدفة.
- المقارنة بين المستوى الراهن لأداء الطالب ونواتج التعلم المنشودة،وتفسير النتائج، بغية اتخاذ قرارات سديدة بشأنه.
- شمول عملية تقويم أداء الطالب لكل من التشخيص والعلاج والوقاية معا.
- توافر مقاييس تقدير توافر شواهد وأدلة مساندة للأداء لتقدير مستويات الطلاب.
- المعايير القومية الأكاديمية الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨)

أعدت هيئة ضمان جودة التعليم والاعتماد – في ضوء أهداف التعليم العالي– هذه المعايير التي تتضمن مواصفات الخريج وما ينبغي أن يكتسبه من معارف ومهارات. تؤهل الطالب لعضوية المجتمع ومتطلبات المهن المستقبلية. وقد تتبنى المؤسسة التعليمية هذه المعايير أو توفر معاييرها شريطة ألا تقل عن الحد الأدنى المطلوب. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨).

مقاييس التقدير:

تمثل القواعد الأساسية للحكم على مستويات الأداء وهي قياس وصفى لتحديد مستوى ما يعرفه الطالب ويستطيع أداءه وتخبر هذه الوصفات المقوم أو المعلم القائم بالتقويم بالخصائص أو العلامات التي يبحث عنها ويتطلع لها في عمل الطالب، وكيف يضع هذاالعمل بناء على ذلك على مقياس متدرج سبق تحديده.

الشواهد والأدلة:

هي البراهين والأشياء الملموسة والمرئية والمسموعة التي يجب أن يبحث عنها المعلم ويأخذها في اعتباره عند إصدار أحكام على مدى اكتساب الطالب لنواتج التعلم المقصودة.

لأحد نواتج التعلم ومقياس التقدير، والشواهد والأدلة الخاصة به والتي تضع الطالب على مستوى التدريج المناسب تتضمن هذه المعايير الحد الأدنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمثل المواصفات التي ينبغي أن يكون عليها الخريج بعد دراسته لبرنامج تعليمي معين وتشتق نواتج التعلم من المعايير الأكاديمية وتصاغ في صورة عبارات.(Allen, D. (1998). Knight,P. (1995.

شروط صياغة نواتج التعلم جيدة:

ينبغي مراعاة شروط عديدة لصياغة نواتج تعلم جيدة من أهمها:

١- **الوضوح والتحديد:** تتضمن نواتج التعلم ألفاظا وكلمات واضحة ومحددة، حتى لا تختلف قراءتها أو فهمها.

٢- **التركيز على سلوك الطالب وليس المعلم:** تتضمن نواتج التعلم القائم بالأداء المنشود وهو الطالب وليس المعلم أو أي شخص آخر مثل أن يشرح الطالب فكرة عمل الكمبيوتر بطريقة شائقة يقارن الطالب بين الموجات الميكانيكية والكهرومغناطيسية.

٣- **استخدام أفعال إجرائية قابلة للملاحظة والقياس** يتضمن كل ناتج من نواتج التعلم فعلا إجرائيا يمكن ملاحظته وقياسه.(Suskie, L. 2004)

<u>مؤشرات نواتج التعلم الجيدة:</u>

نواتج التعلم الجيدة هي التي تعكس سلوكيات الطالب ومهاراته بعد انتهائه من دراسة المقررات الدراسية أو البرنامج التعليمي الذي التحق به. ويجب أن تشتمل هذه وهذه الخصائص SMART Objectives النواتج على خصائص الأهداف الذكية تتمثل فيما يلي:

- أن تصف بالضبط ما الذي يمكن للطالب القيام به.
- أن تكون محددة أي تصف ما الذي يمكن ملاحظته.
- أن تكون قابلة للقياس أثناء المحاضرات أو داخل قاعات التعلم أو المعامل، أي أن الفعل الذي يحتويه ناتج التعليم ينبغي أن يكون قابلا للقياس وبالضرورة يجب أن يكون قابلا للملاحظة أي تصف الفعل النشط أو الإجراء أن تتضمن فعلا

نشاطا يطلب من الطالب الجامعي القيام بعمله. ومن أمثلة هذه الأفعال: ينتج – يقترح.

- أن تناسب الطالب أن تكون ذات صلة بالطالب والإمكانات وحاجاته الشخصية
- تناسب الإمكانات التي تحيط بعمليتي التعليم والتعلم الجامعي أي أن يتحقق الناتج بانتهاء تدريس.
- أن تكون ذا وقت محدد الموضوع المحدد أو المقرر الدراسي، وهو بهذا يعكس الحد الأقصى لزمن اكتساب الناتج. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨).

تصنيف نواتج التعلم:

صنف التربويون نواتج التعلم إلى ثلاثة مجالات رئيسة يقابل كل مجال منها جانبا من جوانب الشخصية التي تسعى المنظومة التعليمية إلى بنائها وتكوينها لدى الطالب وتتمثل هذه المجالات في: المجال المعرفي والمجال الوجداني والمجال النفس حركي.

مجالات نواتج التعلم ومستوياتها:

المجال النفس حركي psychomotor domain المجال الوجداني Affective domain المجال المعرفي cognitive domain يتضمن المجال النفس حركي مختلف المهارات اليدوية والجسمية كمهارات الرسم والتصميم واستخدام الأدوات والأجهزة.... إلخ.

يتضمن المجال الوجداني الاتجاهات والقيم والميول والمشاعر وأوجه التقدير وحب الاستطلاع يتضمن المجال المعرفي جميع أشكال النشاط الفكري لدى الفرد، وخاصة العمليات العقلية، من حفظ واستدعاء وفهم وتطبيق وتحليل وتركيب وتقويم ويندرج تحت هذا المجال نواتج التعلم التي تعمل على تنمية العمليات والمهارات العقلية.

نواتج التعلم في المجال المعرفيcognitive domain :

تشمل الأهداف المعرفية جميع النشاطات الذهنية أو العقلية. ويبدأ تصنيف نواتج التعلم في المجال المعرفي من العمليات العقلية البسيطة ويمتد إلى العمليات الأكثر تعقيدا مثل:

- **التحليل:** يشير إلى قدرة الطالب على تحليل الأحداث أو المعلومات وتجزئتها إلى العناصر المكونة لها. ويتضمن مستوى التحليل فئات تحليل كل من العناصر والعلاقات والمبادئ.

- **التركيب:** يشير إلى قدرة الطالب على تجميع المعلومات أو الأفكار في مكون أو في سياق رئيسي، لتكوين كل متكامل أو بناء جديد. ويقوم التركيب على التعامل مع العناصر والأجزاء وربطها معا بطريقة تجعلها نمطا معينا وبنية لم تكن موجودة من قبل. كما يعنى التركيب تنظيما مميزا للأفكار والحقائق والقدرة على إعادتها أو تشكيلها فى بنية جديدة.

ويتضمن مستوى التركيب فئات إنتاج محتوى جديد، وخطة عمل مقترحة، وعلاقات مجردة.

- **التقويم:** يشير إلى قدرة الطالب على إصدار الحكم على الأحداث/المعلومات، واتخاذ قرارات بناءة بشأنها. وتمثل نواتج التعلم في مستوى التقويم أعلى المستويات المعرفية، فهى تتضمن جميع المستويات السابقة بالإضافة إلى إصدار الأحكام وإعطاء القيمة بناء على معايير معينة.

وتتدرج المستويات المعرفية للأهداف من حيث مستوى التفكير، حيث يتضمن كل مستوى معرفي جميع المستويات السابقة له، وعلى سبيل المثال فإن الفهم يتضمن التذكر، والتقويم يتضمن كل من التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب. لذلك يمكن عرض مستويات الأهداف في شكل هرمي تزداد في مستوى التفكير من أسفل إلى أعلى كما يلي:

المستويات المعرفية لنواتج التعلم:

نواتج التعلم في المجال الوجداني Affective Domain :

يقصد بالجانب الوجداني بأنه الجانب المرتبط بمشاعر الطالب وميوله وقيمه واتجاهاته.

وتمثل الجوانب الوجدانية نتاجا مهما للمنظومة التعليمية، لها دور رئيس في نجاح الطالب في دراسته وفى تأهيله لسوق العمل وبحثه عن فرص عمل جديدة.

وقدم كراثوول مستويات لنواتج التعلم في المجال الوجداني، تتدرج من المستوى البسيط إلى المستوى المعقد، وتتمثل هذه المستويات فيما يلي:

– **الاستقبال** Receiving يتمثل في استعداد الطالب للاهتمام بظاهرة معينة، أو بحدث محدد. وتتراوح نواتج التعلم في هذا المستوى من الشعور البسيط بوجود الأشياء إلى الانتباه من جانب الطالب ويتضمن هذا المستوى نواتج التعلم المرتبطة بالفئات الآتية:

الوعي: ويعنى الشعور بالأحداث التي توجد في السياق الذي يتألف منها الرغبة في الاستقبال: تتمثل في التمييز بين الحدث وغيره من الأحداث الأخرى، مع توافر الرغبة في الانتباه إليه.

الانتباه الانتقائي: يتحكم الطالب في الانتباه ويختار حدثا معينا دون غيره وينسبه إليه الميل إلى الإصغاء: الإحساس بالحاجة الإنسانية والمشكلات الاجتماعية ويشمل مستوى الاستقبال أفعالا عديدة تستخدم عند كتابة نواتج التعلم، من هذه الأفعال: التقويم، التحليل، التدريب، التطبيق، الفهم.

• **التنظيم القيمي** organization:

ويعنى ذلك تجميع القيم المختلفة وإعادة تنظيمها واتساقها الداخلي فيما يتعلق بسلوك معين،value system ويحل الفرد التناقضات الموجودة بين القيم ويسعى إلى بناء نظام قيمة متماسك داخليا. ويعد هذا التنظيم قابلا للتعديل والتغيير مع كل قيمة جديدة تدخل هذا البناء.

ويمكن أن يشتمل التنظيم القيمي على مقارنة القيم مع بعضها بالإضافة إلى تحليلها إلى مكوناتها من أجل إعادة ترتيبها، ويمر التنظيم القيمي بمرحلتين هما:
تكوين مفهوم القيمة، تنظيم نسق القيمة

• **التمييز** Characterization:

يمثل هذا المستوى أرقى مستويات المجال الوجداني، ويتضمن قدرة الطالب على إيجاد نظام معين يضبط السلوكيات، ويهدف إلى الأنماط العامة لتكيف الطالب شخصيا واجتماعيا، وتتكامل مع هذا المستوى الاتجاهات والقيم والميول.

المستويات الوجدانية لنواتج التعلم التنظيم القيمي التمييز التقييم الاستجابة الاستقبال.

نواتج التعلم في المجال المهارى: المهارة هي القدرة على أداء عمل معين بدقة وبسرعة أنواع المهارات:

١ – المهارة العملية:

وهي القدرة على أداء، psychomotor skill ويطلق عليها المهارة النفس حركية الحركات بسرعة ودقة وتآزر مع القدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة.

وتظهر المهارة العملية لدى الطالب، من خلال استخدام الأجهزة العملية والأدوات والمواد الكيميائية وإجراء العمليات الجراحية ورسم الأشكال، بسرعة ودقة مع مراعاة احتياطات الأمن والأمان وتلافي الأضرار والأخطار.

٢- المهارات العقلية:

ويقصد بها الأنشطة والمهارات الذهنية المختلفة التي يستخدمها العلماء أثناء حلهم لمشكلة ما، وذلك حتى يمكنهم التوصل إلى النتائج الممكنة، وكذلك يستخدمها العلماء للحكم على مدى صحة هذه النتائج وإمكانية تعميمها. ومن أمثلتها الملاحظة والتصنيف وفرض الفروض والتجريب وحل المشكلات والتفكير الناقد،..الخ.

ويرى المربون أن المهارات العقلية تتدرج تحت مظلة المجال المعرفي، حيث يمارس فيهاالفرد أنشطة ذهنية عديدة. وفى ضوء هذا التصنيف يتضمن الجانب المعرفي تحصيل البنية المعرفية لمحتوى المقررات الدراسية والمهارات الذهنية التي تتضمن مهارات التفكير وحل المشكلات.

٣- المهارات العامة:

يقصد بها المهارات التي تتكون وتنمو لدى الطالب أثناء عمليتي التعليم والتعلم، والتي تظهر طبيعة تعامله مع زملائه وأساتذته، مثل مهارة التعاون مع الآخرين في جو من الود والتفاهم ويكون ذلك من خلال العمل في مجموعات كفريق في المعمل، أو من خلال القيام برحلات علمية في البيئة المحيطة لزيارة المصانع أو المتاحف العلمية أو المكتبات العامة.

ومن أمثلة هذه المهارات مهارات الاتصال ومهارات تطبيق المعرفة في مواقف جديدة أو بأهمية التعلم، من هذه الأفعال: (ينظم – يثبت – ينسق – ينفذ– ويجدول، يفحص ويرسم، يزن ويقيس).

- **التكيف:**

يتمثل في مهارة الفرد على تنوع المهارات باختلاف المواقف، فتحتاج إلى تغييرها وتعديلها بما يتلاءم مع المواقف الجديدة. ويتطلب من الطالب في هذا المستوى أن يصل إلى حد **التطوير** أدائه للمهارة المعقدة بحيث تتماشى مع معطيات الظروف المستجدة ويشمل مستوى التكيف أفعالا عديدة تستخدم عند كتابة نواتج التعلم، من هذه الأفعال: (يكيف – يهذب – ينوع –يضبط– ينقح– يعدل).

- **الإبداع:**

يمثل هذا المستوى أعلى مستويات المجال النفس حركي، ويتمثل في قدرة الفرد على إبداع حركات ومهارات جديدة لم تكن موجودة بناء على المواقف الجديدة. وفي هذا المستوى يتمكن بعض الطلاب الذين لديهم قدرات مهارية مرتفعة، من إجراء تعديل على العمل القائم أو أدائه بأكثر من صورة، قد يصل إلى حد الابتكار. ويشمل مستوى الابداع أفعالا عديدة تستخدم عند كتابة نواتج التعلم، من هذه

الأفعال: يصمم – يصمم، يبتكر، يخترع، أسلوب المحاكاة ويشمل مستوى الآلية أفعالا عديدة تستخدم عند كتابة نواتج التعلم، من هذه الأفعال: (يتعود – يرسم – يبرهن – ينفذ– يستخدم، يجرب، يركب، يقوم – يفحص).

• **الإتقان:**

يتمثل في أداء الفرد للمهارة بأقصى سرعة وأكثر اتقانا، ويتمثل فى تصميم النماذج والرسوم بدرجة عالية من الدقة والسرعة. ويشمل مستوى الإتقان أفعالا عديدة تستخدم عند كتابة نواتج التعلم، من هذه الأفعال: ينظم – يثبت – ينسق – ينفذ– ويجدول، يفحص ويرسم، يزن ويقيس

• **التكيف:**

يتمثل في مهارة الفرد على تنوع المهارات باختلاف المواقف، فتحتاج إلى تغييرها وتعديلها بما يتلاءم مع المواقف الجديدة. ويتطلب من الطالب في هذا المستوى أن يصل إلى حد تطوير أدائه للمهارة المعقدة بحيث تتماشى مع معطيات الظروف المستجدة ويشمل مستوى التكيف أفعالا عديدة تستخدم عند كتابة نواتج التعلم، من هذه الأفعال: (يكيف – يهذب – ينوع –يضبط– ينقح– يعدل)

• **الإبداع:**

يمثل هذا المستوى أعلى مستويات المجال النفس حركي، ويتمثل في قدرة الفرد على إبداع حركات ومهارات جديدة لم تكن موجودة بناء على المواقف الجديدة. وفي هذا المستوى يتمكن بعض الطلاب الذين لديهم قدرات مهارية مرتفعة، من إجراء تعديل على العمل القائم أو أدائه بأكثر من صورة، قد يصل إلى حد الابتكار. ويشمل مستوى الابداع أفعالا عديدة تستخدم عند كتابة نواتج التعلم، من هذه الأفعال: يصمم – يصمم، يبتكر، يخترع، يطور، يستخدم.

أساليب وأدوات تقويم نواتج التعلم:

هناك أساليب وأدوات عديدة لتقويم نواتج التعلم لدى طالب الجامعة من أهمها:

١– الاختبارات التحريرية. ٢– الاختبارات الشفهية

٣– الملاحظة. ٤– الاستبيانات.

٥– المقابلات. ٦– ملفات الإنجاز.

٧– تقويم الأداء. ٨– المشروعات طويلة المدى

هناك أغراض متعددة لتقويم نواتج التعلم لدى طلاب مؤسسات التعليم العالي، يتمثل أهمها فيما يأتي:

• تعرف مستوى تحقيق المعايير الأكاديمية المنشودة.

- توثيق ما تعلمه الطلاب، والاستفادة به في شغل وظائف متعددة، والالتحاق ببرامج الدراسات العليا.
- تعرف معدل نمو أداء المؤسسة التعليمية من خلال المقارنة بين مستوى أداء الطلاب السابق والحالي واللاحق.
- تقديم مؤشرات لمحاسبية الجامعة والكليات والعاملين فيها.
- مساعدة عضو هيئة التدريس في تحديد نواتج التعلم التي أتقنها الطلاب وتلك التي تتطلب جهدا إضافيا حتى تتحقق.
- اتخاذ قرارا بشأن اعتماد الجامعة أو الكلية من قبل هيئة الاعتماد.
- تزويد الطالب بتغذية راجعة تساعده في تحديد جوانب القوة والضعف في أدائه.
- زيادة الدافعية المستدامة لدى الطلاب وتحفيزهم لمزيد من التعلم والعمل.
- تقديم رخصة لانتقال الطالب إلى فرقة دراسية أعلى أو اختيار مقررات دراسية معينة.
- التنبؤ بنجاح الطلاب في دراسة مقررات دراسية في مرحلة الدراسات العليا أو بالنجاح المهني بعد ذلك.
- تقديم بيانات عن جودة استراتيجيات التعليم والتعلم التي يستخدمها أساتذة الجامعة.
- عقد مقارنات بين مستوى تحقيق المعايير الأكاديمية المنشودة ومقدار الانفاق على التعليم الجامعي، واتخاذ قرارات بشأن تحقيق أقصى استفادة.
- تزويد الكلية بأدلة قوية عن مدى تحقيق معايير برامجها التربوية، وجودة أداء أعضائها وتحديد مكافآتهم وحوافزهم.

يتضح مما سبق استفادة كل من الطلاب والأساتذة وإدارة الجامعة وكلياتها من نتائج تقويم نواتج التعلم لأداء الطالب في تحسين مستوى أداء مدخلات وعمليات المنظومة التربوية؛ الأمر الذي ينعكس بدوره مرة أخرى على تطوير مخرجات ونواتج هذه المنظومة التي تتمثل في أداءات الطلاب. أمينة محمد كاظم.(٢٠٠٥) – جابر عبد الحميد جابر وأحلام الباز حسن (٢٠٠٥) الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨). Suskie, L. (2004). Peter T. (2001). Knight,P. (1995). Brow, G., Bull, J. and Pendlebury, M.(1997)

نواتج التعلم الخاصة بمقرر "التقنيات المعاصرة في التعليم":

هو تطبيق تفاعلي لتوظيف تقنية المعلومات الرقمية لعرض محاضرات ومقرر مادة التقنيات المعاصرة في التعليم، يهدف الى المساهمة في دعم ونشر المعرفة

يحتوي التطبيق على مقالات وابحاث ومحاضرات، كما يحتوي على استبيان للتعرف على مدى الافادة التي يوفرها التطبيق للجمهور المستهدف، الأقسام الفرعية:

- المقرر الالكتروني "التقنيات المعاصرة في التعليم الالكتروني.
- تصميم المقرر الالكتروني "التقنيات المعاصرة في التعليم.
- النتائج المرجوة من المقرر الالكتروني.
- الاهداف التعليمية.
- توصيف المقرر الالكتروني.

أولاً– توزيع المفردات والأنشطة على أسابيع الفصل الدراسي:

- مفهوم تقنيات التعليم، وعلاقتها بالمفاهيم الأخرى، أهميتها في التعليم، القواعد والأسس العامة لاختيار تقنيات التعليم في ضوء التقدم التقني.
- الأسس النظرية والفلسفية لاستخدام تقنيات التعليم المعاصرة.
- مستحدثات تقنيات التعليم (مفهوم وخصائص ومبررات استخدامها)، والانعكاسات الإيجابية لاستخدامها في مجال التعليم.
- مفهوم الحاسوب في التعليم (أهميته وأهداف ومزايا وتحديات استخدامه في العملية التعليمية. الأنماط التعليمية لاستخدام الحاسوب.

بعض البرامج المستخدمة في تصميم البرمجية التعليمية.

- برمجيات الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة، مفهومها، الخصائص العامة للبرمجة التعليمية الجيدة، والمعايير الفنية والتربوية لتصميمها، مراحل وخطوات تصميم البرمجيات التعليمية.
- التعلم الإلكتروني (مفهومه، أنواعه، أنماطه، مميزاته، تحدياته).
- أهم تطبيقات التعلم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت في البيئة السعودية: القوائم البريدية، برامج المحادثة، مجموعة الأخبار، البريدي الإلكتروني، البحث الشبكة العنكبوتية، مواقع التواصل الاجتماعي ودورها العملية التعليمية
- حقيبة الانجاز الإلكترونية كمصدر للتعلم (مفهومها، أهدافها، أهميتها، أنواعها، محتوياتها، خطوات إعدادها).
- التعليم المتنقل (مفهومه، أهميته، تحدياته)، تقنيات التعليم المتقدمة والمفيدة في التعليم المتنقل مثل (الهاتف النقال/ الجوال، الهواتف الذكية، الحاسبات المحمولة) الخدمات التي تقدمها، تطبيقاتها في العملية التعليمية.
- التعليم الافتراضي (مفهومه، خصائصه، أقسامه، والتقنيات الحديثة المستخدمة فيه.

- فصول افتراضية متزامنة، التقنيات مثل (مؤتمرات الفيديو والمؤتمرات الصوتية، –مصادر التعلم الإلكترونية مثل الكتاب الالكتروني، المقرر الإلكتروني (المفهوم أنواعه، أهميته، الجوانب المراد مراعاتها عند إنشاءه..)، المكتبة الرقمية، المجلة الإلكترونية.

بعض تقنيات التعليم المتقدمة كالفيديو التفاعلي، الأقمار الصناعية، التلفزيون الرقمي (مفهومه، مزاياه، فوائد استخدامه..).

- تقنيات ووسائل الاتصال التعليمية البصرية غير الضوئية المتقدمة، كالسبورات والمسميات المختلفة لها وأنواعها مثل: (السبورة الإلكترونية البيضاء، السبورة التفاعلية، الذكية...) أهميتها، مكوناتها، استخداماتها في العملية التعليمية.

يسعى هذا المقرر إلى معرفة فلسفة استخدام تقنيات التعليم المعاصرة، والاتجاهات الحديثة لتقنيات التعليم على المستوى المحلي والعالمي، ورصد واقع الاستخدام الحديث لهذه التقنيات بأشكالها المختلفة في المجالات والبيئات التعليمية المختلفة من خلال استعراض ودراسة تجارب الدول المختلفة لهذه التطبيقات وتقييم الإيجابيات والسلبيات والمقارنة بينها، واقتراح تطبيقات لاستخدامها تناسب المملكة العربية السعودية، كما يسعى المقرر أيضاً إلى التعرف على الأدوار التي يمكن أن تؤديها التطبيقات الحديثة للحاسب الآلي في مجال تطوير تقنيات التعليم وفروعها المختلفة. منتدى د/ عائشة بليهش العمرى(http://www.drablehsh.com)

المبحث الثالث: التجول العقلي:

تعد مشكلة التجول العقلي من المشكلات التي تحظى باهتمام الباحثين التربويين والنفسيين نظرا لانعكاساتها السلبية على العديد من المتغيرات لدى الطلاب مثل مهارات حل المشكلات ومهارات الفهم القرائي والاندماج النفسي والمعرفي والعبء المعرفي والأداء الأكاديمي وذلك على الرغم من ارتباطها الإيجابي ببعض المتغيرات مثل مهارات التفكير الإبداعي وقد عرفت الدراسات ظاهرة التجول العقلي على أنها ظاهرة عقلية تتميز بالتغيير العفوي للانتباه من مؤثر خارجي الى تفكير عقلي داخلي وقد وجد أنه له تأثير سلبى على التعلم وما زال الكثير لنعرفه عن كيفية خفض أو إعادة توجيه التجول العقلي في المواقف التعليمية وفى هذا البحث نميز بين توجيه التجول العقلي نحو خفض التجول العقلي أو توجيهه نحو التركيز الإيجابي (Karl K. Szpunar 2017).

وقد تناولت العديد من الدراسات ظاهرة التجول العقلي وأثرها على التعلم مفهوم التجول العقلي انبثق من نظريات التحكم التنفيذي theories of executive

control التي تفسر قدرة الناس على التحكم وتنظيم مواردهم الخاصة أو المعرفية من أجل تحقيق الأهداف وإنجاز المهام وخاصة عند مواجهه تدخلات أو تشوشات مختلفة Interferenceكما تم دراسة التجول العقلي في أخر ثلاثين عاما ويعد عاملا ويعد مشتركا في جميع الأنشطة العقلية البشرية كما يحدث في جميع أنشطة الحياة اليومية حيث يقضى الناس من (30–50%) من وقتهم في التفكير في أشياء داخلية (goals (Smallwood & Schooler, 2006, 2015). (Smallwood & Andrews-Hanna, 2013). (Szpunar, Moulton, & Schacter, 2013)

ولا تعد جميع حالات الانتباه أو التأمل التي تتم لأشياء أخرى خارج المهمة الحالية تجولا عقليا لأن الحصول على معلومات من الذاكرة طويلة المدى أو تكوين صور عقلية للمهمة الحالية (McVay and Kane,2012,p.304) وظهرت العديد من التعريفات للتجول العقلي حيث تبارى العلماء والباحثون في هذا الموضوع الى تقديم العديد من التعريفات له على الرغم من وضوح معناه وطبيعته وترى الباحثات أن هذا التعدد في التعريفات يرجع الى ثراء المصطلح واتساع أبعاده وأهمية أبعاده وأهمية تناوله بالبحث والدراسة.

ويقصد بالتجول العقلي الفشل في الاحتفاظ بالتركيز على الأفكار والأنشطة الخاصة بالمهمة الحالية بسبب بعض المثيرات الداخلية والخارجية التي تتدخل لجذب الانتباه بعيدا عن المهمة الأساسية (InRandall,J,2015,p3)

كما أن التجول العقلي هو التفكير في أشياء لا علاقة لها بالمهمة الحالية واستثارة التفكير المستقل (Smallwood,J.,OConnor,R,C.,sudberry,M.V., &Ballantyre,C,smallwood,J.,&Schooler,J,2006) كما أن التجول العقلي هو تحول الانتباه من المهمة الحالية الى أفكار مولدة داخليا internally generated thoughts من قبل الفرد وأخيرا هو الأفكار غير المرتبطة بالمهمة والتي تحدث بشكل (Sullivan,Y,2016,p15)

<u>ويوجد نوعان للتجول العقلي وهما:</u>

١- التجول العقلي المرتبط بالمادة الدراسية: هو انقطاع إجباري في الانتباه الى أفكار غير مرتبطة بالمهمة الحالية ولكنها مرتبطة بموضوعات المادة الدراسية والتي تحدث بشكل تلقائي.

٢- التجول العقلي غير المرتبط بالمادة الدراسية هو انقطاع إجباري في الانتباه الى أفكار غير مرتبطة بالمهمة الحالية كما أنها غير مرتبطة بموضوعات المادة الدراسية والتي تحدث بشكل تلقائي.

وتحتل الأفكار التي تمثل محتوى التجول العقلي اهتمام الباحثين في الوقت الحالي وتصنف هذه الأفكار الى:

١. أفكار غير مرتبطة بالمهمة Task-Unrelated Thought (TUT) هي الأفكار التي لا ترتبط بالمهمة الحالية مثل الانتهاء من هذه المهمة والمعلومات غير ذات الصلة والأحداث القادمة أو السابقة للمهمة والاهتمامات الشخصية والمخاوف والمثيرات المولدة داخليا وأحلام اليقظة.

٢. أفكار تتداخل مع المهمة Task-Related interference (TRI) وهي الأفكار التي تسبب الانشغال عن أداء المهمة الحالية وهذا الانشغال قد يكون إيجابيا أو سلبيا ومن هذه الأفكار تزداد لدى الطلاب الخبراء عن الطلاب المبتدئين (Smallwood, J., Obonsawin, M., Heim, D.,& Reid, H,2002 & Smmallwood, J., Obonsawin,M.,&Heim,D,2003&McVay,J.,& Kane, M,2010&Londeree,A,2015)، ويحدث التجول العقلي بشكل كبير وأكثر تكرارا بسبب السعة المحدودة للذاكرة العاملة والتي ترجع الى انخفاض الوظائف التنفيذية للذاكرة فعندما تكون مطالب المهمة مرتفعة تمنع وحدة التحكم التنفيذي نشاط أي أفكار خارجية غير مرتبطة بالمهمة الحالية وعندما تكون مطالب المهمة منخفضة يسمح ذلك بحدوث التجول العقلي (McVay,J.,&Kane,M,2010& Smallwood, J.,Oconnor,R., Sudbery, M.,&Obonsawin,M,2007) كما أشارت نتائج دراسة Levinson,D, Smallwood,J,&Davidson,R(2012) أن الأفراد ذوى سعة الذاكرة العاملة المرتفعة أكثر تعرضا للتجول العقلي من غيرهم ذوى سعة الذاكرة العاملة المحدودة وأوصت بضرورة أن يتم توظيف واستخدام جميع موارد الذاكرة العاملة في الأفكار المرتبطة بالمهمة الحالية .ويعد التقرير الذاتي من أهم أساليب قياس التجول العقلي والمتعلم ذو التجول العقلي المرتفع هو الذى يشير الى تعرضه لمعدلات أعلى من الأفكار خارج المهمة Off– Task Thoughts، وكذلك يشير الى تعرضه لمعدلات أعلى من الأفكار حول المهمة on Task thoughts (Randall, J,2015, p5). Thoughts (Smallwood,J., OConnor,R., وأشارت العديد من الدراسات الى أن أسلوب التقرير الذاتي لقياس التجول العقلي يتمتع بمعامل ثبات مرتفع (Smallwood,J.,OConnor,R)

وأشار Smallwood et al.,(2004) إلى أن قدرتنا على الحفاظ على انتباهنا المستدام تؤثر بدرجة دالة في النجاح في عملنا بالفصل أو أي نشاط أخر حيث يحدث التجول العقلي بشكل تلقائي وسريع في المهام التي تتطلب انتباها مستداما

sustained Attention كما تظهر أهمية التجول العقلي من خلال نتائج العديد من الدراسات التي تناولته وبحثت علاقته بالعديد من المتغيرات وتأثيره وتأثره بمتغيرات بيئة التعلم وبعض المتغيرات الشخصية وفيما يلى ستتناول الباحثتان أهمية التجول العقلي:

– توجد علاقة سالبة احصائيا بين التجول العقلي والعمر (Londeree,A,2015)
–توجد علاقة سالبة دالة احصائيا بين التجول العقلي والتعليم المنتشر.
– توجد علاقة سالبة بين العبء المعرفي والتجول العقلي حيث أن المهام التعليمية السهلة جدا والتي لا تسبب عبئا معرفيا تزيد من درجة التجول العقلي (Reichle,E.,&Halpern,D,2004)
– توجد علاقة سالبة بين التجول العقلي والقدرة على حل المشكلات.
- توجد علاقة سالبة دالة احصائيا بين التجول العقلي والأداء في الاختبارات وأداء التعلم .(Szpunar, Moulton, & Schacter, 2013)
- توجد علاقة سالبة بين التجول العقلي واليقظة الذهنية londeree,A,(2015)
- توجد علاقة سالبة بين التجول العقلي والرضا عن الحياة كذلك توجد علاقة سالبة بين التجول العقلي وتقدير الذات (luo,Y.,Zhu,R.,Ju,E&You,X,2016)
- توجد علاقة سالبة بين التجول العقلي والتحصيل الدراسي والتعلم في حين توجد علاقة موجبة بين التجول العقلي والضغوط والمزاج السيئ للطالب (Mrazek,M.,etal,2013)
- توجد علاقة موجبة بين التجول العقلي وضعف الأداء على المهام المختلفة.
- توجد علاقة بين التجول العقلي والتخطيط للمستقبل والتفكير الإبداعي (Killingsworth,M.,&Gilbert,D,2010)
- توجد علاقة موجبة بين التجول العقلي وتدنى الحالة المزاجية
- يؤدى التحول العقلي الى حدوث اختلاف في مستويات معالجة المعلومات بين المهمة الحالية والأفكار الخارجية والشخصية غير المرتبطة بها والتي هي مقصد التجول العقلي .(Bixler & D'Mello, 2015)

وعلى الرغم من كل ما تقدم من تأثيرات سلبية للتجول العقلي الا أنه قد يخدم أحيانا تحقيق أهداف وظيفية فقد يكون التجول العقلي تكيفيا خاصة عند حل مشكلات معقدة وعندما يكون للمهمة أهداف طويلة الأجل كما أن التجول العقلي يرتبط إيجابيا بالتفكير الإبداعي .(Smallwood & Schooler, 2006, 2015)

دراسات سابقة تناولت التجول العقلي:

-هدفت دراسة Risko,E.,Anderson,N.,Sarwal,A.,Englhardt,M.,&Kingstone (2012) إلى تعرف أثر نوع المحاضرة في درجة التجول العقلي كذلك الكشف عن العلاقة بين التجول العقلي والقدرة على التذكر لدى طلاب الجامعة وطبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٦٠) طالبا بجامعة كولومبيا البريطانية تم تقسيمهم بالتساوي الى ثلاث مجموعات تم تقديم نوعية محاضرات مختلفة لكل مجموعة وكشفت نتائج هذه الدراسة عن أن درجة التجول العقلي تزداد في المحاضرات التقليدية عنها في محاضرات الفيديو كما وجدت علاقة سالبة دالة احصائيا بين التجول العقلي والقدرة على التذكر لدى طلاب الجامعة.

- كما هدفت دراسة Hollis,R,(2013) الى الكشف عن إمكانية التنبؤ بالأداء الأكاديمي من خلال درجة التجول العقلي كذلك الكشف عن إمكانية التنبؤ بدرجة الاهتمام بالمادة الدراسية من خلال درجة التجول العقلي لدى طلاب الجامعة وطبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (١٢٦) طالب بجامعة Midwestern state university وكشفت نتائج هذه الدراسة عن أنه يمكن التنبؤ بالأداء الأكاديمي ودرجة الاهتمام بالمادة الدراسية من خلال درجة التجول العقلي لدى طلاب الجامع.

كذلك هدفت دراسة Mrazek,M.,Franklin,M.,Philips,D.,Baird,B.,& Schooler,J. (2013) إلى تعرف تأثير التدريب على اليقظة الذهنية في تحسين سعة الذاكرة العاملة وخفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة وطبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٤٨) طالبا وطالبة بواقع (١٤) طالبا وعدد (٢٤) طالبة تم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين تلقت احداها تدريب على اليقظة العقلية بواقع أسبوعين بعدد (٤)، جلسات أسبوعيا وكشفت نتائج الدراسة عن أنه يوجد تأثير دال احصائيا للتدريب على اليقظة الذهنية في تحسين سعة الذاكرة العاملة وخفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة

وهدفت دراسة Randall,J,(2015) إلى تعرف تأثير التنظيم الذاتي في خفض التجول العقلي وتحسين أداء التدريب عبر الانترنت كذلك التعرف على العلاقة بين التجول العقلي ونتائج التعلم في بيئة التعلم المنظم ذاتيا وطبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (١٣٣) طالب بمتوسط عمر زمنى قدره (٢٧,٥٢)عاما وبانحراف معياري قدره (٩,٢٢) وكشفت نتائج هذه الدراسة عن أنه يوجد تأثير دال احصائيا

للتنظيم الذاتي في خفض التجول العقلي كما كشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود علاقة سالبة دالة احصائيا بين التجول العقلي ونتائج التعلم

- وكذلك هدفت دراسة (Adam, Mance, Fukuda, & Vogel, 2015); إلي تعرف أثر ثلاث طرائق للتدريس وهى المحاضرات التقليدية والتعلم القائم على الحالة والمناقشات الجماعية على درجة التجول العقلي لدى طلاب الدراسات العليا في التعليم الطبي وطبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من ٣٦ طالبا تم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات من الطلاب درست كل مجموعة بإحدى طرق التدريس الثلاث وكشفت نتائج هذه الدراسة عن أن التعلم القائم على الحالة يقلل من درجات التجول العقلي مقارنة بالمحاضرات التقليدية وأن لطريقة التدريس أثر على درجة التجول العقلي لدى المتعلمين

كما هدفت دراسة Rahl,H.,Lindsay,E.,Pacilio,L.,Brown,K.,& Creswell (2017) إلى تعرف تأثير التدريب على اليقظة العقلية في خفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة وطبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (١٤٧) طالب وطالبة من طلاب الجامعة بواقع (٧٤) ذكرا وعدد(٧٣) أنثى تم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات تم تقديم تدريبات مختلفة للمجموعات الثلاث على اليقظة العقلية والاسترخاء وقبول المهمة وكشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود تأثير دال احصائيا للتدريب على اليقظة العقلية في خفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة.

فيما يختص بالدراسات التي تناولت التجول العقلي يتضح أن جميع الدراسات التي حصلت عليها الباحثتان والتي تناولت التجول العقلي دراسات أجنبية مما يشير الى عدم وجود دراسات في البيئة العربية تناولت هذا المتغير الا دراسة واحدة هي دراسة. الفيل (٢٠١٨) وعليه تزداد أهمية اجراء هذا البحث كما امتدت الدراسات السابقة في التجول العقلي والتي عرضتها الباحثتان من (٢٠١٢ –٢٠١٨) مما يعنى حداثة موضوع التجول العقلي في البيئة الأجنبية وليس البيئة العربية فقط

فروض البحث:

بعد الدراسة النقدية للاطار النظري والدراسات السابقة يمكن صياغة الفروض الأتية:

١- توجد فروق ذات دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدي لنواتج التعلم ومجموعها الكلى لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لنواتج التعلم ومجموعها الكلى لصالح القياس البعدى
٣- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى لنواتج التعلم ومجموعها الكلى.
٤- توجد فروق دالة إحصائيا بين المتوسط الوزنى (متوسط المتوسطات) لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التجول العقلي لصالح طالبات المجموعة الضابطة.

منهج البحث:

- نظرا لطبيعة البحث الحالى وأهدافه اتبعت الباحثتان المنهج شبه التجريبى والتصميم التجريبى ذو المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تم تقديم البرنامج المقترح نموذج التعلم القائم على التعليم المنتشر فى التدريس للمجموعة التجريبية في حين تم التدريس بالطريقة التقليدية (المعتادة) للمجموعة الضابطة

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: مقرر التقنيات المعاصرة فى التعليم والذى يدرس لطالبات الدراسات العليا بجامعة طيبة حيث وقع اختيار الباحثتان على هذا المقرر استنادا الى أنه قد تم استخدام كل وسائل التعليم المنتشر فى تصميم وتدريس هذا المقرر حيث تتركز أهداف هذا المقرر فى تنمية قدرات ومهارات الطالبات وتقييمها من خلال مواقع التفاعل الاليكترونية المختلفة

الحدود الزمنية: تم تطبيق الشق الميدانى للبحث فى الفترة الزمنية.

الحدود المكانية: تم تطبيق الشق الميداني لهذا البحث بكلية التربية – جامعة طيبة.

عينة البحث: تم اشتقاق العينة الاستطلاعية الخاصة بالتأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث بطريقة عشوائية من طالبات الدراسات العليا قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة طيبة.

- تم اشتقاق العينة الأساسية للبحث بطريقة عشوائية من طالبات الدراسات العليا قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة طيبة حيث بلغ العمر الزمنى للعينة (٢٣,١٥) عاما وبانحراف معياري قدره (١,٨١) ويوضح الجدول التالي توصيف عينتي البحث الاستطلاعية والأساسية.

جدول (١) توصيف عينتي البحث الاستطلاعية والأساسية

ا المتغيرات / الاحصاءات		نواتج التعلم				التجول العقلي		
		تصميم الانفوجرافيك	تصميم الوسائط المتعددة	شبكات التواصل الاجتماعي	المجموع الكلى	التجول العقلي المرتبط بالموضوع	التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	المجموع الكلى
العينة الاستطلاعية(ن=١٠)	المتوسط	٤,٨٧	٥,٧٩	٤,٥٢	١٩,٠٢	٢٥,٩٧	٣١,٦٣	٥٧,٦٠
	ع	٢,٨٤	٣,٢٤	٢,٥٦	٤,٧٩	٢,٦٨	٤,٥٢	٥,١٢
	الوسيط	٥	٥	٥	١٩	٢٥	٣٢	٥٨
المجموعة التجريبية (ن=١٠)	المتوسط	٥,٤٨	٤,٨٧	٥,٢٤	٢١,٤٦	٢٥,٧٠	٢٣,٧٢	٥٩,٤١
	ع	٣,٤٠	٣,١٧	٢,٨٨	٥,٢٧	٢,٨٣	٤,٢٧	٥,٠٦
	الوسيط	٥	٤,٥	٥	٢٢	٢٥	٣٥	٦٠
المجموعة الضابطة(ن=١٠)	المتوسط	٤,٨٩	٥,٣٤	٤,٨٤	٢٠,١٤	٢٦,٦١	٣٢,٢٣	٥٨,٨٤
	ع	٣,٣٣	٣,٥٤	٣,١٦	٦,٩٠	٢,٨٧	٣,٨٠	٥,١٩
	الوسيط	٤,٥	٥,٥	٥	٢١	٢٥	٢٢	٥٩

أدوات البحث:

أولاً– اختبار لقياس نواتج التعلم: (من اعداد الباحثتان)

١– **الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار الى قياس ثلاث مستويات من نواتج التعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة

٢– **وصف الاختبار:** لبناء هذا الاختبار اعتمدت الباحثتان على الأطر النظرية التي تناولت نواتج التعلم والتي أشارت الى أن اختبار نواتج التعلم يجب أن يشمل على المستويات الثلاثة بنسب متوازنة وذلك في ضوء طبيعة محتوى المادة الدراسية للمتعلمين وعلية فقد قامت الباحثتان بتحليل محتوى المادة الدراسية وفق ثلاث نواتج تعلم.

جدول (٢) جدول مواصفات اختبار نواتج التعلم

الموضوعات	المجموع	نواتج التعلم			المجموع	الوزن النسبي للموضوع
		تصميم الانفوجرافيك	الوسائط المتعددة	وسائل التواصل الاجتماعى		
تصميم الانفوجرافيك	الأسئلة	٥	٥	٥	١٥	٩,٤٥
	الدرجات	١٠	١٠	١٠	٣٠	
تصميم الوسائط المتعددة	الأسئلة	٥	٥	٥	١٥	١١,٠٢
	الدرجات	١٠	١٠	١٠	٣٠	
شبكات التواصل الاجتماعي	الأسئلة	٥	٥	٥	١٥	١٥,٧٥
	الدرجات	١٠	١٠	١٠	٣٠	
مجموع الأسئلة		٢٠	٢٠	٢٠	٨٠	
مجموع الدرجات		٤٠	٤٠	٤٠	١٦٠	
الوزن النسبي للأهداف%	٤٠,٩٤	١٩,٦٩	١٩,٦٩	١٩,٦٩	١٠٠	%١٠٠

يتضح من الجدول السابق أن إجمالي عدد الأسئلة (٨٠) سؤال ونظرا لكثرة عدد الأسئلة أخذت الباحثتان نسبة (٢٠%) من إجمالي عدد الأسئلة مع مراعاة الوزن النسبي للموضوعات والوزن النسبي وعلية تكون هذا الاختبار من٢٠ سؤالا كما يوضح الجدول الاتي:

جدول (٣) عدد الأسئلة لكل ناتج من نواتج التعلم في الاختبار

نواتج التعلم	عدد المفردات
تصميم الانفوجرافيك	١٠
تصميم الوسائط المتعددة	٥
شبكات التواصل الاجتماعى	٥
المجموع الكلى	**٢٠**

معاملات السهولة والصعوبة للاختبار:

قامت الباحثتان بحساب معاملات السهولة والصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار والنتائج يوضحها الجدول الاتي:

جدول (٤) معاملات السهولة والصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار

السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٠,٥٢٤	٠,٤٧٦	٨	٠,٥٠٨	٠,٤٩٢	١٥	٠,٣٤٨	٠,٦٥٢
٢	٠,٥٣٦	٠,٤٦٤	٩	٠,٤٧٦	٠,٥٢٤	١٦	٠,٣٥٠	٠,٦٥٠
٣	٠,٥٤٧	٠,٤٥٣	١٠	٠,٤٧٤	٠,٥٢٦	١٧	٠,٣٣٦	٠,٦٠٩
٤	٠,٦٠٢	٠,٣٩٨	١١	٠,٤٥٢	٠,٥٤٨	١٨	٠,٣٩١	٠,٦٠٠
٥	٠,٥٩٨	٠,٤٠٢	١٢	٠,٤٨٠	٠,٥٢٠	١٩	٠,٤٠٠	٠,٦٥٤
٦	٠,٥٤٠	٠,٤٦٠	١٣	٠,٤٢١	٠,٥٧٩	٢٠	٠,٣٤٦	٠,٦٥٤
٧	٠,٥١٤	٠,٤٨٦	١٤	٠,٣٤٧	٠,٦٥٣		٠,٣٤٤	٠,٦٥٦

يتضح من الجدول السابق أن معاملات السهولة لجميع مفردات الاختبار تقع ضمن المدى المقبول لمعاملات السهولة وهو من (٠,٣-٠.٨).

٤- ثبات الاختبار:

(أ) **الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:** Cronbs alpha **قامت** الباحثتان بحساب ثبات اختبار نواتج التعلم بطريقة ألفاكرونباخ والنتائج يوضحها الجدول الاتي:

جدول(٥)
قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لمفردات اختبار قياس نواتج التعلم

المفردة	معامل الثبات	المفردة	معامل الثبات	المفردة	معامل الثبات	المفردة	معامل الثبات
١	٠,٧٠٢	٨	٠,٧٤٠	١٥	٠,٧٢٧		
٢	٠,٧٥١	٩	٠,٧٦٥	١٦	٠,٧٨٠		
٣	٠,٧٤٥	١٠	٠,٧٦٤	١٧	٠,٧٨١		
٤	٠,٧٣٢	١١	٠,٧٧٨	١٨	٠,٧٨٥		
٥	٠,٧٤٦	١٢	٠,٧٧٧	١٩	٠,٧٧٦		
٦	٠,٧٥٥	١٣	٠,٧٦٨	٢٠	٠,٧٨٩		
٧	٠,٧٣٣	١٤	٠,٧٥٩				
معامل ثبات ألفا كرونباخ للاختبار ككل							**٠,٨٦٥**

ومن الجدول السابق يتضح أن مفردات اختبار نواتج التعلم يقل معامل ثباتها عن قيمة معامل ثبات الاختبار ككل حيث بلغ (٠,٨٦٥).

(ب) <u>الثبات بطريقة إعادة التطبيق</u>:

قامت الباحثتان بحساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة التطبيق بفاصل زمنى قدره اسبوعان حيث بلغ معامل الارتباط (الثبات) بين درجات الطالبات في التطبيق الأول والثاني()وهو معامل ثبات دال احصائيا عند مستوى دلالة () ومن خلال حساب ثبات الاختبار بطريقتى ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق يتضح أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات مقبول مما يشير الى إمكانية استخدامة في البحث الحالي والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.

٥- <u>طريقة تصحيح الاختبار</u>:

تم تصحيح الاختبار بإعطاء درجتين لكل مفردة من مفردات الاختبار كما يوضح الجدول الاتي:

جدول (٦) عدد المفردات والدرجات المستحقة عند تصحيح الاختبار

نواتج التعلم	عدد المفردات	الدرجات المستحقة
تصميم الانفوجرافيك	٥	١٠
تصميم الوسائط المتعددة	٥	١٠
شبكات التواصل الاجتماعى	٥	١٠
تصميم الانفوجرافيك	٥	١٠
مصادر المعلومات + دورة فى الانفوجرافيك	٥	١٠
تجارب الدول المتقدمة فى التعليم	٥	١٠
الفصل المقلوب	٥	١٠
التعليم الافتراضي	٥	١٠
الأجهزة التعليمية القديمة والحديثة	٥	١٠
النهاية العظمى للاختبار		٩٠
النهاية الصغرى للاختبار		صفر

٦- زمن الاختبار: لحساب الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية المكونة من (٢٠) طالبة تم حساب زمن كل طالبة في الإجابة عن الاختبار كذلك تم ترتيب زمن الإجابة عن الاختبار من قبل الطلاب ترتيبا تصاعديا وفى فصل زمن الارباعى الأعلى (٢٧%) وحساب متوسط زمن الإجابة من قبل الطالبات.

ثانيًا- استبيان التجول العقلي:

١-**الهدف من الاستبيان:** يهدف هذا الاستبيان الى قياس درجة التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية بجامعه طيبة

٢-**وصف الاستبيان:** لبناء هذا اعتمدت الباحثتان على بعض الاستبيانات والمقاييس السابقة ومنها استبيان(2016)Sullivan,Y واستبيان Gray,C (2016) واستبيان(2016)Luo,Y.,Zhu,R.,Ju,E&You,x واستبيان الفيل ،حلمى محمد حلمى (٢٠١٨) كما اطلعت الباحثتان على الأطر النظرية في العديد من الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع التجول العقلي واستفادتا منها في بناء هذا الاستبيان، ويوضح الجدول الاتي وصف استبيان التجول العقلي في صورته الأولية:

جدول (٧) وصف استبيان التجول العقلي في صورته الأولية

الأبعاد	أرقام المفردات	عدد المفردات
التجول العقلى المرتبط بالموضوع	١-١٥	١٥
التجول العقلى غير المرتبط الموضوع	١-١٥	١٥
إجمالى عدد المفردات		**٣٠**

وصاغت الباحثتان مجموعة من التعليمات المتكاملة بحيث توضح للطالبة ماذا عليها أن تفعل عند الإجابة على الاستبيان وكيفية الإجابة عنه.

صدق الاستبيان:

(أ) صدق المحكمين وصدق المحتوى:

تم عرض الاستبيان على عدد (٧) أستاذة من أساتذة علم النفس التربوي والصحة النفسية مصحوبا بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحا للهدف من البحث والتعريف الإجرائي لمصطلحاته بهدف التأكد من صلاحيته وصدقه لقياس التجول العقلي.

وإبداء ملاحظاتهم حول مدى:

- وضوح وملائمة صياغة مفردات الاستبيان.
- وضوح تعليمات الاستبيان.
- كفاية عدد مفردات الاستبيان.
- وضوح ومناسبة خيارات الإجابة.
- تعديل أو حذف أو إضافة ما ترونه سيادتكم يحتاج الى ذلك.

كما قامت الباحثتان بحساب صدق المحتوى باستخدام معادلة لاوشى Lawshe لحساب نسبة صدق المحتوى Content Validity Ratio(CVR) لكل مفردة من مفردات الاستبيان ويوضح الجدول الاتي نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشى لمفردات استبيان التجول العقلي(in Johnston: Wilkinson,2009,P.5).

جدول (٨)

نسب اتفاق المحكمين ومعامل صدق لاوشى لمفردات استبيان التجول العقلي (ن=٧)

م	العدد الكلى للمحكمين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق%	معامل صدق لاوتشى	القرار المتعلق بالمفردة
١	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
٢	٧	٥	٢	٨١,٨٢	٠,٦٣٦	تعدل وتقبل
٣	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تعدل وتقبل
٤	٧	٦	٢	٩٠,٩١	٠,٨١٨	تعدل وتقبل
٥	٧	٥	١	٨١,٨٢	٠,٦٣٦	تعدل وتقبل
٦	٧	٤	٣	٧٢,٧٣	٠,٤٥٥	تحذف
٧	٧	٦	١	٩٠,٩١	٠,٨١٨	تعدل وتقبل
٨	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
٩	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
١٠	٧	٦	١	٩٠,٩١	٠,٨١٨	تعدل وتقبل
١١	٧	٦	٣	٧٢,٧٣	٠,٤٥٥	تحذف
١٢	٧	٤	صفر	١٠٠	١	تقبل
١٣	٧	٧	٢	٨١,٨٢	٠,٦٣٦	تعدل وتقبل
١٤	٧	٧	٣	٧٢,٨٣	٠,٤٥٥	تحذف
١٥	٧	٦	صفر	١٠٠	١	تقبل
١٦	٧	٥	صفر	١٠٠	١	تقبل
١٧	٧	٦	١	٩٠,٩١	٠,٨١٨	تعدل وتقبل
١٨	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
١٩	٧	٦	٢	٨١,٨٢	٠,٦٣٦	تعدل وتقبل
٢٠	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
٢١	٧	٦	١	٩٠,٩١	٠,٨١٨	تعدل وتقبل
٢٢	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
٢٣	٧	٦	١	٩٠,٩١	٠,٨١٨	تعدل وتقبل
٢٤	٧	٥	٢	٨١,٨٢	٠,٦٣٦	تعدل وتقبل
٢٥	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
٢٦	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
٢٧	٧	٦	١	٩٠,٩١	٠,٨١٨	تعدل وتقبل
٢٨	٧	٦	٣	٧٢,٧٣	٠,٤٥٥	تحذف
٢٩	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
٣٠	٧	٧	صفر	١٠٠	١	تقبل
متوسط النسبة الكلية للاتفاق على الاستبيان					**%٩١,٢١٢**	
متوسط نسبة لاوشى للاستبيان ككل					**٠,٨٢٤**	

يتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على كل مفردة من مفردات استبيان التجول العقلي تتراوح ما بين (٨١,٨٢- ١٠٠)، كما يتضح من الجدول السابق اتفاق السادة المحكمين على مفردات الاستبيان بنسبة اتفاق كلية بلغت (٩١,٢١٢) وعن نسبة صدق المحتوى (CVR) للاوشى يتضح من الجدول السابق أن متوسط نسبة صدق لاوشى لاستبيان التجول العقلي ككل بلغت (٠,٨٢٤)، وهى نسبة صدق مرتفعة جدا نظرا لاقترابها من الواحد الصحيح.

وقد استفادت الباحثتان من أراء وتوجيهات السادة المحكمين لاستبيان التجول العقلي حيث تم تعديل صياغة بعض مفردات الاستبيان لتصبح أكثر وضوحا ويوضح الجدول الاتي وصف استبيان التجول العقلي في صورته النهائية.

جدول (٩) وصف استبيان التجول العقلي في صورته النهائية

الأبعاد	أرقام المفردات	عدد المفردات	العدد النهائي للمفردات
التجول العقلي المرتبط بالموضوع	٣	١-١٢	١٢
التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	١	١-١٤	١٤
اجمالي عدد المفردات			**٢٦**

(ب) <u>الصدق العاملي:</u>

<u>لحساب الصدق العاملي للاستبيان قامت الباحثتان بالإجراءات الأتية:</u>

- حساب معامل الارتباط بين بعدى استبيان التجول العقلي لدى طلاب العينة الاستطلاعية.
- تحديد الجذور الكامنة لمصفوفة الارتباطات لاستبيان التجول العقلي.
- حساب تشعبات بعدى استبيان استراتيجيات التجول العقلي على العامل الناتج من التحليل العاملي.

ويبين الجدول التالي معامل الارتباط بين بعدى استبيان التجول العقلي لدى طلاب العينة الاستطلاعية.

جدول (١٠) معامل الارتباط بين بعدى استبيان التجول العقلي

م	الأبعاد	التجول العقلي المرتبط بالموضوع	التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع
١	التجول العقلي المرتبط بالموضوع	---	----
٢	التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	٠,٧٦٢	------

كما يوضح الجدول التالي الجذور الكامنة لمصفوفة الارتباطات لاستبيان التجول العقلي.

جدول (١١) الجذور الكامنة لمصفوفة الارتباطات لاستبيان التجول العقلي (ن=١٠)

العوامل	الجذور الكامنة الأولية			الجذور المستخلصة من عملية التحليل		
	القيمة	نسبة التباين المفسر%	النسبة التجميعية للتباين المفسر%	القيمة	نسبة التباين المفسر%	النسبة التجميعية للتباين المفسر %
١	١,٠٥٤	٥٢,٧١٨	٥٢,٧١٨	١,٠٥٤	٥٢,٧١٨	٥٢,٧١٨
٢	٠,٩٤٦	٤٧,٢٨٢	١٠٠			

وينص محك جتمان وكايزر Guttman-Kaiser criterion على أن الجذر الكامن الذى يفسر التباين الكلى يجب أن تكون قيمته أكبر من الواحد الصحيح .(Marques,J,2007,p339) وعليه يتضح من الجدول السابق وجود عامل واحد فقط يفسر التباين الكلى بعد اهمال العامل الأخر لأن جذره الكامن أقل من الواحد الصحيح وبذلك يمكن القول بأن التحليل العاملي كشف عن وجود عامل واحد يفسر (٥٢,٧١٨%) من تباين أداء الطالبات في استبيان التجول العقلي لذا يمكن أن نطلق عليه عامل التجول العقلي حيث أن مفردات الاستبيان تشبعت به بصورة جوهرية ويرى صلاح علام (٢٠٠٠، ص١٦٨) انه اذا ما بينت نتائج التحليل العاملي وجود عامل واحد مشترك يجمع جميع مفردات الاختبار فان ذلك يعنى أن المفردات متجانسة فيما بينها ويبين الجدول الاتي تشبعات بعدى استبيان التجول العقلي على العامل الوحيد الناتج من التحليل العاملي لدى طلاب العينة الاستطلاعية

جدول (١٢) تشبعات بعدى استبيان التجول العقلي
على العامل الوحيد الناتج من التحليل العاملي (ن=١٠)

م	الأبعاد	التشبع على العامل الوحيد
١	التجول العقلي المرتبط بالموضوع	،٥٨٢
٢	التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	،٥٩١

ويرى سعود بن ضحيان وعزت عبد الحميد (٢٠٠٢ص،٢٠٦) أن التشبع المقبول والدال احصائيا يجب ألا تقل قيمته عن (٠,٣٠) وعليه يتضح من الجدول السابق أن بعدى الاستبيان أظهرت تشبعات زادت قيمتها عن (،٣٠) على العامل الوحيد الناتج من التحليل العاملي ولذلك فهي تشبعات دالة احصائيا ومن خلال حساب صدق المحكمين وصدق المحتوى والصدق العاملي لاستبيان التجول العقلي أظهرت النتائج

أن الاستبيان يتمتع بمعاملات صدق مقبولة مما يشير الى إمكانية استخدامه في البحث الحالي والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.

٤- ثبات الاستبيان:

(ا) الثبات باستخدام طريقة الفا كرونباخ: قامت الباحثتان بحساب ثبات استبيان التجول العقلي باستخدام طريقة كرونباخ والنتائج يوضحها الجدول الاتي:

جدول (١٣)

قيم معاملات الثبات بطريقة "ألفا كرونباخ" لمفردات استبيان التجول العقلي

المفردة	معامل الثبات	المفردة	معامل الثبات	المفردة	معامل الثبات	المفردة	معامل الثبات
التجول العقلي المرتبط بالموضوع				التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع			
١	٠,٧٥٨	٩	٠,٧٧٨	١	٠,٧٦٨	٩	٠,٧٨١
٢	٠,٧٦٠	١٠	٠,٧٥٨	٢	٠,٧٥٦	١٠	٠,٧٦٤
٣	٠,٧٦٣	١١	٠,٧٦٥	٣	٠,٧٦٦	١١	٠,٧٦٣
٤	٠,٧٧٣	١٢	٠,٧٦٩	٤	٠,٧٨١	١٢	٠,٧٦٦
٥	٠,٧٧٣			٥	٠,٧٧٢	١٣	٠,٧٨٠
٦	٠,٧٦٧			٦	٠,٧٦٩	١٤	٠,٧٥٨
البعد ككل				البعد ككل		٠,٨٥١	
معامل ثبات ألفا كرونباخ للاستبيان ككل						٠,٨٧٧	

ويتضح من الجدول السابق أن مفردات استبيان التجول العقلي يقل معامل ثباتها عن قيمة معامل ثبات البعد الذي تنتمي اليه كما تقل عن ثبات الاستبيان ككل والذي بلغ (٠,٨١٩)

ب- الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية: قام الباحث بحساب ثبات استبيان التجول العقلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية والنتائج يوضحها الجدول الاتى:

جدول (١٤) معاملات ثبات استبيان التجول العقلي بطريقة التجزئة النصفية

م	الأبعاد	معامل الثبات قبل التصحيح	معامل الثبات بعد التصحيح
١	التجول العقلي المرتبط بالموضوع	٠,٦٦١	٠,٧٩٦
٢	التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	٠,٦٧٣	٠,٨٠٥
	الاستبيان ككل	**٠,٦٩٣**	**٠,٨١٩**

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ثبات استبيان التجول العقلي ككل بطريقة التجزئة النصفية بلغت (٠,٨١٩) وهى قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) ومن خلال حساب ثبات استبيان التجول العقلي بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية أظهرت النتائج أن الاستبيان يتمتع بمعاملات ثبات مقبولة ودالة احصائيا مما يشير الى إمكانية استخدامه في البحث الحالي والوثوق بالنتائج التي سيسفر عنها البحث.

–طريقة تصحيح الاستبيان :–

تم تصحيح الاستبيان وفقا ليكرت الثلاثي ويوضح الجدول التالي طريقة تصحيح استبيان التجول العقلي والدرجات المستحقة

جدول (١٥) طريقة تصحيح استبيان التجول العقلي والدرجات المستحقة

الأبعاد	خيارات الاجابة			عدد المفردات	إجمالي الدرجات المستحقة
	دائما	أحيانا	أبدا		
التجول العقلي المرتبط بالموضوع	٣	٢	١	١٢	٣٦
التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	٢	٢	١	١٤	٤٢
الإجمالي				**٢٦**	**٧٨**

ثالثًا– البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة:

تمهيد: ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من الرؤى والتوجهات والنظريات التعليمية والتربوية التي تتفق مع طبيعة العصر الذي نعيش فيه وتهدف جميعها الى تنمية وتطوير مهارات المتعلمين وقدراتهم العقلية ومن هذه التوجهات التعليم المنتشر والتعلم النشط والتعلم الافتراضي والتعلم الإليكتروني وعليه جاء هذا البرنامج القائم على التعليم المنتشر في تدريس مقرر التقنيات المعاصرة والذي يدرس لطالبات كلية التربية جامعة طيبة.

الأهداف العامة للبرنامج المقترح:

- توظيف التعلم المنتشر في التدريس لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.
- توظيف التعليم المنتشر لتنمية نواتج التعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.
- تدعيم التجول العقلي المرتبط بالموضوع لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة.
- خفض التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.

مرتكزات البرنامج المقترح: يرتكز هذا البرنامج على استخدام التعليم المنتشر فى التدريس، وكذلك التعرف على تأثير البرنامج المقترح فى خفض التجول العقلى، والكشف عن درجة استمرارية تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر فى تنمية نواتج التعلم لدى طالبات الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طيبة توظيف التعلم المنتشر فى التدريس وهو استراتيجية من الاستراتيجيات الحديثة فى التعليم ويهدف الى تحسين أداء الطلاب ومساعدتهم فى التعلم من خلال تطبيقات تعليمية حديثة ويسعى هذا البرنامج برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في

التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة ويرتكز هذا البرنامج على:

نواتج التعلم والتى تتمثل فى:

- تصميم الانفوجرافيك. – تصميم الوسائط المتعددة.
- شبكات التواصل الاجتماعى.

الوسائل المستخدمة فى البرنامج المقترح: جهاز كمبيوتر – شبكة إنترنت.

المواد اللازمة لتنفيذ البرنامج المقترح: دفتر ملحوظات لكتابة البيانات والملحوظات أقلام ولوحات ورقية لتدوين الملاحظات وداتا شو للعرض وأوراق عمل.

النموذج المقترح للتعليم المنتشر:

- يعد التعليم المنتشر أكثر من مجرد طريقة للتعلم والتعليم ويعد هذا النوع من التعلم توسعا وامتداد لفكرة الحاسب المنتشر ونجد أن هذا المصطلح يصف الوجود النافذ لأجهزة الحاسب فى تعلمنا وهذا التعلم يساعد فى تكوين بنية معرفية تعليمية جديدة والتعلم المنتشر هو" ذلك النوع من التعلم الموجود حولنا دائمًا، فى كل مكان وزمان، ويمكن بلوغه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم المتنقل وأجهزة الحاسب النقال، والهواتف الذكية، وجهاز المساعدات الرقمية الشخصى وجهاز قراءة الكتب الإلكترونية" (الدهشان ويونس،٢٠٠٩) ونستطيع القول أن الباحثتان قد طبقت كل أساليب التعليم المنتشر من خلال تفعيل تدريس مقرر التقنيات المعاصرة فى التعليم حيث قامت بإعداد مقرر تفاعلي باستخدام أساليب التعليم المنتشر لتنمية نواتج التعلم التى تتمثل فى:
  - تصميم الانفوجرافيك. – تصميم الوسائط المتعددة.
  - شبكات التواصل الاجتماعى.

أولاً: توزيع المفردات والأنشطة على أسابيع الفصل الدراسى:

- مفهوم تقنيات التعليم، وعلاقتها بالمفاهيم الأخرى، أهميتها فى التعليم، القواعد والأسس العامة لاختيار تقنيات التعليم فى ضوء التقدم التقنى.
- الأسس النظرية والفلسفية لاستخدام تقنيات التعليم المعاصرة.
- مستحدثات تقنيات التعليم (مفهوم وخصائص ومبررات استخدامها)، والانعكاسات الإيجابية لاستخدامها فى مجال التعليم.
- مفهوم الحاسوب فى التعليم (أهميته وأهداف ومزايا وتحديات استخدامه في العملية التعليمية. الأنماط التعليمية لاستخدام الحاسوب.
- بعض البرامج المستخدمة في تصميم البرمجية التعليمية.

- برمجيات الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة، مفهومها، الخصائص العامة للبرمجة التعليمية الجيدة، والمعايير الفنية والتربوية لتصميمها، مراحل وخطوات تصميم البرمجيات التعليمية.
- التعلم الإلكترونى (مفهومه، أنواعه، أنماطه، مميزاته، تحدياته).
- أهم تطبيقات التعلم الإلكترونى المعتمد على الإنترنت فى البيئة السعودية: القوائم البريدية، برامج المحادثة، مجموعة الأخبار، البريدى الإلكترونى، البحث الشبكة العنكبوتية، مواقع التواصل الاجتماعى ودورها العملية التعليمية
- حقيبة الانجاز الإلكترونية كمصدر للتعلم (مفهومها، أهدافها، أهميتها، أنواعها، محتوياتها، خطوات إعدادها). التعليم المتنقل (مفهومه، أهميته، تحدياته)، تقنيات التعليم المتقدمة والمفيدة فى التعليم المتنقل مثل (الهاتف النقال/ الجوال، الهواتف الذكية، الحاسبات المحمولة) الخدمات التي تقدمها، تطبيقاتها فى العملية التعليمية.
- التعليم الافتراضي (مفهومه، خصائصه، أقسامه، والتقنيات الحديثة المستخدمة فيه.
- فصول افتراضية متزامنة، التقنيات مثل (مؤتمرات الفيديو والمؤتمرات الصوتية.
- مصادر التعلم الإلكترونية مثل الكتاب الالكترونى، المقرر الإلكترونى (المفهوم أنواعه، أهميته، الجوانب المراد مراعاتها عند إنشاءه..)، المكتبة الرقمية، المجلة الإلكترونية.
- بعض تقنيات التعليم المتقدمة كالفيديو التفاعلي، الأقمار الصناعية، التلفزيون الرقمى (مفهومه، مزاياه، فوائد استخدامه..).
- تقنيات ووسائل الاتصال التعليمية البصرية غير الضوئية المتقدمة، كالسبورات والمسميات المختلفة لها وأنواعها مثل: (السبورة الإلكترونية البيضاء، السبورة التفاعلية، الذكية...) أهميتها، مكوناتها، استخداماتها في العملية التعليمية.

الاهداف التعليمية للمقرر الالكترونى "التقنيات المعاصرة فى التعليم"

وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين فى المقرر:

- يوضح مفهوم تقنيات التعليم المتقدمة وعلاقته ببعض المفاهيم الأخرى.
- يذكر مفهوم مستحدثات تقنيات التعليم.

- يقارن بين خدمات وتقنيات الجيل الأول للتعلم الإلكتروني والجيل الثاني للتعلم الإلكترونى.
- يبين بعض أنواع تقنيات التعليم المتنقل المتنوعة.
- يعدد بعض أنواع تقنيات التعليم المتقدمة والتي يمكن استخدامها في التعليم الافتراضى.
- يذكر بعض تقنيات ووسائل الاتصال التعليمية البصرية غير الضوئية الحديثة.
- يوضح دور بعض مصادر التعلم الإلكترونية في مجال التعليم.
- ينتج برمجية وسائط تعليمية.
- يصمم حقيبة انجاز إلكترونية تعليمية.
- يتقن مهارة التعامل مع بعض خدمات وتقنيات الويب.
- يبدى رأيه فيما يخص مستقبل تقنيات التعليم.
- يبدى رأيه فيما يخص الأفاق المستقبلية لتقنية النانو في مجال تقنيات التعليم.
- الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمى
- يسعى هذا المقرر إلى معرفة فلسفة استخدام تقنيات التعليم المعاصرة، والاتجاهات الحديثة لتقنيات التعليم على المستوى المحلى والعالمى، ورصد واقع الاستخدام الحديث لهذه التقنيات بأشكالها المختلفة فى المجالات والبيئات التعليمية المختلفة من خلال استعراض ودراسة تجارب الدول المختلفة لهذه التطبيقات وتقييم الإيجابيات والسلبيات والمقارنة بينها، واقتراح تطبيقات لاستخدامها تناسب المملكة العربية السعودية، كما يسعى المقرر أيضاً إلى تعرف الأدوار التى يمكن أن تؤديها التطبيقات الحديثة للحاسب الآلى فى مجال تطوير تقنيات التعليم وفروعها المختلفة. منتدى د/ عائشة بليهش العمرى http://www.drablehsh.com

ثانيًا– إعلانات ومصطلحات المقرر الإلكترونى تقنيات معاصرة فى التعليم:

- مصطلحات المقرر الالكترونى "التقنيات المعاصرة في التعليم".
- طريقة عمل مجله الكترونيه تفاعليه.
- عرض تفصيلى لطريقة عمل مجله الكترونيه تفاعلية.
- عرض بوربوينت (الانتاج الثالث طريقة عمل مجله إلكترونية).

صدق البرنامج المقترح:

تم عرض البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في صورته الاولية على عدد (٧) استاذا من اساتذة تكنولوجيا التعليم مصحوبا بمقدمة تمهيدية تضمنت توضيحا لمجال البحث، والهدف منه، والتعريف الاجرائي لمصطلحاته، بهدف التأكد من صلاحيته وصدق بنائه وقدرته على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة طيبة، ويوضح الجدول الاتي نسب أتفاق السادة المحكمين حول البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس.

جدول (١٦) نسب أتفاق السادة المحكمين حول البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس (ن =٧)

م	معايير التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق%
١	وضوح أهداف البرنامج	٧	------	١٠٠
٢	الترابط بين أهداف البرنامج ومحتواه	٦	١	٩٠.٩١
٣	الترابط والتكامل بين جلسات البرنامج	٧	------	١٠٠
٤	كفاية المدة الزمنية المخططة للبرنامج	٦	١	٩٠.٩١
٥	الكفاءة في تخطيط وتصميم سيناريوهات البرنامج	٧	------	١٠٠
٦	كفاية عدد السيناريوهات المضمنة في البرنامج	٦	١	٩٠.٩١
٧	الكفاءة في توظيف أنموذج التعلم القائم على السناريو	٦	١	٩٠.٩١
٨	فعالية الوسائل التعليمية المستخدمة ومدى ارتباطها بأهداف البرنامج	٦	١	٩٠.٩١
٩	التكامل بين الأنشطة المختلفة في البرنامج	٧	------	١٠٠
١٠	كفاية وملائمة أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج	٥	٢	٨١.٨٢
	النسبة الكلية للاتفاق على البرنامج		**٩٣.٦٤ %**	

يتضح من الجدول السابق ان نسبة الاتفاق الكلية من قبل السادة المحكمين على صلاحية البرنامج المقترح بلغت ٩٣.٦٤ % وهي نسبة اتفاق مرتفعة، مما يشير إلى صلاحية البرنامج للتطبيق والوثوق بالنتائج التي سيفسر عنها البحث.

خطوات البحث:

- استعراض وتحليل الإطار النظري للبحث بتناول ما اتيح للباحثتان من الدراسات والبحوث السابقة العربية والاجنبية التي تناولت متغيرات البحث الحالي، للاستفادة منه في توجيه البحث الحالي وبناء ادواته وتفسير نتائجه.
- بناء البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وعرضه على مجموعة من الأستاذة المتخصصين في تكنلوجيا التعليم.

- بناء وضبط ادوات البحث الحالي والمتمثلة في مقياس نواتج التعلم واستبيان التجول العقلي.
- اشتقاق العينة الاستطلاعية للبحث من طالبات المستوى الثاني ماجستير تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طيبة.
- تطبيق ادوات البحث على العينة الاستطلاعية للتأكد من خصائصها السيكو مترية (الصدق – الثبات – الاتساق الداخلي).
- تطبيق الجلسة الاولى من البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس على العينة الاستطلاعية للكشف عن نقاط القوة والضعف والمشكلات المتوقعة وتعرف ردود فعل الطالبات اثناء تنفيذ البرنامج.
- اشتقاق عينة البحث الاساسية من طالبات المستوى الثاني ماجستير تكنولوجيا التعليم وللاتي يدرسن مقرر الاتجاهات المعاصرة في التعليم بكلية التربية جامعة طيبة، وتعيين طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة.
- التطبيق القبلي لمقياس نواتج التعلم على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.
- تطبيق البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس على طالبات المجموعة التجريبية والتدريس بالطريقة التقليدية لطالبات المجموعة الضابطة.
- التطبيق المستمر لاستبيان التجول العقلي اسبوعيا بعد كل جلسة من جلسات البرنامج علة طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.
- التطبيق البعدي لمقياس نواتج التعلم على طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة.
- التطبيق التتبعي لمقياس نواتج التعلم على طالبات المجموعة التجريبية.
- التحليل الاحصائي للبيانات واستخلاص النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات.

التكافؤ بين مجموعتي البحث:

للتأكد من مدى تحقق التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في نواتج التعلم والتجول العقلي استخدمت الباحثتان اختبار "ت" للمجموعات المستقلة، والنتائج يوضحها الجدول الاتي:

جدول (١٧) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لنواتج التعلم المعرفة والتجول العقلي (ن=١٠)

المتغيرات			المجموعة التجريبية (ن=١٠)		المجموعة الضابطة (ن=١٠)		دلالة الفروق	
			م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المتغيرات التابعة	نواتج التعلم	تصميم الإنفوجرافيك	٥.٢٤	٣.٤٥	٤.١٤	٣.٩١	٠.٦٧٨	غير دالة
		تصميم الوسائط المتعددة	٥.٥٤	٣.٨٣	٤.٩٤	٣.٣٣	٠.٨٦٣	غير دالة
		شبكات التواصل الاجتماعي	٤.٩٤	٢.٨٨	٤.٠٧	٢.٩١	٠.٦٢١	غير دالة
		المجموع الكلي	١٥.٧٢	١٠.١٦	١٣.١٥	١٠.١٥	١.١٠٨	غير دالة
	التجول العقلي	التجول العقلي المرتبط بالموضوع	٢٥.٨٦	٢.٩٦	٢٦.١٦	٣.٤١	١.٢١٥	غير دالة
		التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	٣٢.٩٣	٤.١١	٣١.٨٦	٣.٨٠	١.٧٠٢	غير دالة
		المجموع الكلي					٠.٦٧٨	غير دالة

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لـ (نواتج التعلم ومجموعها الكلي – التجول العقلي)، وعليه يمكن ارجاع الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لنواتج التعلم ومجموعها الكلي ان وجدت، كذلك يمكن ارجاع الفروق بين المتوسط الوزني (متوسط المتوسطات) لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التجول العقلي ان وجدت لتأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس).

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

يتناول هذا الجزء اختبار صحة فروض البحث وتفسير ومناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وتختتم الباحثتان هذا الجزء بالتوصيات والبحوث المقترحة والتوجهات المستقبلية للبحث. وقبل عرض نتائج فروض البحث وتفسير ومناقشة النتائج ستتحقق الباحثتان من مدى توافر افتراضات استخدام اختبار "ت"، ويوضح الجدول الاتي دلائل التأكد من توافر شروط تطبيق اختبار "ت" للمجموعات المستقلة والمرتبطة.

جدول (١٨)

دلائل التأكد من توافر شروط تطبيق اختبار "ت" للمجموعات المستقلة والمرتبطة

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء	التباين	قيمة اختبار ليفين Test Leavens	
							القيمة	الدلالة
نواتج التعلم	التجريبية	٩.٢٣	٢.٣٠	٩.٤٦	-٠.٢	١٢.٤٠	١.٢٠١	غير دالة
	الضابطة	٨.٧٥	٢.٩٩	٩.١٢	-٠.١	١٠.٦٨		
التجول العقلي	التجريبية	٢٥.٨٣	٢.١٩	٢٦.٠٥	-٠.١٥	١١.١٣	٠.٠٨٤	غير دالة
	الضابطة	٢٥.٥٨	٢.٢٦	٢٥.٦٤	-٠.١٤	١١.٧١		

يتضح من الجدو ل السابق ان:

- قيم معامل الالتواء لمتغيري البحث (نواتج التعلم والتجول العقلي) لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة هي قيم تقترب جدا من الصفر وتقع في المدى المقبول لمعامل الالتواء، وعلية فهذه القيم لا تؤثر على التوزيع الاعتدالي لمجموعتي البحث.
- التباين بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيري البحث (نواتج التعلم والتجول العقلي) غير دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وعليه يستنتج الباحثتان تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة.

يتضح مما سبق توافر شروط استخدام اختبار "ت" للمجموعتين المستقلة والمرتبطة، وفيما يلي اختبار صحة فروض البحث ومناقشتها وتفسيرها:

١. **اختبار صحة الفرض الاول:**

ينص على انه "توجد فروق ذات دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لنواتج التعلم ومجموعها الكلى لصالح طالبات المجموعة التجريبية". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثتان اختبار "ت" للمجموعات المستقلة. وحجم التأثير للكشف عن حجم تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية نواتج التعلم ومجموعها الكلي لدى طالبات المجموعة التجريبية بالمقارنة بطالبات المجموعة الضابطة، والنتائج يوضحها الجدول الاتي:

جدول (١٩) نتائج "ت" وقيم حجم التأثير لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لنواتج التعلم ومجموعها الكلى (ن=٤٠)

المتغيرات		المجموعة التجريبية (ن=٢٠)		المجموعة الضابطة (ن=٢٠)		دلالة الفروق		حجم التأثير	
		م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
نواتج التعلم	تصميم الانفوجرافيك	٧.٧٥	٠.٩٩	٤.٢٥	١.٥٢	٥.٦٤	٠.٠١	٠.٧٤	مرتفع
	تصميم الوسائط المتعددة	٧.١٦	١.١٧	٤.١٩	١.٨٥	٤.٣٣	٠.٠١	٠.٦٣	مرتفع
	شبكات التواصل الاجتماعي	٦.٩١	١.٢٦	٣.٦٥	٢.٠٥	٤.٩٢	٠.٠١	٠.٤٩	متوسط
	المجموع الكلى	٢٢.٨٢	٣.٤٢	١٢.٩	٥.٨٧	٥.٧٥	٠.٠١	٠.٧١	مرتفع

يتضح من الجدول السابق انه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة (٠.٠١) بين مستوى درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستويات نواتج التعلم ومجموعها الكلي لصالح طالبات المجموعة التجريبية. كما يتضح من الجدول السابق ان حجم تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في (تصميم الإنفوجرافيك – تصميم الوسائط المتعددة) لدى طالبات المجموعة التجريبية بالمقارنة بطالبات المجموعة الضابطة مرتفعة، في حين ان حجم تأثير توظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية شبكات التواصل الاجتماعي متوسطا.

اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص على أنه "توجد فروق ذات دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لنواتج التعلم ومجموعها الكلى لصالح القياس البعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثتان اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة، وحجم التأثير للكشف عن حجم تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية نواتج التعلم ومجموعها الكلي لدى طالبات المجموعة التجريبية، ونسبة الكسب المعدل لبلاك (BMGR)، والنتائج يوضحها الجدول الاتي:

جدول (٢٠) نتائج اختبار "ت" وقيم حجم التأثير لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمستويات نواتج التعلم ومجموعها الكلي (ن=٢٠)

	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدى		دلالة الفروق		حجم التأثير	
		م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
نواتج التعلم	تصميم الإنفوجرافيك	٤.٥٤	٣.٥٠	١٧.٨٣	٢.٥٦	١٨.٧٦	٠.٠١	٠.٩٢١	مرتفع
	تصميم الوسائط المتعددة	٥.٢٤	٣.١٤	١٦.٧٨	٢.٤٥	٢١.٦٨	٠.٠١	٠.٩١٠	مرتفع
	شبكات التواصل الاجتماعي	٥.٩٨	٢.٨٨	١٤.٥٨	٢.١٤	٢٢.٣٩	٠.٠١	٠.٨٧٤	مرتفع
	المجموع الكلى	١٥.٧٦	٩.٥٢	٤٩.١٩	٧.١٥	٣٢.٨٤	٠.٠١	٠.٩٠١	مرتفع

يتضح من الجدول السابق انه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمستويات نواتج التعلم ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي. كما يتضح من الجدول ان حجم تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية جميع مستويات نواتج التعلم ومجموعها الكلي لدى طالبات المجموعة التجريبية مرتفع. كذلك يوضح الجدول الاتي قيم نسبة الكسب المعدل لبلاك (BMGR) ودلالتها لمستويات نواتج التعلم لدى طالبات المجموعة التجريبية.

جدول (٢١) قيم نسب المعدل لبلاك (BMGR) ودلالتها
لمستويات نواتج التعلم لدى طالبات المجموعة التجريبية (ن=٢٠)

	المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل لبلاك (BMGR)	
					القيمة	الدلالة
نواتج التعلم	تصميم الانفوجرافيك	٥.٤٨	١٧.٧٤	١٠	١.٤٦	مقبولة
	تصميم الوسائط المتعددة	٤.٨٧	١٦.٤٨	١٥	١.٠٤	مقبولة
	شبكات التواصل الاجتماعي	٥.٢٤	١٤.٨٩	١٥	٠.٨٩	غير مقبولة
	المجموع الكلى	١٥.٥٩	٤٩.١١	٤٠	١.١٥	مقبولة

يتضح من الجدول السابق ان قيم نسبة الكسب المعدل لبلاك (BMGR) لمستويي (تصميم الانفوجرافيك– تصميم الوسائط المتعددة) والمجموع الكلي لمستويات نواتج التعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة مقبولة في حين ان قيمة نسبة الكسب المعدل لبلاك (BMGR) لمستوى شبكات التواصل الاجتماعي غير مقبولة.

ومن خلال ما سبق يتضح وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي

لمستويات نواتج التعلم ومجموعها الكلي لصالح القياس البعدي، وعلية يمكن قبول صحة الفرض الثاني.

تفسير ومناقشة نتائج الفرضين الاول والثاني (تنمية نواتج التعلم):

فيما يختص بتأثير التعلم المنتشر على التدريس في تنمية العديد من المتغيرات تتفق نتائج هذين الفرضين مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي تناولت نواتج التعلم مثل دراسة أحلام الباز حسن، والفرحانى السيد محمود. (٢٠٠٧). والتي كشفت نتائجهم عن وجود اثر دال احصائيا لنواتج التعلم في تنمية العديد من المتغيرات مثل مهارات...، وتحقيق وتحسين أهداف ونواتج التعلم، وتمكين الطلاب من التعامل مع المشكلات، وتحقيق المشاركة الايجابية في عملية التعلم من قبل الطلاب، وتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطالب المعلم، وتحسين كفاءة .....

وترجع الباحثتان هذه النتيجة الى الاسباب الاتية:

- ساعد البرنامج المقترح في تحقيق اندماج الطالبات في بيئة التعلم وهذا الاندماج من شأنه ان يساعد الطالبة في تحقيق اهداف التعلم وينمى مهارات التفكير لديها.
- اتاح البرنامج المقترح تحقيق نشاط الطالبة وايجابيتها في بيئة التعلم وهذا من شأنه ان يساعد على تحقيق التعلم ذا المعنى والتعلم العميق لدى الطالبات، كما يمكنهم من تطبيق المهارات التي شاركن ايجابيا في تعلمها.
- تم اعداد البرنامج المقترح بحيث تركز على السياق الحقيقي للمحتوى العلمي مثل (استكشافات اخطاء بالاختبارات في النماذج المقدمة للطالبات وتقييم بطاقات الملاحظة وايضا تقييم بعض الاستبيانات كذلك تقييم بطاقات مقابلة)، وهذا ساعد المتعلمات على تطبيق المعارف والمهارات التي تم اكتسابها في مواقف اخرى جديدة مختلفة عن المواقف التي اكتسبت فيها.
- وفر البرنامج المقترح استراتيجية تعليمية جعلت الطالبات قرب الى واقع مهنتهم المستقبلية فيما يختص ببناء الاختبارات وشروط الاختبار الجيد.... الخ، وهذا من شأنه ان يساعد الطالبة على الفهم العميق لمحتوى مادة التعلم.
- تم اعداد البرنامج المقترح بحيث يساعد الطالبة استكشاف المشاكلات التي ستواجهها في حياتها المستقبلية داخل الفصول والخاصة بالقياس والتقويم وحلها واتخاذ قرارات مناسبة، وترى الباحثتين ان عملية اتخاذ القرارات وحل المشكلات جزء لا تجزأ من مستوى تصميم الانفوجرافيك وتصميم الوسائط المتعددة وهما أعمق مستويين من مستويات نواتج التعلم.

- تضمن البرنامج المقترح تقديم تغذية راجعة فورية ومتنوعة من خلال منتدى التقويم والتفاعل في للدراسة http://drablehsh.com/vb/forumdisplay.php?f=37 وهذه التغذية الراجعة ساعدت الطالبات في تحسين ادائهن فيما يتعلق بموضوعات البرنامج المقترح.
- تنوعت انواع التعلم التي اعتمدت عليها البرنامج المقترح مثل (التعلم القائم على الحالة – التعلم القائم على السياق – التعلم القائم على **المشكلة** – **التعلم القائم على المشروعات) وهذا من شأنه ان يراعي** الفروق الفردية بين الطالبات فيما يتعلق بأنماط تعلمهن مما ساعدهن على تحقيق اهداف البرنامج المقترح ونمى لديهن نواتج التعلم.
- اتاح البرنامج المقترح احداث التفاعل والتعاون بين الطالبات وبعضهن البعض في اداء مشروعات ومهام مختلفة، وهذا التعاون والتفاعل من شأنه ان يساعد على تبادل المعارف والخبرات والمهارات لدى الطالبات.
- تضمن البرنامج المقترح اليات للربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي للمادة التقنيات المعاصرة في التعليم، وهذا ساعد الطالبات على ممارسة مهارتهن وتطبيق المعرفة من خلال محتوى المقرر http://drablehsh.com/vb/forumdisplay.php?f=33
- اتاح البرنامج المقترح الفرصة امام الطالبات لارتكاب الاخطاء فيما يختص بطرق تصميم الإنفوجرافيك وتصميم الوسائط المتعددة، كما سمح لهن بتصحيح هذه الاخطاء في جو من التفاعل والتعاون مما ساعد في اكتسابهن للمعارف والمهارات الخاصة بذلك حيث انه لا يوجد تعلم بدون ارتكاب اخطاء.
- اعتمدت الانشطة التي تضمنها البرنامج المقترح على تحقيق الممارسة الفردية والجماعية من قبل طالبات للمهارات المتضمنة في محتوى البرنامج، وهذه الممارسة ساهمت في تمكين الطالبات من الجانب النظري والعلمي لمحتوى البرنامج.

ومن خلال الطرح السابق ترى الباحثتان ان كل هذه الاسباب تجمعت معا وساهمت في تنمية نواتج التعلم لدى طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس.

اختبار صحة الفرض الثالث:

ينص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعى لنواتج التعلم ومجموعها الكلى". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثتان اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة.

لحاب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعى لنواتج التعلم ومجموعها الكلي يوضحها الجدول الاتي:

جدول (٢٢) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعى لمستويات نواتج التعلم ومجموعها الكلى (ن=٢٠)

المتغيرات		القياس البعدي		القياس التتبعى		دلالة الفروق	
		م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
نواتج التعلم	تصميم الانفوجرافيك	١٩.٧٨	٢.٩٣	١٧.٨٣	٢.٥٦	١.٥٣٤	غير دالة
	تصميم الوسائط المتعددة	١٦.٢٨	٢.١٠	١٦.٧٨	٢.٤٥	١.١٤٣	غير دالة
	شبكات التواصل الاجتماعى	١٤.٥٠	٢.٢٣	١٤.٥٨	٢.١٤	٠.٦٨٩	غير دالة
	المجموع الكلى	**٥٠.٥٦**	**٧.٢٦**	**٤٩.١٩**	**٧.١٥**	**٠.٥٦٨**	**غير دالة**

يتضح من الجدول السابق انه لا توجد فروق دالة احصائيا عن مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعى لمستويات نواتج التعلم ومجموعها الكلي. لم تجد الباحثتان دراسة سابقة هدفت لى الكشف عن استمرارية تأثير برنامج لمستويات نواتج التعلم وهذه النتيجة ينفرد بها البحث الحالي، ولكن ترجع الباحثتان هذه النتيجة الى الاسباب الاتية:

- مكن البرنامج المقترح الطالبات من الوصول إلى مستوى مرتفع من مستويات نواتج التعلم وساعتهن على التمكن من المحتوى المعرفي والمهارى وممارسته وتطبيقه في مواقف جديدة، وعليه لم يحدث انخفاض في هذه المستويات لديهن.
- المستويات الثلاث لنواتج التعلم تتمثل في مهارات وليس مجرد معارف ومعلومات، وترى الباحثتان ان المهارات العقلية والعملية عندما تتمكن منها الطالبة وتمارسها في سياقات مختلفة كما تم في البرنامج المقترح لا تفقدها بسهولة وسرعة.
- كما تعتقد الباحثتان بان تصميم الانفوجرافيك وتصميم الوسائط المتعددة في طبيعتهما مهارات تفكير ابداعي وهي من المهارات العقلية العليا، وبالتالي لا تفقد هذا المهارات العقلية العليا بسهولة.

وترى الباحثتان ان كل ما هذه الاسباب تجمعت معا وساهمت في تحقيق استمرارية تأثير البرنامج المقترح في تنمية مستويات نواتج التعلم لدى طالبات المجموعة التجريبية بعد انتهاء تطبيقه بشهر.

٢. **اختبار صحة الفرض الرابع:**

ينص على أنه "توجد فروق دالة إحصائيا بين المتوسط الوزني (متوسط المتوسطات) لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التجول العقلي لصالح طالبات المجموعة الضابطة". ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثتان اختبار "ت" للمجموعات المستقلة. وحجم التأثير للكشف عن حجم تأثير البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية نواتج التعلم ومجموعها الكلي لدى طالبات المجموعة التجريبية بالمقارنة بطالبات المجموعة الضابطة، والنتائج يوضحها الجدول الاتي:

جدول (٢٣) نتائج اختبار "ت" وقيم حجم التأثير لدلالة الفروق
بين متوسطي الوزني (متوسط المتوسطات) لدرجات طلاب المجموعتين
التجريبية والضابطة في التجول العقلي (ن=٢٠)

المتغيرات		المجموعة التجريبية (ن=٢٠)		المجموعة الضابطة (ن=٢٠)		دلالة الفروق		حجم التأثير	
		م	ع	م	ع	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	القيمة	الدلالة
التجول العقلي	التجول العقلي المرتبط بالموضوع	١٦.٧٨	٢.٤٥	٢٤.٥٦	١.٨٥	١٤.٥٨	٠.٠١	٠.٧١	مرتفع
	التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	١٩.٧٨	٢.٥٦	٣٠.٢٥	٣.٢٥	١٧.٦٩	٠.٠١	٠.٧٨	مرتفع
	المجموع الكلي	**٣٦.٥٦**	**٥.٠١**	**٥٤.٨١**	**٥.١**	**١٧.٨٣**	**٠.٠١**	**٠.٧٤**	**مرتفع**

يتضح من الجدول السابق انه توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠١ بين المتوسط الوزني (متوسط المتوسطات) لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التجول العقلي لصالح طالبات المجموعة الضابطة. كما يتضح من الجدول السابق ان حجم تأثير توظيف التعلم المنتشر في التدريس في خفض التجول العقلي والمجموع الكلي للتجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة مرتفع.

فيما يختص بتأثير التعلم المنتشر في تنمية بعض المتغيرات التي تفترض الباحثتان انها ترتبط سلبا بالتجول العقلي لدى الطالبات تتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي تناولت التعلم المنتشر مثل دراسة Joung-Souk Sung, (2009) والتي كشفت نتائجهم عن وجود أثر دال احصائيا للتعلم

المنتشر في تحقيق المشاركة الايجابية في عملية التعلم من قبل الطلاب، وتنمية التعلم التشاركي ودافعية الطلاب نحو التعلم متغيرات ترتبط سلبيا بالتجول العقلي لدى الطلاب. فتنمية هذه المتغيرات لدى المتعلمين من المفترض ان يؤدي الى انخفاض مقدار التجول العقلي لديهم. اما فيما يختص بقابلية التجول العقلي للخفض والحد منه تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة. الفيل حلمي محمد. (٢٠١٨)، والتي كشفت عن وجود تأثير دال احصائيا للتنظيم الذاتي في خفض التجول العقلي،

وترجع الباحثتان هذه النتيجة الى الاسباب الاتية:

- تم بناء البرنامج المقترح بحيث يتيح التفاعل والتعاون بين الطالبات وبعضهن البعض في اداء مشروعات ومهام مختلفة، وهذا التعاون والتفاعل من شانه ان يخفض من مقدار التجول العقلي لدى الطالبات.
- اشتمل البرنامج المقترح على انواع مختلفة من التعلم مثل (التعلم القائم على المشكلة – التعلم القائم على المشروعات) وهذا من شأنه ان يراعى الفروق الفردية بين الطالبات في انماط تعلمهن، وترى الباحثتان ان مراعاة الفروق الفردية في انماط التعلم من شأنها ان تزيد من تركيز وانتباه الطالبة في بيئة التعلم ومن ثم ينخفض مقدار التجول العقلي لديه.
- ساهم البرنامج المقترح في تحقيق نشاط المتعلم وإيجابية في بيئة التعلم وهذا من شأنه ان يساعد على خفض التجول العقلي للطالبة،
- اشتمل البرنامج المقترح على اساليب ووسائط متعددة ومتنوعه (فيديوهات – مجموعات تعاونية – صور ثابته ومتحركة – انفوجرافيك – مسابقات بين الطالبات – اجتماعات الكترونية عن طريق zoom – ومؤتمرات مغلقه مع الطالبات عن طريق حساب تويتر الخاص بالمقرر) وهذا التنوع والثراء من شانه ان يزيد من اليقظة العقلية لدى الطالبات، والتدريب واليقظة العقلية يخفض من التجول العقلي كما اشارت نتائج دراسة الفيل حلمي محمد.(٢٠١٨) ومن خلال ما سبق ترى الباحثتان ان كل هذه الاسباب تجمعت معا وساهمت في خفض التجول العقلي لدى طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس.

<u>توصيات البحث</u>:

١- تدريب الأساتذة والطالبات على استراتيجيات التعليم المنتشر.

٢- تدريب الأساتذة على البرامج التي تساعدهم على تطبيق استراتيجيات التعلم المنتشر.

٣- عمل برامج للطالبات لتنمية مفهوم التعلم المنتشر لديهم.
٤-حث الطالبات على رصد ملاحظات عن أدائهم ومنجزاتهم وبيان أهمية ذلك في المساعدة على التقدم والتطور.
٥- بيان أهمية استخدام استراتيجيات التعلم المنتشر.
٦- أهمية عمل دراسات عن ظاهرة التجول العقلي وأثرها السلبي والإيجابي على التعلم.

البحوث المقترحة:

١- بحث أثر البرنامج المقترح والذي تم تقديمه في هذا البحث لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.
٢- بحث تأثير برنامج توظيف التعليم المنتشر علي تنمية التحصيل الدراسي والاندماج المعرفي والسلوكي.
٣- بحث مقارن لفعالية التعلم القائم على بيئة التعلم باستخدام التعليم المنتشر وبيئة التعلم التقليدي على خفض حدة التجول العقلي.
٤- بحث أثر برنامج مقترح قائم على استراتيجيات التعلم العميق على خفض حدة التجول العقلي في ضوء مستوى مطالب المهمة.
٥- بحث الفروق في مستويات عمق المعرفة والتجول العقلي لدى الطلاب الموهوبين والعاديين.
٦- بحث الاسهام النسبي لمستويات عمق المعرفة والتجول العقلي في التنبؤ بالإبداع العلمي.
٧- نمذجه العلاقات بين التجول العقلي ومهارات التفكير الإبداعي ومهارات حل المشكلات.
٨- بحث مقارن لفاعلية التعلم قائم على السيناريو ببيئة التعلم القائم على الانترنت وبيئة التعلم التقليدي في خفض حدة التجول العقلي.

المراجــع

أولاً– المراجع العربية:

أحلام الباز حسن، والفرحانى السيد محمود. (٢٠٠٧). المنتج التعليمي، المعايير وتحقيق الجودة، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة.

أمينة محمد كاظم. (٢٠٠٥). تقويم أداء المتعلم (مخرجات التعلم)، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

جابر عبد الحميد جابر وأحلام الباز حسن (٢٠٠٥): التقويم لتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب التعليم العالي، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقاف والعلوم.

الحسن، عصام إدريس كمتور، (٢٠١٥)، التعلم المنتشر نقلة جديدة نحو تفريد التعلم الجامعي: من تعلم كل مجموعة الى التعلم كل فرد في المجموعة، ورقة عمل غير محكمة مقدمة في المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعلم عن بعد، الرياض.

خميس، محمد عطية، (٢٠٠٨)، من تكنولوجيا التعلم الإلكتروني إلى تكنولوجيا التعلم المنتشر، مجلة تكنولوجيا التعليم، جامعة عين شمس، مصر.

الدهشان، جمال ويونس، مجدي. (٢٠٠٩). التعليم الجوال: صيغة جديدة للتعلم عن بعد، بحث مقدم الى الندوة العلمية الأولى لكلية التربية، بعنوان نظم التعليم العالي الافتراضي، جامعة كفر الشيخ، مصر

سليم، تيسير اندراوس. (٢٠١٢). تكنولوجيا التعلم المتنقل، كلية أربد الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية: الاردن.

عبد المجيد، احمد. (٢٠١١) التعلم المنتشر، مجلة التدريب والتقنية، العدد ١٥٣.

عماشة، محمد عبدة راغب. (٢٠١٥) ورشة التعلم المنتشر، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

عماشة، محمد عبده راغب والخلف، سالم صالح. (٢٠١٥). استخدام التعلم المنتشر كنموذج للتدريب الالكتروني "دراسة تطبيقية على التعليم العام بالمملكة العربية السعودية ". ورقة عمل مقدمة في المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعلم عن بعد، الرياض.

عوض، اماني محمد عبد العزيز. (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم المحمول...خطوة نحو تعلم أفضل، متاح علىamanysm9498.jeeran.com

الفيل حلمي محمد. (٢٠١٨) برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو عمق مستويات تنمية في وتأثيره التدريس فيSBL المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية

الموسى، عبد الله عبد العزيز. (٢٠٠٨) استخدام الحاسب في التعليم، ط٤، مكتبة تربية الغد: الرياض

الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨) تقويم نواتج التعلم، القاهرة.

ثانيًا– المراجع الأجنبية:

Allen, D. (1998). Assessing Student Learning from Grading to Understanding, Columbia University, Teachers College press.

Axelrod, V., Rees, G., Lavidor, M., & Bar, M. (2015). Increasing propensity to mind wander with transcranial direct current stimulation. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112, 3314–3319.

Baird, B., Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2011). Back to th

Baird, B., Smallwood, J., Lutz, A., & Schooler, J. W. (2014). The decoupled mind: Mind-wandering disrupts cortical phase-locking to external events. Journal of Cognitive Neuroscience. doi:10.1162/jocn_a_00656

Baird, B., Smallwood, J., Mrazek, M. D., Kam, J. W. Y., Franklin, M. S., & Schooler, J. W. (2012). Inspired by distraction: Mind-wandering facilitates creative incubation. Psychological Science, 23, 1117–1122.

Broadway, J. M., Franklin, M. S., & Schooler, J. W. (2015). Early event-related potentials and hemispheric asymmetries reveal mind-wandering while reading and predict comprehension. Biological Psychology, 107, 31–43.

Brow, G., Bull, J. and Pendlebury, M.(1997) Assessing Student Learning in Higher Education, London, Routledge.

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The bene□ts of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. Journal of Personality and Social Psychology, 84, 822–848.

Buckner, R. L. & Carroll, D. C. (2007). Self-projection and the brain. Trends in Cognitive Sciences, 11, 49–57.

Campbell, d.T., & Stanley, J.C. (1995). Diseños experimentales y cuasiex perimentales en la investigation social. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Capacho, J.R. (2011). Evaluation del aprendizaje en espacios virtuales-TIC. Barranquilla (Colombia): Universidad del norte-ECoE Ediciones.

Casner, S. M., & Schooler, J. W. (2015). Vigilance impossible: Diligence, distraction, and daydreaming all lead to failures in a practical monitoring task. Consciousness and Cognition, 35, 33–41.

CHEA Institute for Research and Study of Accreditation and Quality Assurance. (2003). Statement Of Mutual Responsibilities for Student Learning Outcomes: Accreditation, Institutions, and Programs, Washington, Council for Higher Education Accreditation Board of Directors

Chen, C.M., & Li, Y.L. (2010). Personalized Context-Aware Ubiquitous Learning System for Supporting Effective English vocabulary Learning. Interactive Learning Environments, 18(4), 341-364. https://dx.doi.org/10.1080/10494820802602329

Chiesa, A., Calati, R., & Serretti, A. (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological ndings. Clinical Psychology Review, 31, 449–464.

Choo, K Beom - Computers in Human Behavior, (2011) CC Chen, TC Huang - Computers & Education, 2012 - Elsevie YM Huang, TT Wu - Journal of educational technology & society, 2011 - JSTOR

Consejo nacional de Acreditación (2015). Lineamientos para la acreditación de programas de Pregrado. Bogotá: CnA.

Correa-garcía, R.i. (2003). Estrategias de investigation educative en un mundo globalized. [Educational Research Proposals

in a global Society]. Commune car, 20, 53-62. (https://goo.gl/AkMAa9) (2016-06-01).

DE Bettencourt, M. T., Cohen, J. D., Lee, R. F., Norman, K.□A., & Turk-Browne, N. B. (2015). Closed-loop training of attention with real-time brain imaging. Nature Neuroscience, 18, 470–475.

dey, A.K. (2000). Providing Architectural Support for Building Context-Aware Applications. Phd Thesis. USA: georgia institute of Technology.

díaz, J. (2009). Multimedia y modalidades de lectura: una aproximación al estado de la cuestión. [Multimedia and Reading Ways: A State of the Art]. Comunicar, 33, 213-219. https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-013

Doll, A., Holzel, B. K., Mulej Bratec, S., Boucard, C. C., Xie, X., Wohslschlager, A. M., & Sorg, C. (2016). Mind-ful attention to breath regulates emotions via increased amygdala–prefrontal cortex connectivity. NeuroImage, 134, 305–313.

Fink, d. (2008). Evaluating Teaching: A new Approach to an old Problem. Resources Network in Higher Education for Faculty, 26, 3-21. San Francisc rk and its adaptive role in internal mentation. Neuroscientist, 18, 251–270.

Awh, E. & Fox, K. C. R., Nijeboer, S., Dixon, M. L., Floman, J. L., El-lamil, M., Rumak, S. P., Christo, K. (2014). Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners. Neuroscience & Bio behavioral Reviews, 43, 48–73.

Fox, K. C., Dixon, M. L., Nijeboer, S., Girn, M., Floman, J.□L., Lifshitz, M., . . . Christo□, K. (2016). Functional neuroanatomy of meditation: A review and meta-analysis of 78 functional neuroimaging investigations. Neuroscience and Bio behavioral Reviews, 65, 208–228.

GZ Liu, GJ Hwang - British Journal of Educational Technology, 2010 S Yahya, EA Ahmad, KA Jalil - International

Journal of …, 2010 JS Sung - International Journal of Advanced Science and …, 2009 PS Chiu, YH Kuo, YM Huang, 2008

Jossey Bass. Bilevicius, E., Kolesar, T. A., & Kornelsen, J. (2016). Altered neural activity associated with mindfulness during noci-ception: A systematic review of functional MRI. Brain Science, 6, doi:10.3390/brainsci6020014

Knight,P. (1995). Assessment for Learning in HigherEducation, London, Kogen page Limited.

Peter T. (2001). Accreditation and Student Learning Outcomes: A Proposed Point of Departure, CHEA Council for Higher Education Accreditation.

Suskie, L. (2004). Assessing Student Learning: A Common Sense Guide, Bolton, Anker, Publishing Company, INC. Middle States Commission on Higher Education (2005). Internet Resources

Vogel, E. K. (2015). Attention: Feedback focuses a wandering mind. Nature Neuroscience, 18, 327–328. Allen, D. (1998). Assessing Student Learning from Grading to Understanding , Columbia University, Teachers College press.

Brow, G., Bull, J. and Pendlebury, M.(1997) Assessing Student Learning in Higher Education, London, Routledge.7- CHEA Institute for Research and Study of Accreditation and Quality Assurance .(2003). Statement Of Mutual Responsibilities for Student Learning Outcomes: Accreditation, Institutions, and Programs, Washington, Council for Higher Education Accreditation Board of Directors

Knight, P. (1995). Assessment for Learning in Higher Education, London, Kogen page Limited.

Middle States Commission on Higher Education (2005). Assessing Student Learning and Institutional Effectiveness Philadelphia, PA 19104.

Peter T. (2001). Accreditation and Student Learning Outcomes: A Proposed Point of Departure, CHEA Council for Higher Education Accreditation.

Suskie, L. (2004). Assessing Student Learning: A Commonsense Guide, Bolton, Anker Publishing Company, INC.