أختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكترونى ببيئة التعلم النقال وفاعليته على تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية

إعداد

د/ إيمان حلمى على عمر

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية– جامعة عين شمس

أختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكترونى ببيئة التعلم النقال وفاعليته على تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية

د/ إيمان حلمى على عمر*

المقدمة:

لقد أسهمت تكنولوجيا المعلومات والأتصالات في تطوير المؤسسات التعليمية خاصة مع ظهور أشكال جديدة من نظم التعليم المتعاقبة، بدءا بمرحلة توظيف الحاسب في التعليم والتدريب، مرورا بمفهوم التعلم الإلكترونى الذى أشتهر بتوظيف أدوات الإنترنت ووصولاً لمفهوم جديد هو التعلم الجوال (النقال) الذي يسعى للأستفادة من تقنية الأتصالات اللاسلكية.

يعد التعلم النقال نموذج للتعليم الإلكترونى عن بعد ونمط من انماطه لما يحققه من مرونة في التعلم وتفاعل المتعلم بأستخدام تقنيات التعلم التفاعلية عن طريق الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدويا مثل الهواتف النقالة، الهواتف الذكية، الحاسبات الشخصية الصغيرة من خلال ما توفره من خدمات الرسائل القصيرة SMS، وخدمة الوسائط المتعددة MMS، وخدمة الويب MAP، وخدمة البلوتوث، وغيرها لتحقيق المرونة والتفاعل والتشارك في أي وقت ومن أي مكان (حسن مهدى، ٢٠١٤ ص ٢٤٩)[١].

وقد أشار بستويك (Bestwick, 2010) أن التعلم النقال هو أحد أشكال أدوات الاتصال والذي يعتمد على الاتصال اللاسلكي عن طريق شبكة من أبراج البث الموزعة ضمن مساحة معينة، ومع تطور أجهزة الهاتف الجوال أصبحت الأجهزة أكثر من مجرد وسيلة اتصال صوتي بحيث أصبحت تستخدم كأجهزة حاسب يدوية وبالتالي ينبغي أن تستخدم هذه الأجهزة في العملية التعليمية لأنها تدعم التعلم في أي زمان ومكان.

---

* **د/ إيمان حلمى على عمر**: مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة عين شمس.

١ أستخدمت الباحثة نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس American Psychological Association (APA Ver.6.5) الأصدار السادس

وتعرف منى رضا (٢٠١٠) التعلم النقال انه عبارة عن مصطلح لغوي يشير إلى استخدام الأجهزة المحمولة في عملية التعليم وهذا الأسلوب يرتبط بشكل كبير بالتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد و يركز على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة للمتعلمين خارج قاعات التدريس حيث يعد هذا الأسلوب ملائم للظروف المتغيرة بعملية التعليم.

كما يعرفه محمد عطية خميس (٢٠١١، ص١٤٩) أنه عملية توصيل المحتوى الالكترونى، ودعم المتعلم، وأدارة عملية التعلم والتفاعلات التعليمية عن بعد، في أي وقت ومكان، بأستخدام أجهزة رقمية محمولة، وتكنولوجيات الأتصال اللاسلكى.

ويؤكد أحمد الرفاعى (٢٠١٥)؛ محمد يحيى (٢٠١٠) أن هناك أتجاه قوى لتوظيف التعلم النقال Mobil Learning في عمليتى التعليم والتعلم لما له من أثار تتمثل في زيادة دافع المتعلمين نحو التعلم وتحسين التواصل معهم عبر ما يستخدمونه من تطبيقات تكنولوجية، قد تنعكس على تحسين أستيعابهم للمعارف التي يدرسونها، وتعديل اتجاهاتهم إيجابا نحو البيئة التعليمية والمقررات الدراسية.

وهو ما اشارت إليه دراسة على (Ally,2009)؛ دراسة لان (Lan&Tsai,2011)؛ دراسة أحمد سالم (٢٠١٠)؛ دراسة خالد الخزيم (٢٠١٢)؛ دراسة أشرف زيدان(٢٠١٣)؛ ودراسة نورة السعودى (٢٠١٥) إلى أهمية التعلم النقال في تقديم حلول لكثير من المشكلات التي تواجه العملية التعليمية بمكوناتها المختلفة سواء العملية التعليمية النظامية أو التعليم عن بعد لما يستخدمه هذا النموذج من تقنيات لاسلكية لا تتطلب التواجد في وقت معين أو مكان محدد لإتمام عملية التعلم، كما أن المناقشة والحوار من خلال الهاتف الجوال تسمح بمناقشة الموضوعات العلمية بين المعلم والمتعلمين حيث يتبادلون الاتصال التليفوني والحوار بصورة متزامنة منتظمة دون إعاقة أو تعطيل للحوار أن المحتوى التعليمي الذي يتم عرضه من خلال التعلم بالجوال يتميز بسهولة الاستخدام، محتوى تفاعلي وحركي، يتضمن اختبارات موضوعية، القدرة على تتبع أداء الطلاب والمستخدمين لا سلكيا، متعدد اللغات ومدعم باللغة العربية، مجدي اقتصاديا، عدم الحاجة إلى وجود مبرمجين أو فنيين تقنيين

وفى هذا السياق أوصت دراسة أحمد سالم (٢٠١٠)؛ دراسة بلاكيمر (Blackmur,et al,2013) إلى ضرورة تعديل نظرة المعلمين والطلاب إلى طبيعة استخدام التقنيات اللاسلكية المتنقلة مثل الهواتف المتنقلة، والمساعدات الرقمية الشخصية، وحاسبات اللوحة من مجرد استخدامها في الاتصالات الهاتفية إلى

الاستفادة منها في عمليتي التعليم والتعلم مما يحول الأمر من الاستهلاك إلى الاستثمار، ويعود على الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور بالنفع والفائدة وأن البرامج التعليمية عبر النقال تعتمد أستخدام تكنولوجيات وتطبيقات الجيل الثانى للويب، وخاصا التي تعمل على تطبيقات نقالة عبر الأجهزة المحمولة والتي يطلق عليها التطبيقات الأجتماعية (Mobile Social Applications) ولابد من الأعتماد عليها بشكل موسع في برامج التعلم من خلال التعلم النقال.

وبذلك يعد الهاتف أحد أهم الأجهزة التي يتم من خلالها تقديم التعليم النقال والذى يعتمد على الأتصال اللاسلكى (جمال على، ٢٠٠٩).

وهو ما دعا الباحثة أن تسعى لمحاولة الأستفادة من هذه الأجهزة وما تحمله من تطبيقات أجتماعية نقالة تسمح للمتعلمين الوصول إلى المحتوى التعليمى عبر الشبكات من خلال الجهاز النقال، وأيضا يمكنه من مشاركة وأرسال وأعادة أستخدام المحتوى في أطار من التفاعلات بين أقرانه من المتعلمين.

ويؤيد التوجه نحو أستخدام التعلم النقال النظرية البنائية والتي تؤكد أن التعلم عملية نشطة يستخدمه المتعلم فى بناء أفكار ومفاهيم جديدة في ضوء معرفته الحالية أو السابقة، والنظرية الأجتماعية حيث يحدث التعلم من خلال علاقات شخصية وتفاعل المتعلمين فيما بينهم وبين المعلم، ونظرية التعلم مدى الحياة حيث يحدث التعلم في أي وقت ومن أي مكان، والنظرية السلوكية من خلال أن التعلم يحدث عندما يجد المتعلم التعزيز المناسب أي أرتباط بين مثير وأستجابة.

وفى هذا السياق يصبح الدعم أمر ملحا في التعلم النقال حيث أن عملية التعلم لا تحدث مباشرا وجها لوجه ولذا يحتاج المتعلم من خلال التعلم النقال إلى دعم وتوجيه تكنولوجى وتعليمى داخل الموقف التعليمى ولذلك فأن الدعم يعتبر أساسى في الموقف التعليمى وهو ما يؤكد عليه محمد عطية خميس (٢٠٠٧، ص١٣٩) أن الدعم التعليمى هو تقديم العون والمساعدة التي يحتاجها المتعلم بالموقف التعليمى ويشير إلى وجود ثلاثة أنواع أساسية من دعامات التعلم البنائى التي تعمل كمساعدات يحتاج إليها المتعلم في بيئات التعلم الإلكترونية وهى الدعامات الإجرائية وهى المساعدات المقدمة للمتعلم لتشغيل الكيان الإلكتروني والتحكم فيه وكيفية استخدامه، أما دعامات التعليم فهى المساعدات الخاصة بالتعليم للحصول علي معلومات تفصيلية أو عرض أمثلة تفصيلية، دعامات التدريب فهى التي تقدم بمصاحبة التدريبات والتطبيقات البنائية لمساعدة المتعلمين في حل هذه التدريبات ويتحقق ذلك بإستخدام التلميحات والإشارت، أو الرسومات والأشكال.

وترى زينب السلامى، عطية خميس (٢٠٠٩، ص٦٠٧) أن الدعم مدخل مثمر وفعال فالتعلم الموجه الذى يصاحبه توجيه ودعم يحفز المتعلم ويزيد من فعاليته وقابليته للتعلم كما يثمر لديه القدرة على التفكير واكمال مهمات التعلم فأن الدعم يقلل من الحمل المعرفى الذى يقع على عاتق المتعلم وتساعده على أتمام المهام المطلوبة معتمدا على نفسه حتى يصل إلى مستوى الكفاءة المطلوبة.

وقد أثبتت دراسة برنسكى (Prensky,2009)؛ ودراسة طارق عبد السلام (٢٠١٠)؛ ودراسة كيجن (Kichen,W.,& Stoyanov,2010)؛ ودراسة كالوو(Kalloo,V.& Mohan ,2012)؛ ودراسة محمد خلاف (٢٠١٣) إلى فاعلية أستخدام الدعم لتحقيق متطلبات التعلم وأداء مختلف المهام المطلوبة وتوجيه المتعلمين إلى المصادر المعرفية لديهم.

ويمكن تقسيم الدعم التعليمى إلى نوعين أساسين من العناصر البشرية يمكن أستخدامهم كمصادر لتقديم الدعم في بيئة التعلم النقال وهما دعم معلم دعم الأقران، وهذين المصدرين يساعدان المتعلمين بشكل كبير على فهم الفكرة العامة لعملية أداء المهمة أو تنفيذها من خلال مساعدة المتعلمين في تعرف الأستراتيجيات التي يمكن أستخدامها، ويختلف أثر مصدر تقديم الدعم سواء كان بواسطة المعلم أم الأقران وإن كان لكلاهما دورا مهما في العملية التعليمية، ويكون هذا الأختلاف بأختلاف المتغيرات التي ترتبط بها تلك المصادر.

وقد أوضحت دارسة طارق عبد السلام (٢٠٠٠)؛ دراسة شيماء صوفي (٢٠٠٦)؛ دراسة زينب السلامى (٢٠٠٨)؛ على أهمية الدعم التعليمي في تحسين التعلم والاحتفاظ بالمعلومات ومواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين وزيادة كفاءة تحقيق المهمات التعليمية، وتنمية القدرة على التعلم الذاتي والاعتماد على النفس وأهمية تقديم أنماط الدعم المختلفة في المواقع التعليمية بحيث أصبح الدعم الإلكتروني من أساسيات تصميم وتطوير المواقع التعليمية وذلك لأنه يتميز بدور فعال فى مختلف المجالات النظرية والعلمية وفى تنمية المهارات المعرفية، كما جاءت دراسة بيرتوشى وآخرون (Bertucci,et al,2012) تستهدف تأثير الدعم الأكاديمى والأجتماعى على التحصيل في مجموعات التعلم التعاونى لتلاميذ المرحلة الأبتدائية وأعتمدت على دعم الأقران – دعم المعلم – دعم شخصى، وأكدت الدراسة عدم وجود فروق بين مجموعات الدراسة ترجع لأختلاف مصدر الدعم، بينما دراسة أيمن فوزى (٢٠١٤) أكدت على وجود فرق لصالح الدعم من خلال المتعلم في الجوانب المهارية لتصميم قواعد البيانات والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في حين لا يوجد

فرق بين نمطى الدعم المعلم/ المتعلم في التحصيل المعرفى، ودراسة أحمد فهيم (٢٠١٤) التي توصلت لأثر التفاعل بين أنماط الدعم (إلكترونى/ بشرى/ الكترونى وبشرى معا) وبين أساليب المعرفية على التحصيل المعرفى ومهارات التفكير العلمى في مجال الكمبيوتر لتلاميذ المرحلة الأبتدائية وتوصلت الدراسة لتفوق الدعم الإلكترونى وأن هناك تفاعل بين أنماط الدعم والأساليب المعرفية، في حين جاءت دراسة أحمد سعيد (٢٠١٤) لتأكد على عدم وجود فروق بين نمطى المساعدة (معلم/ أقران) على التحصيل الدراسى وبطاقة تقييم المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بينما وجد تأثير لصالح نمط المساعدة القائم على المعلم في التفكير الأبتكارى، ودراسة أشرف زيدان وأخرون (٢٠١٥) التي أستهدفت تعرف تأثير نمط الدعم الفردى/ الأجتماعى على التحصيل المعرفى وبقاء أثر التعلم والتفاعل بينهما وبين الأسلوب المعرفى جاءت النتائج لصالح الدعم الأجتماعى.

ويتضح مما سبق أن بيئة التعلم النقال وما تقدمه من دعم الكترونى للمتعلمين مصدرا حافلا بالعديد من الأستراتيجيات والأنشطة التي يمكن أن تنمى مهارات التعلم لدى المتعلمين ومن هذه المهارات مهارة التنور التقنى والتي أصبح يشكل أهمية كبرى لدى المتعلمين بما يتضمنه من معارف ومهارات وأنماط تفكير وقيم واتجاهات تتعلق بالمجالات التقنية المختلفة وعلى رأسها مجال تقنيات التعليم لارتباطه الوثيق بواقع حياة الأفراد ومستقبلهم على كافة الأصعدة والمستويات، متمشياً مع ما دعت إليه الرابطة الدولية للتربية التقنية International Technology Education Associa (ITEA) والمعروف بمشروع معايير التنور التقنى لتدريس محتوى التقنية لضرورة الحاجة إلى فهم ومعرفة كل ما يتعلق بالتقنية الحديثة من مفاهيم وطرق العمل وأساليب في التعامل معها (عبير عباس، ٢٠١٧، ص١٦١).

وأيضا ما تشير إليه دراسة ماهر صبرى (٢٠٠٤)؛ دراسة مجدى أحمد (٢٠٠٩)؛ دراسة شيماء محمود (٢٠١٣)؛ دراسة فؤاد أسماعيل (٢٠١٣)؛ دراسة أبتهاج أسماعيل (٢٠١٣) إلى أن التنور التقنى يكسب الفرد قدر مناسب من الخبرات في كثير من المجالات والموضوعات التكنولوجية ليس فقط على مستوى البعد المعرفى، بل أيضا على مستوى البعد المهارى والعملى، والبعد الوجدانى، والأجتماعى، والأخلاقى.

ولتحقيق التنور في مجال تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية – جامعة الأمير سطام يتضمن مقرر تقنيات التعليم والأتصال والمقرر تدريسه لديهن مجموعة متنوعة من الموضوعات والقضايا المتعلقة بتكنولوجيا

المعلومات والاتصالات، حيث تم التطرق إلى مفهوم تقنية المعلومات ومجالاتها المختلفة وتطورها، والمهن المرتبطة بها، وأمن المعلومات والبيانات، كما ركز المقرر على الجانب المهاري المتعلق بأدارة البيانات والمعلومات، الاتصالات والشبكات وأنواعها السلكية واللاسلكية، وسبل تبادل المعلومات بأشكالها المختلفة، ويتضمن المقرر وحدتين دراسيتين، الأولى بعنوان المجالات التطبيقية لتقنية المعلومات، والثانية بعنوان مستحدثات تقنيات التعليم، وتناولت مواضيع حل المشكلات، وقواعد البيانات، والمقررات الألكترونية، ومفاهيم في الإنترنت، وأمن المعلومات.

من خلال ما سبق ونتيجة لأختلاف وعدم أتفاق نتائج الدراسات والبحوث حول أي من مصادر الدعم الأكثر فاعلية، أضافاً لعدم وجود دراسات تهتم بمعرفة أثر مصدر تقديم الدعم (المعلم/ الأقران) في بيئة التعلم بالنقال تحديدا على تنمية مهارات التنور التقنى نبعت مشكلة البحث الحالي لأختيار الأنسب من مصادر تقديم الدعم الإلكترونى (المعلم/ الأقران) في بيئة التعلم النقال ودراسة مدى فاعليته فى تنمية التنور التقنى بجانبيه الأدائى والمعرفى من هنا ظهرت الحاجة لأجراء البحث الحالي بهدف الوقوف على مصدر تقديم الدعم الأنسب عبر بيئة التعلم النقال في تنمية التنور التقنى بجانبيه الأدائى والمعرفى.

مشكلة البحث:

تم تحديد مشكلة البحث من خلال العناصر التالية:

- من العرض السابق تبين أنه رغم أتفاق نتائج البحوث والاراء حول التأثير الفعال للتعلم النقال في تقديم حلول لكثير من المشكلات التي تواجه العملية التعليمية مثل دراسة على (Ally,2009)؛ دراسة أحمد سالم (٢٠١٠)؛ دراسة لان وتيسى (Lan & Tsai,2011)؛ دراسة خالد الخزيم (٢٠١٢)؛ دراسة أشرف زيدان (٢٠١٣)؛ ودراسة نورة السعودى (٢٠١٥) الا أنها لم تحسم أي من مصادر تقديم الدعم الإلكترونى الأكثر ملائمة للعمل في بيئة التعلم النقال وذلك فيما يتعلق بتأثيرها في تحسين عملية التعلم.
- وكذلك توجد مؤشرات لوجود علاقة بين مصدر الدعم الإلكترونى – موضع البحث الحالي – في تنمية التنور التقنى بجانبيه الأدائى والمعرفى وهو ما يحتاج إلى بحث لتحديد أبعاد هذه العلاقة، من خلال المعالجات الأكثر ملائمة لتحسين نواتج التعلم.
- لاحظت الباحثة من خلال تدريسها لمقرر (تقنيات التعليم والأتصال) لطالبات الدراسات العليا بكلية التربية – جامعة الأمير سطام وجود بعض الصعوبات التي

تواجههن في تدريس المقرر، وضعف في أدائهن المهارى في التعامل مع التكنولوجيا وأستخدامها رغم أن هذه المهارات أصبحت أمرا أساسيا في عصر تكنولوجيا المعلومات كما سبق الأشارة إليها الا أن الطالبات لديهن قصور واضح وملموس في التمكن من تلك المهارات وللتحقق من ذلك طلبت الباحثة من الطالبات عمل بحث من مصادر المعلومات المتاحة عبر الويب حول بيئات التعلم الالكترونية سواء الشخصية أو الأفتراضية أستعدادا لأستخدامها فيما بينهمن داخل المقرر، وأثناء تقييم الباحثة لتلك البحوث وجدت أن البحوث لا تحتوى على معلومات لها عمق أنما كانت معلومات سطحية وبسيطة وتم نسخها من المواقع غير المعتمدة وعدم أبداء أي أراء أو وجهات نظر لديهن بالبحث مما جعل الباحثة تتوجه بالسؤال للطالبات عن أسباب ذلك من وجهة نظرهن كطالبات وكان عددهن (١٠) طالبات، وقد توصلت الباحثة إلى:

- ٩٠ % من الطالبات أكدوا أنهم بحاجة إلى التوجيه والأرشاد والمساعدة على كيفية البحث والوصول للمعلومات بسهولة ويسر، كما أشار حوالى ٧٠ % من الطالبات لعدم وجود تعاون فيما بينهن للمساعدة على كيفية أداء ما هو مطلوب منهن، قد يستغرقون وقتا طويلا في عملية البحث في محتوى لا يفى بمتطلباتهن مما يعنى أستعمالهن بشكل عشوائى للحاسب ولذا فهم يحتاجون لمن يوجههم لمصادر محددة لأداء المهام المطلوبة في حين أنهن أبدوا جميعهن رغبتهن من التعلم عبر الإنترنت.
- وفى هذا السياق أشار فيورا وبوك (Fiora,& Pauk,٢٠١٣) أن تدريب الطلاب على مهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات غير كاف في حد ذاته وذلك كونها مهارات متجددة بأستمرار والأهم أجادة الطلاب لمهارات تمكنهم من تطوير أدائهن مستقبلا دون الحاجة لبرامج دراسية من أهمها مهارات الأستخدام التقنى للوصول للمعرفة وتوفيرا للوقت.

مما سبق تتمثل مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى دراسة فاعلية مصدر تقديم الدعم الإلكترونى (المعلم/ الأقران) عبر التعلم بالهاتف النقال على تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية.

أسئلة البحث:

وللتوصل لحل مشكلة البحث يسعى البحث الحالى إلى الإجابة عن السؤال الرئيسى التالى:

ما فاعلية أختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكترونى (المعلم/ الأقران) ببيئة التعلم النقال على تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى عدة أسئلة فرعية وهى:

١. ما مهارات التنور التقنى الواجب توافرها لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية في مقرر تقنيات التعليم والأتصال؟
٢. ما تطبيقات بيئة التعلم النقال التي يمكن الأعتماد عليها في تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا؟
٣. ما التصميم التعليمى المقترح القائم على التطبيقات السابقة وفق متغير مصدر تقديم الدعم الإلكترونى والذى يمكن الأعتماد عليه في تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية؟
٤. ما فاعلية أختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكترونى (المعلم/ مقابل الأقران) ببيئة التعلم النقال على التحصيل المعرفى للمعلومات المرتبطة بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية؟
٥. ما فاعلية أختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكترونى (المعلم/ مقابل الأقران) ببيئة التعلم النقال على الأداء المهارى للمعلومات المرتبطة بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي تعرف :

١. تحديد قائمة بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية.
٢. تحديد التطبيقات المقترحة التي يمكن الاعتماد عليها ببيئة التعلم عبر الهاتف النقال على تنمية التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا.
٣. تصميم بيئة التعلم عبر الهاتف النقال لتنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية.
٤. تعرف فاعلية اختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكترونى على تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية.

فروض البحث: يسعى البحث الحالي نحو التحقق من صحة الفروض التالية:

١. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين للبحث في أختبار تحصيل الجانب المعرفى المرتبط بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا يرجع التأثير الأساسي لمصدر تقديم الدعم الإلكترونى (معلم – مقابل الأقران) من خلال التعلم عبر بيئة التعلم النقال.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين للبحث فى بطاقة ملاحظة أداء مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا يرجع التأثير الأساسي لمصدر تقديم الدعم الإلكترونى (معلم – مقابل الأقران) من خلال التعلم عبر بيئة التعلم النقال.

أهمية البحث: قد يسهم البحث الحالي في:

١. تقديم حلول علمية متطورة لمشكلات التعليم الجامعي بما يجعل الجامعات تواكب التطورات التكنولوجية في مجال التعليم.
٢. تعزيز طرق الأستفادة من مصادر تقديم الدعم الإلكترونى المختلفة وكيفية توظيفها.
٣. توفير المعالجة الملائمة لأستعدادات المتعلمين بهدف تحقيق الأهداف التعليمية إلى أقصى حد ممكن.
٤. تقديم نموذجا تعليميا يمكن أن يحتذى به القائمين على التعليم وألقاء الضوء على تبنى هذا الأسلوب في تدريس بعض المقررات الدراسية ويكون لها التأثير الفعال في تحسين أداء الطلاب في نواتج التعلم المختلفة.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على:

- طالبات الدراسات العليا – كلية التربية – جامعة الأمير سطام.
- وحدتين فقط من مقرر تقنيات التعليم والأتصال وهما الوحدة الثالثة بعنوان: مستحدثات تقنيات التعليم، والوحدة الرابعة بعنوان: المجالات التطبيقية لتقنية المعلومات.
- تطبيق تجربة البحث بالفصل الدراسى الثانى فى العام الجامعى ٢٠١٨ – ٢٠١٩.
- بعض التطبيقات من خلال الهاتف النقال (الواتس أب – تويتير – الرسائل النصية القصيرة).

منهج البحث ومتغيراته:

ينتمى هذا البحث إلى فئة البحوث التى تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية (المنهج الوصفى) وتطوير النظم فى مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم والمنهج التجريبى عند قياس فاعلية المتغير المستقل للبحث على متغيراته التابعة فى مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

- **متغير مستقل:** أشتمل البحث على متغير مستقل وهو:

❖ مصدر تقديم الدعم الإلكترونى ببيئة التعلم النقال ويضم مصدرين وهما:
١. المعلم. ٢. الأقران.

❖ **المتغير التابع:**

١. الجانب المعرفى لمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا ببيئة التعلم النقال.
٢. الجانب الأدائى لمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا ببيئة التعلم النقال.

أدوات البحث: أدوات البحث الحالى هى:

١. أختبار تحصيلى (من أعداد الباحثة).
٢. بطاقة ملاحظة أداء (من أعداد الباحثة).

أجراءات البحث:

١. أجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث وذلك بهدف إعداد الأطار النظرى للبحث والأستدلال بها في توجيه فروضه ومناقشة نتائجه.
٢. عرض قائمة بها تطبيقات التعلم بالهاتف النقال على بعض طالبات الدراسات العليا للتعرف على واقع أستخدامهن لها.
٣. تحديد التطبيقات المناسبة بناءا على أستخدامات الطالبات وما أشارت إليه الأدبيات السابقة.
٤. إعداد قائمة بالمفاهيم والمهارات اللازمة لتنمية التنور التقني لدى طالبات الدراسات العليا والمنبثقة من معايير/ أبعاد التنور التقنى وذلك بعد الأطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، ثم تحليلها وتحكيمها من قبل المحكمين من المتخصصين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لبيان مدى أهميتها وأرتباطها بالأهداف.
٥. أعداد المحتوى التقنى والتي يتضمن مفاهيم ومهارات التنور التقنى بمقرر تقنيات التعليم وفقا لمعايير تصميم المحتوى الرقمى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية، ومدى كفايتها للأهداف المحددة ومدى أرتباط المحتوى بالهدف.
٦. أعداد الأختبار التحصيلى المعرفى وتحكيمه ووضعه في صورته النهائية.
٧. أعداد بطاقة ملاحظة أداء وتحكيمها ووضعها في صورتها النهائية.
٨. تصميم بيئة التعلم النقال تبعا لمتغيرات البحث الحالي.

٩. أنتاج المواقف التعليمية وعرضها على خبراء في المجال تكنولوجيا التعليم لأجازتها، ثم أعدادها في صورتها النهائية بعد أجراء التعديلات المقترحة وفق أراء السادة الخبراء المحكمين.
١٠. أجراء التجربة الأستطلاعية وأداة القياس بهدف قياس ثباتها وتعرف أهم الصعوبات التى قد تواجه الباحثة أو أفراد العينة عند أجراء التجربة الأساسية للبحث.
١١. أختيار عينة البحث.
١٢. تطبيق الأختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة الأداء قبليا بهدف التاكد من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين للبحث وحساب درجات الكسب لكلا الجانبين.
١٣. دمج طالبات كل مجموعة في عملية التعلم وفق التصميم التجريبى للبحث.
١٤. تطبيق أدوات البحث بعديا.
١٥. حساب درجات الكسب بعديا لقياس نواتج التعلم.
١٦. أجراء المعالجة الأحصائية للنتائج ومن ثم تحليل البيانات وحساب مدى التغير في تحصيل التلاميذ ومقارنة نتائج التطبيق ومناقشتها وتفسيرها على ضوء الأطار النظرى والدراسات والنظريات المرتبطة.
١٧. تقديم التوصيات على ضوء النتائج التى تم التوصل إليها والمقترحات والبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

١. **الدعم الالكترونى:** وتعرفه الباحثة إجرائيًا– في هذا البحث – بأنه المساعدات والتوجيهات التي تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم داخل بيئة التعلم الالكترونية (التعلم بالهاتف النقال) من خلال أدوات التواصل والإمكانيات التي توفرها التطبيقات الاجتماعية في عملية التعلم لتحقيق الهدف وهو تنمية التنور التقنى للطالبات.

مصدر الدعم: وتعرفه الباحثة إجرائيًا– في هذا البحث – الجهة التي تقدم المساعدات الالكترونية للطالبات وتساعدهم وتقوم بدور التوجيه داخل بيئة التعلم بالهاتف النقال وتتنوع مصادر هذه المساعدات والتوجيهات في البحث الحالى إلى المعلم/ الأقران.

٢. **التعلم النقال** Mobile Learning: وتعرفه الباحثة إجرائيًا– في هذا البحث– أنه عبارة عن شكل من أشكال التعلم عن بعد يشير إلى أستخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة لغرض التعليم أثناء التنقل، ودون أي قيود زمنية

أو مكانية.

٣. **التنور التقنى:**

وتعرفه الباحثة إجرائيًا– في هذا البحث: أنه الحد الأدنى من أمتلاك الفرد للمعارف والمهارات التي تساعده على فهم طبيعة التكنولوجيا وعلاقتها بالمجتمع وكيفية التعامل معها.

الإطار النظري للبحث:

يهتم الأطار النظرى للبحث الحالي بتوضيح مفهوم التعلم النقال وأهم سماته وأدواته، ثم تعرف مصادر تقديم الدعم الالكترونى، أيضا تعرف التنور التقنى وأهم أبعاده.

أولاً– التعلم النقال وخصائصه: Mobile Learning

يعتبر التعليم النقال شكلاً جديداً من أشكال نظم التعليم عن بعد ويشير إلى استخدام الأجهزة المحمولة في عملية التعليم والتعلم، فهذا المصطلح يركز على استخدام التقنيات المتوفرة بأجهزة الاتصالات اللاسلكية لتوصيل المعلومة خارج قاعات التدريس، عرفه كرومبتون (Crompton,2012) أنه إيجاد سياقات متعددة للتعلم الذى توفر للمتعلم تفاعل مع المحتوى التعليمى بالأضافة إلى تفاعلات أجتماعية وذلك للأعتماد على الأجهزة الالكترونية الشخصية، وأشار إليه ميلز (Mills,2011) أنه التعلم الذى يقدم فرصا للتبادل الأجتماعى لكافة أنواع المعلومات والوسائط عبر أتصال متزامن وغير متزامن مما يشجع على التفاعل والتشارك.

وتعرفه الباحثة بأنه عبارة عن مجموعة من التطبيقات المتاحة عبر أجهزة الهاتف النقال تتيح التواصل بين مجموعة من المتعلمين تجمعهم ميول وأهتمامات مشتركة.

ويمكن تحديد سمات التعلم النقال والتي تعتبر بمثابة مميزاته كما ذكرها جمال على (٢٠١٠)؛ فوتوهى(Fotouhi.G et.al,2011)؛ رينييه (Renee,2013)؛ فايق الغامدى (٢٠١٣)؛ أحمد الرفاعى (٢٠١٥) إلى:

- **التنقل:** أي التعلم في أي مكان وأي زمان مما يجعل المتعلم يتغلب على عوائق الزمان والمكان الخاصة بالدارسة؛ حيث يعتمد على استخدام تقنيات لاسلكية مثل الجوال، والمساعدات الشخصية الرقمية، والحاسبات الآلية المصغرة.
- **التكيف مع قدارت واحتياجات الطلاب:** وذلك من خلال تنوع المحتوى ليتناسب مع القدارت الخاصة لكل متعلم أي مراعاة الفروق الفردية.

- الاتاحـة فـي أي وقـت وأي مكـان مـن خـلال اسـتخدام تقنيـة. (WAP) Wireless.
- التغلب على مشكلات التجهيزات الفنية والتقنية والمكان وغير ذلك فمعظم الأجهزة محمولة بصفة عامة مثل الأجهزة الرقمية الشخصية أو الحاسبات الآلية المصغرة والهواتف المحمولة.
- التكلفة المنخفضة نسبيا لتقنيات التعلم الجوال: حيث تتمتع غالبية أجهزة الجوال بانخفاض أسعارها مقارنة بأجهزة الحاسب الآلي.
- القدرة على الوصول بسرعة للمعلومات حيث يمكن الوصول إلى المعلومات بصورة أسرع من خلال الوسائط الأخرى.
- يحسن الانجاز والتفاعلات والاتجاهات الايجابية نحو المحتوى الذي يتعلمه الطالب.
- يزيد التفاعل والتواصل بين الطالب والمعلم والمتعلم واقارنه واتاحته في أي وقت حيث يسهل تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين المتعلمين.
- يتيح الحرية والديناميكية أي عطاء المزيد من الحرية لعملية التعلم كي تتم داخل وخارج اسوار المؤسسات التعليمية.
- يؤكد على نشاط المتعلم وفاعليته لاعتماده على التعلم الذاتي والذي يقوم على أن المتعلم هو محور العملية التعليمية وليس المعلم.
- تنوع المحتوي والتطبيقات المستخدمة في التعلم النقال وامكانية توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد.
- يخفض العوائق الاتصالية بين المؤسسات التعليمية والمتعلمين وأولياء الامور أيضا.
- يتيح للمتعلم التواصل السريع مع شبكة المعلومات الدولية حيث يتم الاتصال بالإنترنت في التعلم النقال لاسلكيا، من خلال خدمة الواب.

كما أكدت زينب السلامى، محمد عطية (٢٠٠٩) على أهمية توافر مجموعة من الشروط في محتوى التعلم عبر الهاتف النقال وهى (وضوح المحتوى وخاصة فيما يرتبط بواجهة المستخدم على الهواتف النقالة– أهمية المحتوى المقدم للمتعلمين لتحقيق الاهداف التعليمية ومدى ارتباطه به– سهولة استخدام المحتوى من حيث التصفح والروابط– مناسبة المحتوى لحاجات المتعلمين والاهداف التعليمية – تنوع أساليب تقديم المحتوى).

وفى هذا السياق أثبتت دراسة أحمد سالم (٢٠١٠) فاعلية التعلم النقال في التحصيل الدراسى والمهارت وبقاء اثر التعلم ويرجع ذلك للخدمات والتطبيقات المتنوعة والتي يقدمها الهاتف النقال؛ دراسة أحمد فهيم (٢٠١٢) التي أكدت نتائجها على فاعلية التعلم النقال باستخدام الرسائل القصيرة SMS في اكساب المفاهيم والمصطلحات التكنولوجية لدى الطلاب كما اشارت النتائج إلى تكوين اتجاهات ايجابية لدى الطلاب نحو التعلم بالهواتف؛ ودارسة أشرف زيدان وأخرون(٢٠١٣) التي أستهدفت تعرف أثر ترابط السياق النصى في رسائل الجوال على التحصيل وبقاء أثر التعلم وأشارت النتائج إلى فاعلية التعلم النقال، تنمية التفاعل والتحصيل الدراسى وبقاء اثر التعلم، ودارسة فائق الغامدي(٢٠١٣) والتي استهدفت قياس أثر استخدام التعلم النقال في تنمية المهارات العملية وأشارت الدراسة إلى فاعلية التعلم النقال، ودارسة نورة السعودي (٢٠١٥) والتي أستهدفت تعرف أثر بعض التطبيقات في التعلم النقال على تنمية الحس العددى في الرياضيات وأشارت النتائج أن أستخدام التطبيقات النقال مثال WhatsApp و SMS النتائج إلى أن استخدام تطبيقات التعلم النقال مثل مهارت الحس العددي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وقد اشارت دارسة ألاء جعفر (٢٠١٥)؛ دراسة ميلر (Miller, et.al,2016)؛ دارسة ويلش (Welsh,Andrw,2015)؛ ودارسة سوازن زاهر (٢٠١٥) إلى أهمية فاعلية التعلم النقال وأدواته في التعامل مع مصادر المعلومات الالكترونية من حيث تحسين مهارات الوصول إلى مصادر المعلومات الرقمية ومدى جاهزية الطلاب لاستخدامها وأهمية استخدامها من قبل الطلاب في تنمية العديد من المهارات.

ورغم فاعلية أنماط التعلم الإلكترونى ومنها التعلم النقال يواجه هذا النوع من التعلم معوقات كثيرة منها عدم وجود معايير لتصميم أساليب الدعم وأرشاد وتوجيه المتعلمين ومساعدتهم نحو طرق التعامل مع المحتوى والبرامج المقدمة من خلال التعلم الإلكترونى ولذا تعد أدوات الدعم من أهم المعايير التصميم التعليمى الناجح للمواقع التعليمية (إسماعيل حسونة، ٢٠٠٨، ص٢٤).

أدوات التعلم النقال:

تتمثل أدوات التعلم النقال فى عدد كبير من التطبيقات الاجتماعية والمتاحة عبر الأجهزة النقالة والتى تتيح التواصل بين مجموعة من الأشخاص فى اطار انسانى وأجتماعى لتبادل المعارف والأفكار فى أطار من التفاعلية يسمح ببناء محتويات التعلم بشكل تشاركى مثل الفيسبوك Facebook، والمدونات، والتدوين المصغر تويتر Twitter، اليوتيوب Youtube، والواتس أب، والأنستجرام

Instgrame والرسائل القصيرة SMS، وخدمة الوسائط المتعددة MMS وغيرها من تطبيقات (Jokisalo&Riu,2009).

متطلبات التعليم النقال:

أشار جمال الدهشان (٢٠٠٩، ص ١٥) أنه لابد من توافر مجموعة من الأمور الأساسية عند الأخذ بالتعلم بالهاتف النقال وتطبيقاته وهى:

- توافر البنية التحتية اللازمة للتعليم النقال: وتشمل توفير الأجهزة اللاسلكية الحديثة، الشبكات اللاسلكية، وخدمات الاتصال بالإنترنت باستخدام الأجهزة اللاسلكية، ملحقات الأجهزة اللاسلكية كالطابعات والسماعات وأجهزة شحن إضافية، كما تتضمن توفير برامج التشغيل وبرامج التطبيقات الملائمة للمناهج وأنشطة التعليم والتعلم، ومواد وبرامج التعلم المتنقل مثل برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية للتعليم، الكتب الإلكترونية، المكتبات الإلكترونية، وكل ذلك يتطلب وضع خطة محددة من الخبراء والمعنيين لتأسيس تلك البنية.
- اقتناع أفراد الإدارة التعليمية والطلاب وأولياء الأمور بضرورة وأهمية دمج واستخدام تقنيات التعليم النقال فى بيئة التعليم والتعلم بالمدرسة، وفى جميع عمليات الإدارة بها.
- اختيار وتحديد نمط التعلم النقال المناسب للموقف التعليمي، فإذا كانت هناك ثلاثة أنماط لاستخدام التعلم النقال: التعلم النقال الجزئي، والتعلم النقال المختلط، والتعلم النقال الكامل، فالأمر يتطلب ضرورة اختيار النمط المناسب، فهل سيتم الاعتماد على النمط الذي يجمع بين مزايا التعليم الصفي والتعلم النقال، أم النمط الذي يكون فى الغالب داخل غرفة الصف تحت إشراف المعلم أم من خلال استخدام الطلاب للتقنيات اللاسلكية المتنقلة خارج المدرسة وخارج أوقات الدراسة للاستماع إلى الدروس أو التحدث إلى الزملاء أو إلى المعلم أو أداء بعض الأنشطة أو الدخول إلى مواقع تتعلق بالمحتوى الدراسي عبر الإنترنت.
- تحويل المواد التعليمية والتدريبية الخاصة بالمؤسسات والمدربين إلى صيغة تناسب التعليم النقال، مع تضمين المحتويات العلمية بأشكال تتناسب مع الجهاز والشبكة.
- توفير الدعم المالي والميزانيات المناسبة.
- تدريب العنصر البشري المشارك فى تفعيل نموذج التعلم النقال، على أن يتضمن هذا التدريب تعريف ادوار كل فرد منهم فى عمليات التعليم والتعلم، وهو ما يتطلب ضرورة التدريب المستمر للعنصر البشرى المشارك.

ومما سبق ترى الباحثة أن التعلم النقال يساعد طالبات الدراسات العليا على تحسين وتعزيز فرص التعلم ومتابعة البرامج التدريبية التي تنمى مهاراتهن وقدراتهن وأيضا أستكمال دراستهن غير مقيدين بقاعات دراسية أو زمان محدد وبأعتبار خاصية الفردية في التعلم النقال فأن من أهم الشروط للتعلم بشكل جيد أن يتم توفير الدعم أو المساعدة للمتعلم خاصة في تبلك البئات التي تقدم تعلما من بعد، وهنا يشير محمد عطية (٢٠٠٣) لأهمية تقديم التوجهات والتعليمات والمساعدات التي يحتاجها المتعلم ولتوجيه تعلمهم في الأتجاه الصحيح.

ثانيًا- الدعم الالكترونى:

يتفق كل من نبيل عزمي، محمد المرادني (٢٠١٠)؛ عبد العزيز طلبة (٢٠١١) أن الدعم عبارة عن مجموعة المساعدات والتوجيهات والتصميمات التي تقدم للمتعلم أثناء عملية التعلم كإرشادات وظيفتها تساعد وتيسر للمتعلم إنجاز مهام التعلم وتحقيق الأهداف المطلوبة منه بكفاءة وفاعلية. و يعرفه أشرف زيدان (٢٠١٤) بانه مجموعة من المحتويات المعلوماتية التي يتم تقديمها للمتعلمين عبر الاجهزة النقالة بهدف إرشادهم وتوجيههم نحو المسار الصحيح للعملية التعليمية. وعرفه هاني الشيخ (٢٠١٥) بأنه مجموعة من التوجيهات والمساعدات والارشادات التي ترتبط بمراحل وخطوات تنفيذ تجارب المحاكاة بالمختبرات الافتراضية والتي تقدم الكترونيا للمتعلم وفق قواعد محددة بحيث توجه وتيسر على المتعلم اجراء التجربة وتحسين مستوى الاداء المهارى.

وبناء على ما سبق تعرف الباحثة الدعم الإلكترونى أجرائيا في هذا البحث: بأنه مجموعة التوجيهات والارشادات والمساعدات التي تقدم عبر التعلم النقال لطلاب الدارسات العليا في شكل معلومات نصية أو مصورة أو مسموعة قبل أو أثناء عملية التعلم بهدف إرشادهم وتوجيههم نحو المهام المرتبطة بالتمكن من مهارت البحث في مصادر المعلومات الالكترونية.

مصادر تقديم الدعم الالكترونى:

يقتصر البحث الحالي على إستخدام نوعين من العناصر البشرية كمصادر تقديم الدعم حيث مصادر تقديم الدعم تعد شكل من أشكال الدعم الذى يقدمه العنصر البشرى الأكثر خبرة ومعرفة للمتعلم في صورة توجيهات وأرشادات وتلميحات تساعده على أنجاز المهام وتحقيق الهدف وأكتسابه المهارات اللازمة وقد يكون العنصر البشرى هو المعلم أو الأقران الأكثر معرفة وخبرة.

١. **دعم المعلم:** عرفه أرشبالد (Archibald , 2009) أنه الدعم أو المساعدة التي تعتمد على المعلم فى إنجاز المهام وتوجيه المتعلمين ومن ثم تحقيق الأهداف المطلوبة بشكل فعال، كما يعرفه ستوكويل(Stocwell,2011 (أنه الطريقة المتبعة في تقديم الدعم والتوجيه للمتعلمين من خلال المعلم لإتمام الأنشطة والتعليمات المطلوبة للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

وتؤيد هذا النوع من مصادر الدعم النظرية السلوكية والتي تؤكد ضرورة عرض مادة التعلم الجديدة بطريقة واضحة ويحتاج التركيز على أستخدام الطرق المناسبة لعرضها من خلال أستخدام مصادر للتعلم ملائمة مثل تقديم تلميحات أو الأرشادات والتغذية الراجعة.

وترى الباحثة أن الهدف من دعم المعلم هو تنمية القدرة على التنظيم الذاتي للمتعلمين وتنمية التحصيل الدراسى ومهارات حل المشكلات وتحسين الكفاءة الذاتية ومهارات أتخاذ القرار.

٢. **دعم الاقران:** عرفه كوتسبولز (Kotsopouls,2008) أنه مجموعة من الأنشطة التي تساعد المتعلمين على تعلم وممارسة المهارات الأساسية، والمعرفية العليا، ويتميز بأنه طريقة التغذية الراجعة والأدوار المتبادلة بين الأقران، ويعرفه برينكلى (Brinkley,2011) أنه عملية يتم فيها تعليم المتعلمين عن طريق أقرانهم المتعليمن الأكثر خبرة ومعرفة بالمادة العلمية.

وترى الباحثة من أهم مميزات مصدر تقديم الدعم بالأقران شعور المتعلمين بالطمأنينة عند تلقى الدعم من الأقران والقدرة على التعبير عن ارائهن وأيضا تبادل الخبرات المعرفية بحرية وهو ما أكدت عليه دراسة فازي (Vasay,2010)، عطية محمد (٢٠١٢) أن دعم الأقران له تأثير كبير في القيم عند المتعلمين مثل قدرتهم على التعبير عن أفكارهم واتقان كثير من المفاهيم وأدارة الوقت والأحساس بالمسئولية وحسن التصرف فى المواقف الصعبة وخلق روح الفريق وأكتساب العديد من المهارات الأكاديمية والأجتماعية.

وتؤيد هذا النوع من مصادر الدعم النظرية البنائية وذلك نتيجة وجود المتعلم في بيئة تعلم أجتماعية فاعلة يحدث تفاعل بين المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة في مناخ اجتماعى تفاعلى وأيضا النظرية المعرفية الأجتماعية حيث يتم التفاعل المتبادل بين المتعلمين في ظل بيئة يتوافر بها أدوات التواصل حيث يقوم المتعلم ببناء معرفته بالتدريج وبالأعتماد على الأخرين اللذين لديهم قدرات أكثر خبرة ومعرفة في أطار التفاعل مع المجتمع والأخرين.

ومن الدراسات التي أجريت حول تأثير بعض مصادر الدعم دراسة كوينتانا وأخرون (Quintana,et al.2004) التي أستهدفت مقارنة بين مجموعتين أحداهما تتلقى دعم الكترونى والأخرى تتلقى دعم من المعلم بجانب الدعم الإلكترونى وتوصلت الدراسة لعدم وجود أي فروق بين المجموعتين في التحصيل المعرفى، وأيضا دراسة بيرتوشى وأخرون (Bertucci,et al,2012) والتى أستهدفت تعرف تاثير الدعم في التعلم القائم على الويب لتنمية مهارات حل المشكلات وأعتمدت على دعم المعلم – دعم أقران – دعم شخصى وتوصلت أيضا إلى عدم وجود فروق بين بين المجموعات الثلاثة في التحصيل المعرفى والمهارى، وجاءت دراسة أيمن فوزى (٢٠١٤) لتعرف فاعلية نمطين للدعم معلم/ متعلم ببيئة التعلم الشخصة في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فرق بين بين نمطى الدعم في التحصيل المعرفى بينما يوجد فرق لصالح الدعم المقدم من المتعلم في الجوانب المهارية، دراسة أحمد سعيد (٢٠١٤) والتي تستهدف تعرف أثر التفاعل بين نمطى المساعدة المعلم/ المتعلم ووأسلوب التعلم الإلكترونى القائم على المشروعات وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق في التحصيل الدراسى وبطاقة تقييم المنتج بينما ظهر فروق لصالح دعم المعلم في التفكير الأبتكارى لدى المتعلمين.

ثالثًا– التنور التقنى وخصائصه:

تعرفه رابطة التربية التقنية الدولية ومشروع التقنية الأمريكية (ITEA & TAAP, 2007) أنه القدرة على أستخدام وأدارة وتقويم وفهم التقنية، فهو القدرة على أختيار وأستخدام وعرض وتقويم التقنية وتطبيقاتهاعلى نحو دقيق فهو مفهوم يشمل على مفردات ومصطلحات التقنية التي ينبغي للأفراد معرفتها وتعرفه الباحثة أجرائيا: هو إلمام الفرد بالقدر المناسب من المعارف والمهارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والتي تمكنه من فهم هذه التكنولوجيا واستخدامها وإدارتها، واتخاذ القرارات الصحيحة تجاه القضايا والمشكلات المتعلقة بها، والتي تواجهه في حياته حاضراً ومستقبلاً؛ مما يجعله مواطناً فعالاً في بيئته ومجتمعه.

وله أربعة مستويات: المعرفة: ويقصد بها القدرة على الأنجاز في مجال دراسة التقنية.

الفهم: ويقصد به القدرة على أستيعاب المعلومات الموجودة في مجال التقنية.

التحليل: ويقصد به القدرة على تفسير كيفية عمل أدوات التقنية.

العمل: ويقصد به القدرة على أستخدام تطبيقات التقنية وأدواتها.

ويتسم التنور التقنى بعدة خصائص أهمها (Williams, 2000):

- أنه ضرورة حتمية للمواطن العادي في أي مجتمع، حتى يمكنه مسايرة العصر، ومواكبة ما يدور حوله من التغيرات التكنولوجية، فهو من الأساسيات التي لا غنى عنها في مجال إعداد الفرد للمواطنة الصالحة.
- يصعب تحديده بشكل مطلق، كما يصعب تحديد مستوياته، ذلك أن مواصفات وخصائص الفرد المتنور تكنولوجياً تختلف من بلد لآخر، ومن وقت لآخر في البلد الواحد.
- لا يتحقق في مدى قصير من الزمن، لذا فإن التنوير التكنولوجي هدف من الأهداف بعيدة المدى التي يلزم لتحقيقها وقت طويل نسبياً.
- ليس مسئولية المؤسسات التعليمية فقط، فتنوير الأفراد تكنولوجياً في أي مجتمع هو مسئولية مشتركة بين المؤسسات التعليمية من جهة، ومؤسسات أخرى غير تعليمية حيث يمكن لأي فرد أن يكتسب كثيراً من الخبرات العلمية والتكنولوجية عن طريق أفراد أسرته وعن طريق وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية، وغير ذلك من مصادر التثقيف خارج نطاق المؤسسات التعليمية بشكلها النظامي.
- متغير بتغير الزمن، فما كان يمثل قمة التكنولوجيا منذ عدة سنوات أصبح اليوم من مخلفاتها، ويرجع ذلك إلى تراكمية التطورات التكنولوجية.
- يتأثر بالمتغيرات العالمية والمحلية، فالتنور التكنولوجي في أي مجتمع يتأثر بالتغيرات العلمية والتكنولوجية على المستوى العالمي، كما يتأثر بأية تغيرات على المستوى المحلى من حيث طبيعة الحياة في هذا المجتمع، والقيم والعادات والتقاليد السائدة فيه وكذلك المشكلات والقضايا التي تعترض المواطن في أمور حياته اليومية.
- ليس حكراً على المشتغلين بالتكنولوجيا، فالمواطن العادي الذي لا يتخذ التكنولوجيا ميداناً لتخصصه أو عمله لا يكتمل إعداده للمشاركة المثمرة فى مجريات أمور مجتمعه دون تربية تكنولوجية تكسبه القدر المناسب من التنور التكنولوجي.
- ليس مسئولية منهج دراسي محدد، فالتنور التكنولوجي النظامي– كهدف من أهداف أي نظام تعليمي–يمكن أن يتحقق ليس فقط عن طريق مقرر أو منهج مستقل، بل أيضاً يمكن تحقيقه عبر جميع المناهج والمواد الدراسية على اختلاف تخصصاتها، وذلك من خلال دمج الخبرات والموضوعات التكنولوجية في محتوى تلك المناهج وفقاً لطبيعة ذلك المحتوى.

- ليس مسئولية المعلم والمدرسة فقط، بل هو مسئولية كل من له صلة بتربية أفراد المجتمع، فالتنور التكنولوجي هدف تربوي تناط به جميع المؤسسات التربوية النظامية وغير النظامية في المجتمع.
- متعدد المجالات والأبعاد والمستويات، فالتنور التكنولوجي يتطلب تحقيقه إكساب المواطن العادي قدر مناسب من الخبرات في كثير من المجالات والموضوعات التكنولوجية ليس فقط على مستوى البعد المعرفي، بل أيضاً على مستوى البعد المهارى والعملي، والبعد الوجداني العاطفي، والبعد الاجتماعي، والبعد الأخلاقي.

أبعاد ومجالات التنور التقنى:

ويمكن تحديد هذه الأبعاد فيما يلي (ماهر صبري، ٢٠٠٤، ص:٣١٠-٣١١):

- **البعد المعرفي:** ويشتمل هذا البعد على المعلومات والمعارف التي ينبغي تزويد الطلبة بها حول مجالات التنور في تكنولوجيا المعلومات، وتتضمن تلك المعارف: الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات، والقوانين، والنظريات، ويكون ذلك على مستويات عقلية عديدة كالتذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب والتقويم.
- **البعد المهاري:** ويشتمل هذا البعد جميع أنواع المهارات التي ينبغي إكسابها للطالب في إطار تنويره في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث يضم هذا البعد: المهارات العقلية كمهارات التفكير العلمي، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الابتكاري ومهارات عمليات العلم. والمهارات العملية كمهارات التعامل مع جهاز الحاسوب ومحلقاته واستخدامها وصيانتها. والمهارات الاجتماعية كمهارات التعاون مع الآخرين، والعمل في فريق وغيرها.
- **البعد الوجداني:** ويشتمل على جميع المخرجات ذات الصلة بالجانب الانفعالي العاطفي كالوعي بتكنولوجيا المعلومات، والحس بها والميول والاتجاه نحوها، والقيم المتعلقة بها، وأوجه تقديرها.
- **البعد الأخلاقي:** ويركز على إكساب الطالب أنماط السلوك الأخلاقي ومعاييره عند التعامل مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها، كما يركز على رفع مستوى وعي الطالب بالقضايا الأخلاقية ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات، وتنمية قدراته على فهم وتحليل أسباب تلك القضايا ونتائجها.
- **بعد اتخاذ القرار:** ويمثل هذا البعد أهم أبعاد التنور في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويركز هذا البعد على تأهيل الطالب وتدريبه وإكسابه القدرة على اتخاذ القرارات وإصدار رأي أو حكم صائب عند مواجهته لأي موقف أو مشكلة أو قضية ذات صلة بتكنولوجيا المعلومات، حيث يكون على الطالب اتخاذ القرار

المناسب حول الاختيار المنطقي لحل ما من ضمن مجموعة من الحلول أو الآراء البديلة والمفاضلة بينها.

تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا:

أصبحت تنمية مهارات التعامل مع التكنولوجيا وأستخدامها لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية أمرا ضروريا وملحا فرضه متطلبات التعلم الإلكترونى بالمؤسسات التعليمية والتوسع في نشر المعرفة والتكنولوجيا عبر شبكات الإنترنت العالمية حيث يصعب على الفرد الغير مهيئا لذلك التعامل معها ويعد من أهم هذه المهارات ما أشرنا إليها من قبل في مقدمة البحث وفقا لمعايير التنور التقنى لتدريس محتوى التقنية لضرورة الحاجة إليه والتي وضعتها الرابطة الدولية للتربية والتقنية والذى يعد مقرر تقنيات التعليم والأتصال وما يحتويه من موضوعات جزءا لتنمية مثل هذه المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الدراسات العليا حيث يتضمن مجموعة متنوعة من الموضوعات والقضايا المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تم التطرق إلى مفهوم تقنية المعلومات ومجالاتها المختلفة وتطورها، والمهن المرتبطة بها، وأمن المعلومات والبيانات، كما ركز المقرر على الجانب المهاري المتعلق بأدارة البيانات والمعلومات، الاتصالات والشبكات وأنواعها السلكية واللاسلكية، وسبل تبادل المعلومات بأشكالها المختلفة، ويتضمن المقرر وحدتين دراسيتين، الأولى بعنوان المجالات التطبيقية لتقنية المعلومات، والثانية بعنوان مستحدثات تقنيات التعليم، وتناولت مواضيع حل المشكلات، وقواعد البيانات، والمقررات الألكترونية، ومفاهيم في الإنترنت، وأمن المعلومات أضافا لمعرفة المبادئ والمفاهيم التي يقوم عليها هذه التطبيقات التكنولوجية وقواعد التعامل معها وأستخدامها، مما يساعد على تحسين أداء وكفاءة طالبات الدراسات العليا وتأهليهم لدمج التطبيقات التقنية في مجالات التعليم المختلفة.

<u>الإجراءات المنهجية للبحث</u>:

فقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية: أولاً) تصميم بيئة التعلم النقال وفق متغير مصدر تقديم الدعم الإلكترونى وتطويرها، ثانيًا) بناء أدوات القياس وأجازتها، ثالثًا) التجربة الأستطلاعية للبحث، رابعًا) التجربة الأساسية للبحث، خامسًا) المعالجة الإحصائية للبيانات، سابعًا) نتائج البحث.

أولاً– تصميم بيئة التعلم النقال وتطويرها:

لتصميم البيئة التعليمية محل البحث قامت بمراجعة مجموعة متنوعة من نماذج التصميم التعليمي منها نموذج حسن الباتع (٢٠٠٧)؛ نموذج أدى (Addie,2000)؛

نموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣)، وذلك حتى تستطيع تحديد المراحل والإجراءات المختلفة التي يمكن اتباعها في تطوير بيئة التعلم القائم على التطبيقات الاجتماعية النقالة، و لاحظت الباحثة من خلال دراستها لهذه النماذج أنها تتفق معا على المراحل الأساسية لعمليتى التصميم والأنتاج وأن أختلفت في عرض تفاصيل هاتين العمليتين، وعلى ضوء دراسة هذه النماذج قامت الباحثة بالأسترشاد بهذه النماذج ببناء نموذج لبيئة التعلم النقال وتطويره قائم على العناصر الأساسية لهذه النماذج ويناسب طبيعة البحث الحالي، وبناء عليه كانت مراحل وخطوات تصميم البرنامج التعليمي على النحو التالي:

١- مرحلة التحليل: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ- تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

يرتكز البحث الحالي على وجود قصور واضح فيما يتعلق بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا، ضعف في أدائهن المهارى في التعامل مع التكنولوجيا وأستخدامها وهو ما استطاعت الباحثة استبيانه من خلال بعض المهام التي تم تطبيقها على الطالبات والتي توصلت من خلالها الباحثة لأحتياج الطالبات للتوجيه والأرشاد والمساعدة على كيفية الوصول للمعلومات وضروة العمل فيما بينهن بشكل تعاونى ومن هنا ظهرت الحاجة لدراسة فاعلية مصدر تقديم الدعم الإلكترونى (المعلم/ الأقران) في تنفيذ المهام المطلوبة منهمن وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على التحصيل المعرفى والأداء المهارى المرتبط بهذه المهارات بمقرر تقنيات التعليم والأتصال، ونظرا لأن برامج التدريب النقال احد التوجهات المستحدثة في عمليات التعلم، ولها العديد من المزايا أكدتها الدراسات السابقة فإن البحث الحالي يتجه نحو توظيف بيئة التعلم النقال في تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا محل البحث.

ب- تحليل خصائص وآراء المتعلمين:

ارتكزت عينة البحث الحالي على طالبات الدراسات العليا والملتحقين ببرنامج الدبلوم العام للتربية بجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، وقد تم استطلاع آراء (٢٠) طالبة فيما يتعلق باستخدامهن للتطبيقات النقالة وأدواتهن المتنوعة وذلك مراعاة لخصائصهن المتنوعة فيما يتعلق ببناء بيئة التعلم النقال، وقد أسفرت النتائج عن امتلاك (١٠٠%) من أفراد العينة لأجهزة نقالة، فضلا عن استخدامن للتطبيقات المتنوعة عبر هذه الأجهزة بنسب متفاوته حيث يستخدم (١٠٠%) منهم تطبيق الواتس أب، واليوتيوب Youtube بنسبة (١٠٠%)، وتويتر Twitter بنسبة

(١٠٠%)، والرسائل النصية SMS بنسبة (٩٠%)، والفيس بوك Facebook بنسبة (٨٧ %)، والمدونات Bolgs بنسبة (٨٥%)، والصور التشاركية Instgrame بنسبة ٨٢%).

- سلوكياتهن المدخلي الخاصة بمهارات التنور التقنى يكاد يكون متساوى حيث أنهن لم يتعرضوا لدراسة هذه المهارات فى أى مقرر سابق فى مرحلة البكالوريوس قبل دراسة المقرر موضع التجريب بالبحث الحالى.

ج. تحليل البيئة التعلم:

بيئة التعلم الخاصة بتطبيق التعلم النقال تمتد من داخل حدود جامعة الامير سطام بن عبد العزيز إلى خارج حدود اسوار الأماكن الرسمية لتصاحب الطالبات داخل المنزل وخارجه، ومن خلال هذه البيئة الممتدة يمكن للطالبات داخل الجامعة الاتصال اللاسلكي بالإنترنت من خلال شبكات الاتصال الخاصة، كذلك فإن جميع الطالبات عينة البحث يمكنهم الاتصال بالإنترنت وهم في خارج الجامعة عبر شبكات الهواتف النقالة الخاصة بهم، أو من خلال خطوط ال (DSL) اللاسلكية بالمنازل، لذلك لا يوجد قيود خاصة ببيئة التعلم ذات تأثير واضح على أجراء هذا البحث.

د. تحديد الأهداف العامة:

الهدف العام من الوحدتين المقترحتين والمرتبطة بتنمية مهارات التنور التقنى بجانبيه الأدائى والمعرفى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية، في ضوء الموضوعات والمحددات الخاصة بالمقرر، أنظر الملحق رقم(١).

هـ. تحليل المهارات:

وهو تقديم وصف منطقى لكل خطوة من خطوات المهارة بحيث يتم تقسيم المهارات إلى مهام أساسية، حيث تفيد عملية التحليل المهام بصفة عامة في أختيار محتوى المادة التعليمية وتحديد تفاصيلها، كما تساعد على تحديد الأهداف التعليمية كما تساعد في كتابة النصوص والسيناريوهات لمصادر التعلم المختلفة.

وفى ضوء مفهوم تحليل المهام وخبرة الباحثة في تدريس مقرر تقنيات التعليم والأتصال ومن خلال الأستعانة بقائمة معايير الجمعية الدولية للتربية التقنية (ITEA) وتحليل عدد من الدراسات التي تناولت هذه المهارات مثل دراسة أبتهاج أسماعيل (٢٠١٣)؛ دراسة شيماء محمود (٢٠١٣)؛ دراسة ميلانى (Melanie,2014)؛ دراسة منى كامل (٢٠١٦) والتي تناولت التنور التقنى وأبعاده ومستوياته.

وقد أسفر هذا التحليل عن أعداد قائمة مبدئية للمهارات الأساسية وعددها (٦) مهارات أساسية ويتفرع منها المهارات الفرعية وعددها (٣٠) مهارة فرعية، وقامت

الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك بهدف أستطلاع رأيهم في صحة تحليل المهارات، وصحة الصياغة اللغوية للمهارات وتم تقسيمها كما يلى:

المهارة الأولى: التعامل مع الحاسب الألى ويندرج تحتها (٥ مهارات فرعية)

المهارة الثانية: التعامل مع محركات البحث وصفحات الويب ويندرج تحتها (٥ مهارات فرعية).

المهارة الثالثة: التعامل مع وسائل الأتصال السلكية اللاسلكية ويندرج تحتها (٣ مهارات فرعية).

المهارة الرابعة: التعامل مع شبكات الأتصال ويندرج تحتها (٦ مهارات فرعية).

المهارة الخامسة: التعامل مع مقرر الكترونى ويندرج تحتها (٧ مهارات فرعية).

المهارة السادسة: الدخول على مواقع الإنترنت ويندرج تحتها (٤ مهارات).

ثم تمت معالجة إجابات المحكمين أحصائيا بحساب النسبة المئوية لمدى صحة تحليل كل مهمة وأكتمالها وتقرر أعتبار المهمة التي يجمع على صحة تحليلها أقل من (٨٠%) من المحكمين غير صحيحة ويعاد النظر فيها بناءا على توجيهات المحكمين وبذلك أصبحت قائمة المهارات في صورتها النهائية تتكون من (٦) مهمة أساسية، ويتفرع منها (٣٠) مهارة فرعية أنظر ملحق رقم (٣).

٢. مرحلة التصميم: وقد اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ. تحديد الأهداف التعليمية:

تم تحديد الأهداف التعليمية في ضوء الأهداف العامة السابق تحديدها، وروعى في صياغتها الشروط والمبادئ التي يجب مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية، وقد قامت الباحثة بأعداد قائمة بالأهداف في صورتها المبدئية، تتكون من (٤٥) هدفا تتفرع من (٧) أهداف عامة وقامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم بهدف أستطلاع رايهم في مدى تحقيق صياغة الأهداف للسلوك التعليمى المطلوب، ومدى كفايتها لتحقيق الأهداف العامة، وقد قامت الباحثة بأجراء التعديلات اللازمة وأصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية تتكون من (٤٥) هدفا تتفرع من (٧) أهداف عامة أنظر الملحق رقم (٢).

ب. تصميم وتنظيم الخريطة الهيكلية والوظيفية لتطبيقات التعلم النقال:

تضمن الخريطة الهيكلية التطبيقات الأساسية التي سوف يتم استخدامها داخل بيئة التعلم النقال حيث اعتمدت الباحثة على (٣) تطبيقات أساسية هي: الواتس أب (Whatsapp)، وتويتر Twitter، الرسائل القصيرة SMS حيث غالبية هذه التطبيقات

يتم استخدامها من قبل الطالبات، وهى تتيح أمكانية رفع المحتوى التعليمى وأدارته وتسجيل الطالبات ومتابعتهن بسهولة وبدون قيود، ويتم الأستخدام الوظيفى لكل تطبيق من هذه التطبيقات في تنفيذ بيئة التعلم على النحو التالي:

- ✓ تطبيق التراسل النقال الواتس أب Whatsapp: تم استخدام هذا التطبيق كمنظم إداري للبيئة يتم من خلاله مشاركة ومناقشة وتقييم كل فعاليات االمحتوى، وإرسال التعميمات والتوجيهات العاجلة علية وأيضا المقالات الخاصة بالمقرر وأى روابط لعرض ومشاركة مقاطع للفيديو ذات العلاقة بالمحتوى.
- ✓ تطبيق التدوين المصغر Twitter: تم استخدام هذا التطبيق في بث المعلومات الأساسية والمحددة ذات العلاقة بالمفاهيم والمهارات والمحتويات المختصرة لموضوعات المقرر، تم استخدام هذا التطبيق كبيئة نقاش اجتماعية لمناقشة كل الأفكار والأهداف التدريبية على مستوى اجتماعي أكبر يتضمن كل أفراد المجتمع التدريبي وكذلك أقرانهم ضمن شبكاتهن الاجتماعية.
- ✓ تطبيق الرسائل النصية SMS: استخدم هذا التطبيق لكتابة ونشر الأراء والأستفسارات القصيرة ذات العلاقة بالمحتوى وأيضا أي تعميمات هامة من قبل الطالبات.

ج. تصميم الدعم الإلكترونى ونمط التعلم داخل بيئة التعلم النقال:

بيئة التعلم النقال محتوى البحث الحالي تعتمد في تقديم محتوياته على مبدأ التشاركية بين المجموعات حسب مصدر الدعم، حيث المحتوى يتم بناءه بشكل تشاركي عبر مجموعة متنوعة من أستراتيجيات التفاعلات الاجتماعية، وعلى ذلك فإن موضوعات بيئة التعلم تم بلورتها في شكل مواقف تدريبية، تمت وفقا للتصميم التجريبى للدراسة والذى يتضمن مصدرين للدعم الإلكترونى (المعلم/ الأقران) مما يتطلب وجود مجموعتين الأولى مجموعة طالبات يقدم لهن المحتوى التعليمى عبر بيئة التعلم النقال ويقدم لهن المعلم المساعدة ألكترونيا عبر تطبيقات الهاتف النقال، المجموعة الثانية يقدم لهن نفس المحتوى التعليمى عبر بيئة التعلم النقال مع أتاحة الحصول على الدعم بالتواصل ألكترونيا مع أقرانهن في المجموعة ويقدمون المساعدة عبر تطبيقات الهاتف النقال، وقد تم توجيههن نحو ممارسة مجموعة متنوعة من الأنشطة الاجتماعية، التي تساعدهم على تكوين بنية معرفية كبيرة تؤهلهن في الوصول إلى تعميمات وحقائق لا يمكن تجاهلها مرتبطة بموضوعات التعلم.

د. تصميم الاستراتيجيات التعليمية داخل بيئة التعلم النقال:

اعتمد البحث الحالي على مجموعة من الاستراتيجيات تم تنفيذها بالمحتوى في أثناء تطبيق التجربة، وقد كانت هذه الاستراتيجيات على النحو التالي:

- استراتيجية التعلم النشط: نفذت هذه الاستراتيجية من خلال وضع الطالبات في حالة نشاط دائم باستخدام مجموعة متنوعة من المهام التي يقوم الطالبات بتنفيذها عبر تطبيقات الهاتف النقال.
- استراتيجية التعلم التشاركي: تعتمد هذه الاستراتيجية على التشارك بين المجموعة الواحدة على أن يتم تنفيذ هذه المهمات المطلوبة تشاركيا في نفس الوقت وذلك بالاعتماد على أدوات الاتصال التزامني عبر تطبيقات البرنامج.
- استراتيجية العضوية: تعتمد هذه الاستراتيجية على إشراك الطالبات في عضوية تطبيقات اجتماعية تناسب اهتماماتهم، ومن ثم نقل خبراتهم من هذه التطبيقات إلى باقي أفراد المجموعة.

هـ. تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم النقال:

يتطلب المحتوى التعليمى تنفيذ لمجموعة متنوعة من الأنشطة التدريبية من قبل الطالبات وذلك لتحقيق أهداف البيئة التعليمية، ومن بين هذه الأنشطة التي تم تنفيذها عبر الهاتف النقال الأنشطة المرتبطة بالمشاركة في جلسات النقاش، ومشاركة الوسائط المتعددة ذات العلاقة بموضوعات المقرر، وعمليات البحث المعلوماتي، وكتابة المقالات والتقارير والتدوينات بأنواعها المختلفة، بالإضافة إلى الإجابة عن كل الأسئلة الاجتماعية المطروحة ذات العلاقة بموضوعات المقرر وذلك وفقا لمتغيرات البحث الحالي.

و. تصميم أستراتيجية الدعم والتحكم التعليمى:

وضحت الباحثة ألية تنفيذ المهام من خلال التعليمات الواضحة عن كيفية التنفيذ كما اعتمدت الاستراتيجية العامة داخل بيئة التعلم على استثارة دافعية الطالبات، وتحفيزهن عن طريق استخدام أساليب جذب وتوجيه الانتباه، وذلك عبر تطبيقات التراسل النقال كروابط تمهيدية متقدمة، مع ربطها بموضوعات المقرر لتحقيق التهيئة المناسبة لهن.

ى. تصميم نمط التعلم:

يتطلب تنفيذ النمط التعليمى تصميم مجموعة متنوعة من المواقف التعليمية كل موقف منها يختص بمهمة محددة يكون لها دورا واضح في تنمية مهارات التنور التقنى، وعلى ذلك فقد تم تصميم (٧) مواقف تعليمية تغطي جميع موضوعات المقرر

موضع البحث الحالي، وقد تم تنفيذها جميعا عبر التطبيقات التي تم تحديدها بالبحث الحالي، وقد تم تزويد الطالبات عينة البحث بهذه المواقف بحيث ينفذ كل طالبة متطلباتها، وبعد الانتهاء من صياغة هذه المواقف تم عرضها على مجموعة من المحكمين، أجمعوا بنسبة (٩٢%) على صلاحية هذه المواقف للتطبيق أنظر ملحق رقم (٤).

٣- مرحلة التطوير والإنتاج: اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

أ. إعداد التصميمات الخاصة بالمواقف التعليمية:

تصميم المواقف الخاصة بالمحتوى والتي تم الإشارة إليها في الخطوة الأخيرة من المرحلة السابقة، وبحيث تكون جاهزة للتحويل الرقمي ليتم تشاركها مع الطالبات عينة البحث الحالي وقد روعى في التصميمات توظيف متغير الدعم من حيث طبيعته ومكان وروده فمثلا المجموعة التي تتلقى الدعم الإلكترونى من المعلم تم عمل أرشادات للطالبات في بداية كل موقف تعليمى وبعد نهاية كل موقف تعليمى يشير لهن أنه في حالة الحاجة للمساعدة اللجوء للمعلم من خلال أدوات التواصل المحددة، أما المجموعة الثانية الأختلاف يكمن في نهاية كل موقف تعليمى يشير لمساعدة بعضهن البعض أي المساعدة من أخلال أقرانهن والتي تتوافر لديهن خبرة أكبر.

ب. التخطيط والأنتاج الفعلى:

- ✓ من خلال تحديد التطبيقات الرئيسية المستخدمة للتعلم عن طريق الهاتف النقال والتأكد من وجودها على اجهزة الطالبات عينة البحث الحالي.
- ✓ وإنتاج المواقف التعليمية ووضعها في شكل ملفات رقمية (Image ، pdf، word).
- ✓ إنتاج وتحرير الوسائط المتعددة ذات العلاقة بموضوعات المقرر موضع البحث الحالي.
- ✓ تجهيز الرسائل والتنبيهات التي يتم أستخدامها أثناء المواقف التعليمية والرموز التى يتم أستخدامها مع طالبات عينة البحث.

ج. مرحلة التقويم والأستخدام:

بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي للمواقف التعليمية، ووسائطها المتعددة، والتأكد من خلوها من الأخطاء في التصميم من االنواحي الفنية والتربوية، وتعديل ما يلزم بناء على آراء المحكمين، تم إعداد المواقف في صورتها النهائية، كما تم التأكد من عمل الوسائط المتعددة التي تم إنتاجها بفاعلية عبر التطبيقات

الاجتماعية المحددة، بالإضافة إلى التأكد من سهولة استخدام التطبيقات التي تم تحديدها لبيئة التعلم بالنقال بالبحث الحالي.

ثانيًا- بناء أداتى القياس وأجازتها:

- **الاختبار التحصيلي:**

أ- **تحديد هدف الاختبار:** يهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس مستوى تحصيل الطالبات عينة البحث في المحتوى المرتبط بالجانب المعرفى لمهارات أبعاد التنور التقنى.

ب- **جدول مواصفات الاختبار التحصيلى:** تم إعداد جدول المواصفات بحيث يوضح الموضوعات التى يغطيها الاختبار -وقد تمثلت هذه الموضوعات في دراسة موضوعات المقرر، ومدى تمثيل مفرداته لجميع الجوانب المعرفية، ومدى توزيع هذه المفردات على مستويات الأهداف المعرفية الخاصة بموضوعات التعلم المأمول تحقيقها.

ت- **صياغة مفردات الاختبار:** تم إعداد الاختبار باستخدام نوعان من الاختبارات الموضوعية: الصواب والخطأ وتتضمن (٢٣) سؤالاً، والاختيار من متعدد وتتضمن (٢٢) سؤالاً، وتشكل في مجموعها (٤٥) سؤالاً.

ث- **تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار:** تم تقدير الإجابة الصحيحة لكل سؤال بدرجة واحدة، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٤٥) درجة.

ج- **الصدق المنطقي للاختبار:** تم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين لمعرفة آرائهم حول الاختبار من حيث الصحة العلمية لمفرداته، ومناسبة المفردات للمتعلمين، ومدى ارتباط وشمول المفردات للموضوعات التي سوف يتم دراستها بالمقرر، ودقة صياغة مفردات الاختبار، وقد أوصى المحكمون بتعديل صياغة بعض المفردات دون حذف لأي من مفردات الاختبار أنظر ملحق (٥).

ح- **ثبات الاختبار:** حُسب ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة الاختبار " Test Retest " حيث تم إعادة تطبيق الاختبار بعد التجريب الاستطلاعي للاختبار على العينة نفسها وفي الظروف نفسها، وتم حساب معامل الارتباط سبيرمان بين درجات الطلاب في كل تطبيق، وبلغ معامل ثبات الأختبار (٠.٨٧) وهى قيمة تشير إلى أن الأختبار ثابت إلى حد مقبول.

خ- **معامل السهولة والصعوبة:** تم حساب معاملات السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وقد وجدت الباحثة أن معاملات السهولة تراوحت بين (٠.٣٦- ٠.٦٠)، وبذلك تكون مفردات الاختبار التحصيلي جميعها تقع داخل النطاق المحدد، وبناء عليه تم إعادة ترتيب أسئلة الاختبار بناء على درجة صعوبتها.

د- **معامل التمييز للمفردات:** تراوحت معاملات التمييز لأسئلة الاختبار بين (٠.٢٥-٠.٧٥)، مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة تسمح باستخدام الاختبار في قياس تحصيل الطلاب.

ذ- **تحديد زمن الاختبار:** تم حساب متوسط زمن الإجابة عن الاختبار، حيث بلغ متوسط زمن الإجابة عن الاختبار حوالي (٣٠) دقيقة.

- **بطاقة ملاحظة الأداء:**

على ضوء الأهداف التعليمية وتحليل المهارة والمحتوى التعليمى لتنمية التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا، قامت الباحثة بأعداد بطاقة أداء لأفراد عينة البحث (أنظر الملحق رقم ٦).

وروعى في تصميم البطاقة الأعتبارات التالية: أن تكون المهارات المطلوبة محددة بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها بسهولة، تتضمن العبارة سلوكاً واحداً، عدم إحتواء العبارة على أداة نفى، أن توصف المهارة الفرعية توصيفاً دقيقاً للمحور الرئيسى لها.

(١) **الهدف من البطاقة:** تعرف مدى أكتساب عينة البحث – المجموعتين التجريبيتين – مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا ومدى انعكاس بيئات التعلم النقال ومتغيرات البحث الحالى على أداء هؤلاء الطالبات.

(٢) **صدق البطاقة:** تم التأكد من صدق البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم – وقد أوصوا بتعديل صياغة بعض البنود البطاقة وأضافة بعض البنود.

(٣) **ثبات البطاقة:** تم حساب ثبات البطاقة بأستخدام أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الفرد الواحد، حيث يقوم ثلاثة من الملاحظين كل منهم مستقل عن الأخر بتقييم أداء المتعلم من خلال البطاقة، لذلك أستعانت الباحثة بأثنين من الزميلات وتم تدريبهم على أستخدام البطاقة وتجريبها على طالبين لأكتساب مهارة أستخدام البطاقة وتعرف أي صعوبة واجهتهم في أستخدامها.

(٤) بعد ذلك قامت الباحثة وزميلاتها بملاحظة أداء ثمانية من أفراد العينة الأستطلاعية للبحث حيث تعرض كل أربعةن منهم لأحد المعالجتين التجريبيتين للبحث الحالي، وتم حساب معامل الأتفاق الملاحظين على أداء كل طالب على حدة بأستخدام معادلة كوبر Cooper لحساب نسبة الأتفاق على الأفراد الثمانية والتي بلغت (٠.٩٢)، وكذلك أستخدمت الباحثة (معادلة هولستى) لحساب معامل ثبات البطاقة والتي بلغت (٠.٨٩) وهى نسبة تدل على ثبات البطاقة إلى حد كبير وتعد صالحة للتطبيق.

(٥) تم توزيع الدرجات للبطاقة وفق أربعة مستويات وهى: (٣) ثلاث درجات "أدى بدون أخطاء"، (٢) درجتين "أدى وأخطأ وتدارك الخطأ بمفرده"، (١) درجة واحدة "أدى بمساعدة"، والمستوى (٠) "لم يؤدى المهارة ".

(٦) بذلك أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية صادقة وثابتة.

ثالثا- تجربة البحث وجمع البيانات:

أ. التجربة الاستطلاعية للبحث: قامت الباحثة بأجراء تجربة أستطلاعية على عينة استطلاعية من نفس مجتمع عينة البحث وعددهم (١٠ طالبة) فى الفصل الدراسى الثانى من ٢٠١٩/١/٢٠ وحتى ٢٠١٩/٢/١١ وذلك بهدف تعرف الصعوبات التى قد تواجه الباحثة اثناء التجربة الأساسية للبحث والتأكد من الكفاءة الداخلية لمواد المعالجة التجريبية والتحقق من مدى ثبات الأختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة، حيث تعرفت الباحثة على كل ما يمكن أن يواجهها أثناء التطبيق النهائي.

ب. التجربة الأساسية للبحث: مرت التجربة الأساسية بالمراحل التالية:

١. تطبيق أداتى القياس قبليًا: المتمثلة فى الأختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة على مجموعة عينة البحث، للتأكد من تكافؤ المجموعتين فى مدخلاتهن، وتم أستخدام تحليل التباين أحادى الأتجاه One Way Analysis Of Variance لتعرف دلالة الفروق بين المجموعتين في درجات الأختبار القبلى وبطاقة الملاحظة، وأسفرت النتائج إلى تجانس المستويات المعرفية والمهارية قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث كما هو موضح بالجدول رقم (١) وبالتالي يمكن أعتبار المجموعتين متكافئتين قبل أجراء التجربة وأن أي فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى المتغير المستقل موضع البحث الحالي.

جدول (١) دلالة الفروق بين المجموعات في درجات القياس القبلي للتحصيل المعرفى وبطاقة الملاحظة للتحقق من تكافؤ المجموعات التجريبية

الأداة	مصدر الدعم	عدد العينة	المتوسط حسابى	الأنحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة٠.٠٥
التحصيل المعرفي	المعلم	١٧	١٦.١١	١.٩٩	٣٢	٠.١٦٤	غير دالة أحصائيا
	الأقران	١٧	١٦	٢.١٨			
بطاقة الملاحظة	المعلم	١٧	١٦٨.٨٩	٢٧.١٧	٣٢	٠.٠٧١	غير دالة أحصائيا
	الأقران	١٧	١٦٩.٥٣	٢٥.٩٦			

وقد أشارت نتائج المعالجة الإحصائية كما هي مبينة في الجدول السابق إلى أن قيمة "ت" لاختبار التحصيل الدراسى وبطاقة الملاحظة هي على التوالي (0.١٦٤)، (٠.٠٧١) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠٥)، وهذا يعني عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين فيما يخص كل من اختبار التحصيل المعرفى وبطاقة الملاحظة، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبيتين قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة في الأختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة ترجع إلى الاختلافات في متغيرات التجربة المستقلة، وليس إلي اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة بين المجموعتين.

٢- تنفيذ تجربة البحث:

تم تنفيذ تجربة البحث وفقا للخطوات التالية:

- التمهيد لتجربة البحث، حيث تم عقد جلسة تمهيدية مع الطالبات عينة البحث لتعريفهن بطبيعة البحث والهدف منه وما هو مطلوب، وكيفية التنفيذ، بالإضافة إلى الاتفاق على آليات الإنتاج التشاركي للمحتوى التعليمى، وتعريف كل مجموعة طبيعة العمل الخاص بها.
- عقد جلسة مع الطالبات من أجل تهيئة هواتفم وأجهزتهم النقالة التي يعتمد عليها في بيئة التعلم وتوجيه جميع الطالبات بتوجيه دعوة لأقرانهن من افراد العينة بالإضافة إلى المعلم (الباحثة) للتطبيقات الاجتماعية الخاصة بهمن، وتوجيه الطالبات نحو البدء الفوري في تنفيذ المواقف التعليمية تباعا وفق الجدول الزمني الخاص بكل موقف، مع الوضع في الاعتبار أن كل موقف تعليمى يبدأ بجلسة نقاشية، لتوضيح كل ما يتعلق بآليات تنفيذ الموقف التعليمى. وتوجيه الطالبات نحو إمكانية حصولهم على الدعم في أي وقت من خلال كل مجموعة تبعا لمصدر الدعم بها عبر تطبيقات البرنامج، وتم

تطبيق تجربة البحث لمدة أسبوعين متتاليين بالفصل الدراسي الثانى من ٢٠١٩/٢/١٥ الي ٢٠١٩/٣/٣

٣. **التطبيق البعدي لأدوات البحث:**

- تم التطبيق لأداتى القياس على المجموعتين التجريبيتين بعديا.

رابعًا- المعالجة الإحصائية للبيانات:

لاختبار الفروض أُستخدمت حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية "SPSS" لإجراء المعالجات الإحصائية، ومعالجتها باستخدام اختبار T- Test للمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لكل من اختبار التحصيل المعرفى وبطاقة الملاحظة، بالإضافة إلى حساب حجم الأثر للتدريب النقال.

وفيما يلى عرض للنتائج التي اسفر عنها التحليل الأحصائى للبيانات وفق تسلسل عرض الفروض التي تمت صياغتها فيما سبق.

خامسا- نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات:

تم عرض نتائج البحث وتفسيرها من خلال الأجابة على اسئلة البحث كما يلى:

١- الإجابة على أسئلة البحث:

أولاً- الأجابة على السؤل الأول: ما مهارات التنور التقنى الواجب توافرها لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية في مقرر تقنيات التعليم والأتصال؟

وقد تمت الأجابة على هذا السؤال بالتوصل إلى قائمة المهارات في صورتها النهائية من خلال الأطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة والتي تناولت أبعاد ومستويات التنور التقنى مثل دراسة مجدى أحمد (٢٠٠٩)؛ هاشم سعيد (٢٠١٢)؛ دراسة مديحة حسن (٢٠١٦) وقد توصلت الباحثة إلى قائمة المهارات والتي تتكون من (٣٠) مهارة فرعية تحت (٦) مهارات أساسية.

ثانيا- الأجابة على السؤال الثانى: ما تطبيقات بيئة التعلم النقال التي يمكن الاعتماد عليها في تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا؟

وتمت الأجابة عليه في أجراءات البحث، تم تحديد (٣) تطبيقات أساسية يمكن الاعتماد عليها في بيئة التعلم النقال وهي: تطبيق الواتس أب Whatsapp، وتطبيق التدوين المصغر Twitter وتطبيق الرسائل القصيرة SMS

ثالثا- الأجابة على السؤال الثالث: ما التصميم التعليمى المقترح القائم على التطبيقات السابقة وفق متغير مصدر تقديم الدعم الإلكترونى والذى يمكن الاعتماد عليه في تنمية مهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية؟

تمت الأجابة عليه في أجراءات البحث يتكون في مجمله من (٧) مواقف

تعليمية، وتعتمد هذه المواقف على (٣) تطبيقات نقالة، هذا فضلا عن اعتماد البرنامج على (٣) استراتيجيات تدريبية متنوعة.

رابعًا– السؤال الرابع :

ينص السؤال الرابع على: ما فاعلية أختلاف مصدر الدعم الإلكترونى (المعلم/ مقابل الأقران) في بيئة التعلم النقال على التحصيل المعرفى للمعلومات المرتبطة بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية؟

ويتم الأجابة على هذا السؤال من خلال أستعراض نتائج تحصيل الجانب المعرفى للمهارة وهى كما يلى:

فيما يلى عرض النتائج المرتبطة بالتحصيل المعرفى:

(١) عرض النتائج الخاصة بالمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين في التحصيل المعرفى للمهارة:

للتحقق من صحة الفرض الأول الخاص بمقارنة المجموعتين التجريبيتين، وذلك فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى المرتبط تم أستخدام أختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين، ويوضح الجدول رقم (٢) نتائج (ت) لأفراد المجموعتين التجريبيتين.

جدول (٢) المتوسطات والأنحرافات المعيارية وقيمة ت وحجم الأثر لدرجات التحصيل للجانب المعرفى للمجموعتين التجريبيتين للبحث الحالى

المجموعة	المعالجة	العدد	المتوسط	الأنحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
المجموعة الأولى	مصدر الدعم (المعلم)	١٧	٣٥.٢٨	٢.٤٨	8.95	دالة عند مستوى ≤ ٠.٠٥	0.63	كبير
المجموعة الثانية	مصدر الدعم (الاقران)	١٧	28.24	٣.٠٦				

❖ **<u>الفرض الأول وينص على:</u>**

"لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين للبحث في أختبار تحصيل الجانب المعرفى المرتبط بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا يرجع التأثير الأساسي لمصدر تقديم الدعم الإلكترونى (معلم – مقابل الأقران) في التعلم عبر بيئة التعلم النقال".

باستقراء النتائج في جدول (٢) يتضح أن يوجد فرق دال أحصائيا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ فيما بين متوسطى درجات أفراد العينة للمجموعتين التجريبيتين فيما يتعلق

بالتحصيل المعرفى للمهارة لصالح المجموعة التي تلقت مصدر الدعم الإلكترونى من المعلم، وكذلك بلغت قيمة حجم الأثر ٠.٦٣.

وبالتالي يتم رفض الفرض الأول أي أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين للبحث في أختبار تحصيل الجانب المعرفى المرتبط بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا يرجع التأثير الأساسي لمصدر تقديم الدعم الإلكترونى (معلم – مقابل الأقران) في التعلم عبر بيئة التعلم النقال لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

(٢) تفسير النتائج الخاصة بمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين في التحصيل المعرفى:

تفسير نتيجة الفرض الأول:

تشير هذه النتيجة التى توصل إليها البحث الحالي إلى فاعلية المجموعة التي تلقت من خلال مصدر الدعم (المعلم) على التحصيل المعرفى للطالبات عن المجموعة التي تلقت من خلال مصدر الدعم (الأقران)، ولذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند أختيار مصدر تقديم الدعم الإلكترونى إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- التنوع في عرض المعلومات وتقديم المساعدات والتوجيهات عبر تطبيقات الهاتف النقال مما جعل الطالبات لديهن أتجاه إيجابى نحو ما يرسل من المعلم من دعم خاص بالمحتوى التقنى وأيضا مساعدة الطالبات على الربط والتكامل بين أجزاء المحتوى المعرفى.
- ساعد دعم المعلم على إزالة أي غموض قد يتصف به الموقف التعليمى الجيد وبالتالي قلل الشعور بالتردد أو الأحساس بعدم الثقة تجاه أي أنشطة تعلم جديدة.
- دعم المعلم ساعد على أثارة دافعية الطالبات وتوجيههن وتشجيعهن على تنظيم ما يتعلموه مما أدى لزيادة تركيزهن وانتباههن.
- تتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي أكدت على أهمية الدعم وفاعلية أستخدامه في التحصيل المعرفى مثل دراسة عبد الرحمن سالم (٢٠١٠)، دراسة شكن (Kicken & stoyanovs,2010)؛ دراسة نبيل جاد (٢٠١٠)؛ دراسة كالو (Kalloo,V,Mohan,P,2012)؛ دراسة أشرف زيدان وأخرون (٢٠١٥)؛ دراسة هانى الشيخ (٢٠١٥).

- بينما تختلف هذه النتيجة مع دراسة كوينتان (Quaintana,et al,2004)؛ دراسة برتوشى (Bertucci,et al,2012)، دراسة أيمن فوزى (٢٠١٤)، دراسة أحمد فهيم (٢٠١٤)، دراسة أحمد سعيد (٢٠١٤).

خامسا– الأجابة على السؤال الخامس للبحث:

١. ينص السؤال الخامس على "ما فاعلية أختلاف مصدر الدعم الإلكترونى (المعلم/ مقابل الأقران) في بيئة التعلم بالنقال على الأداء المهارى للمعلومات المرتبطة بمهارات التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية؟

ويتم الأجابة على هذا السؤال من خلال أستعراض النتائج الخاصة بالأداء المهارى وهى كما يلى:

فيما يلى عرض النتائج المرتبطة بالأداء المهارى كما يلى:

(١) عرض النتائج الخاصة بالمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين في معدل الأداء المهارى:

للتحقق من صحة الفرض الثانى الخاص بالمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين، وذلك فيما يتعلق بمعدل الأداء المهارى تم أستخدام أختبار (ت) للتعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبيتين، ويوضح جدول (٣) نتائج (ت) لأفراد المجموعتين.

جدول (٣) المتوسطات والأنحرافات المعيارية وقيمة ت وحجم التأثير لدرجات معدل الأداء المهارى لأفراد للمجموعتين التجريبيتين للبحث الحالى

المجموعة	المعالجة	العدد	المتوسط	الأنحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
المجموعة الأولى	مصدر الدعم المعلم	١٧	28.18	٢.٧٩	١٥.٦٦	دالة عند مستوى ≤ ٠.٠٥	٠.٨٨	كبير
المجموعة الثانية	مصدر الدعم الأقران	١٧	٣١.٣٥	٢.٠٥				

❖ **<u>الفرض الثانى وينص على:</u>**

يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعات التجريبية للبحث فى بطاقة ملاحظة التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا يرجع التأثير الأساسي لمصدر تقديم الدعم الإلكترونى (معلم – مقابل الأقران) عبر بيئة التعلم النقال.

باستقراء النتائج في جدول (٣) يتضح أن يوجد فرق دال أحصائيا عند مستوى ≤ ٠.٠٥ فيما بين متوسطى درجات أفراد العينة للمجموعتين التجريبيتين فيما يتعلق

بمعدل الأداء المهارى لصالح المجموعة التي تلقت الدعم الإلكترونى من الأقران، وكذلك بلغت قيمة حجم الأثر ٠.٨٨.

وبالتالي تم قبول الفرض الثانى أي أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات المجموعات التجريبية للبحث فى بطاقة ملاحظة التنور التقنى لدى طالبات الدراسات العليا يرجع التأثير الأساسي لمصدر تقديم الدعم الإلكترونى (معلم – مقابل الأقران) عبر بيئة التعلم النقال لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

(٢) تفسير النتائج الخاصة بمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين في الأداء المهارى:

تفسير نتيجة الفرض الثاني:

تشير هذه النتيجة التى توصل إليها البحث الحالي إلى فاعلية المجموعة التي تلقت من خلال مصدر الدعم (الأقران) على الأداء المهارى للطالبات عن المجموعة التي تلقت من خلال مصدر الدعم (المعلم)، ولذا يجب مراعاة هذه النتيجة عند أختيار مصدر تقديم الدعم الإلكترونى إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية هذه النتيجة، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الأسباب التالية:

- مساعدة الطالبات عن طريق أقرانهن عزز من تحصيلهن للمعلومات المرتبطة بالمهارات وساعدهن على التفاعل والمشاركة الأيجابية دون تقييد من توجيهات وتعليمات المعلم، مما ساعد الطالبات على تنفيذ الأنشطة والمهام المطلوبة منهن بكل حرية.
- تقديم الدعم من الأقران جعل فيما بينهن منافسة إيجابية وأكثر أندماجا مع بعضهن البعض في تنفيذ الأنشطة والمهام المطلوبة مما كان له أثر إيجابى على تنمية مهاراتهن.
- دعم الأقران الإلكترونى كان دافع لديهن في التميز لأداء الأنشطة والمهام المطلوبة بشكل جيد.
- ترى الباحثة أن أعتماد الطالبات في تقديم الدعم على الأقران جعل المتعلم هو محور العملية التعليمية وهذا ما يؤيده النظرية البنائية والتي تعتمد على أن المعرفة يتم بناءها بواسطة الطالبات معتمدين على نشاطهن العقلى والأجتماعى في بيئة تعليمية غنية بمصادر للتعلم وهو ما توفره بيئة التعلم النقال.
- تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي تؤكد على أهمية فاعلية أستخدام التعلم النقال في تنمية المهارات العملية مثل دراسة (Kicken,& Metcalf,2011)

دراسة فايق الغامدى (٢٠١٣)؛ دراسة أيمن فوزى (٢٠١٤)؛ دراسة أحمد صادق (٢٠١٥)؛ دراسة نورة السعودى (٢٠١٥).

- بينما تختلف نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Bertucci,et al,2012)، دراسة أحمد فهيم (٢٠١٤).

توصيات البحث:

١. الاستفادة من نتائج البحث الحالي في مصدر تقديم الدعم الإلكترونى على نواتج التعلم خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
٢. ضرورة نشر ثقافة التعلم النقال على مستوى الجامعات والمؤسسات التعليمية والتطوير من أمكانياتها وتطبيقاتها.
٣. توفير البنية التحتية اللازمة داخل الجامعات للأستفادة من تكنولوجيا الأتصالات في العملية التعليمية.
٤. الأستفادة من تفعيل تطبيقات التعلم النقال في التخصصات المختلفة.

مقترحات لبحوث مستقبلية:

١. إجراء بحوث مماثلة لهذا البحث في المواد الدارسية المختلفة وقياس أثر مصدر تقديم الدعم على متغيرات تابعة أخري.
٢. فاعلية أستخدام تطبيقات الهاتف النقال على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.
٣. تطوير برامج تعليمية تعمل على تنمية التنور التقنى لدى الطلاب.
٤. أثر التفاعل بين مصدر تقديم الدعم الإلكترونى وتوقيت الدعم في بيئات التعلم الالكترونية المختلفة.

المراجـــع

أولاً- المراجع العربية:

أحمد سعيد العطار (٢٠١٤): أثر التفاعل بين نمطى المساعدة وأسلوب التعلم في التعلم الإلكترونى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية.

احمد صادق عبد المجيد (٢٠١٥): فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم المتنقل في تنمية مهارات الانخراط في التعلم وتصميم وحدات تعلم رقمية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة، ***المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني***، الرياض.

احمد فهيم بدر (٢٠١٢): فاعلية التعلم المتنقل باستخدام خدمة الرسائل القصيرة في تنمية الوعي ببعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعلم المتنقل، ***مجلة كلية التربية ببنها***، مجلد (٢)، ع (٩٠).

أحمد محمد الرفاعي (٢٠١٥): جودة استخدام أجهزة التعلم النقال في عمليات التعليم، ***المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد***، الرياض.

احمد محمد سالم (٢٠٠٩): التعلم الجوال: رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية، ورقة عمل مقدمة الى ***المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس***، القاهرة.

احمد محمد سالم (٢٠١٠): استراتيجية مقترحة لتفعيل نموذج التعلم المتنقل في تعليم تعلم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية في المدارس الذكية في ضوء دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة، ***مجلة دراسات في التعليم الجامعي***، مركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس، ع (١٢).

إسماعيل عمر حسونة (٢٠٠٨): أثر التفاعل بين بعض متغيرات أساليب المساعدة والتوجيه في التعليم عبر الويب وأساليب التعلم المعرفية في التحصيل و تنمية مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة ***(رسالة ماجستير)***، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

أشرف زيدان، هائف العتيبي (٢٠١٣): أثر الترابط سياق النص في رسائل الجوال التعليمية على تحصيل معاني مفردات اللغة الانجليزية وبقاء أثر التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، ***المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية***، مج (٢)، ع (٣) مايو.

أشرف زيدان، وليد الحلفاوي، وائل عبد الحميد (٢٠١٥): أثر التفاعل بين نمط الدعم الالكتروني المتنقل والاسلوب المعرفي في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الدراسات العليا، ***المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد***، الرياض.

ألاء جعفر الصادق (٢٠١٥): استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات: دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة السريعة، (***رسالة دكتوراه***)، غير منشورة، كلية الآداب جامعة الاسكندرية.

أيمن فوزى مدكور (٢٠١٤). نمطان للدعم (المعلم / المتعلم) ببيئة تعلم شخصية وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ***مجلة تكنولوجيا التعليم***، ١ (٢٤).

أيمن محمد عبد الهادى (٢٠١٦). أثر استخدام الدعم الإلكتروني في التعلم النقال على تنمية مهارات البحث في مصادر المعلومات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، ***المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية***، ع (١).

جمال الدهشان (٢٠١٠). أستخدام الهاتف المحمول Mobile Phone في التعليم والتدريب، لماذا؟ وفى ماذا؟ وكيف، ***ورقة عمل مقدمة في الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والأتصال في التعليم والتدريب***، جامعة الملك سعود، كلية التربية، أبريل.

جمال الدهشان، مجدي يونس (٢٠٠٩): التعليم بالمحمول Learning Mobile صيغة جديدة للتعلم عن بعد: ***الندوة العلمية الأولى للتربية المقارنة والادارة التعليمية بعنوان نظم التعلم الافتراضي***، كلية التربية، كفر الشيخ.

حسن مهدى (٢٠١٦). فاعلية التعلم النقال بخدمة SMS في اكساب طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى لمفاهيم تكنولوجيا التعليم والاحتفاظ بها، ***مجلة جامعة النجاح للعلوم الأنسانية***، مج (٣٠)، ع ٥.

خالد محمد ناصر الخزيم (٢٠١٢): فاعلية أستخدام البلاك بورد للتعلم المتنقل في تنمية التفاعل والتحصيل الدارسي لدى طلاب مقرر طرق تدريس الرياضيات في كلية المعلمين بجامعة الملك سعود، ***رسالة دكتواره***، جامعة الامام محمد بن سعود.

زينب السلامي، محمد عطية خميس (٢٠٠٩): معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعلم الثابتة والمرنة، ***المؤتمر***

العلمي السنوي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم الالكتروني بين تحديات الحاضر وافاق المستقبل، كلية البنات.

شيماء محمود محمد (٢٠١٣): مستوى التنور التكنولوجى وعلاقته بالأداء الصفى لدى معلمى العلوم في المرحلة الأساسية العليا في محافظات غزة، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة غزة.

شيماء يوسف صوفي يوسف (٢٠٠٦): أثر اختلاف مستويات التوجيه واساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط علي تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدي تلاميذ مدارس التربية الفكرية، ***رسالة ماجستير***، كلية البنات للاداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

طارق عبد السلام (٢٠١٠): أثر التفاعل بين مستويات المساعدة (الموجزة، والمتوسطة، والتفصيمية) وبين اساليب التعلم علي تنمية كفايات تصميم التفاعلية ببارمج الوسائط المتعددة، لدي طلاب أخصائي تكنولوجيا التعليم. ***رسالة دكتواره***، كلية البنات، جامعة عين شمس.

طارق عبد السلام، محمد عطية خميس، صلاح أمين (٢٠٠٨): تحديد معايير تصميم المساعدة التعليمية الموجزة والمتوسطة والتفصيلية ببرامج الوسائط المتعددة، ***مجلة تكنولوجيا التعليم***، سلسلة دارسات وبحوث محكمة، ع (١٨).

عبد العزيز طلبة (٢٠١١): أثر التفاعل بين أنماط الدعم الالكتروني المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارت تصميم وانتاج مصادر التعلم لدى طلاب كلية التربية، دارسات في المناهج وطرق التدريس، ***الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس***.

عبير عباس يوسف الحداد (٢٠١٧): مدى توافر أبعاد التنور التقنى لدى معلمات اللغة العربية بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت، ***مجلة الأرشاد النفسى***، جامعة عين شمس، ع (٤٩).

على حسن حسين (٢٠١٦): مدى تحقق معايير التنور التقنى ((STL في محتوى مناهج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية (دراسة تحليلية)، ***مجلة العلوم التربوية والنفسية***، مج ١٧، ع ٢.

فايق بن سعيد علي الغامدي (٢٠١٣): استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهاارت العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة

http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_co ntent&vie

فؤاد إسماعيل عياد (٢٠١٣): مستوى التنور في مجال تكنولوجيا المعلومات لدى طلبة الثانوية العامة بقطاع غزة، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة غزة.

مجدى أحمد البايض (٢٠٠٩): مستوى التنور التكنولوجي لدى طلاب قسم الحاسوب بكلية مجتمع العلوم المهنية والتطبيقية، ***رسالة ماجستير***، كلية التربية، جامعة غزة.

محمد الحمامي: التعليم النقال مرحلة جديدة من التعليم الالكتروني، ***مجلة المعلوماتية، التقانة في التعليم***، ع (٦).

محمد حسن خلف (٢٠١٣): أثر التفاعل بين طريقة تقديم دعامات التعلم (مباشرة/ غير مباشرة) وطريقة تنفيذ مهام الويب(فردية / تعاونية) في تنمية التحصيل ومهارات تطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدي طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الاسكندرية، ***رسالة دكتواره***، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧): ***الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة***، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩): الدعم الإلكتروني E- Supporting، ***مجلة تكنولوجيا التعليم***، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مج ٢، ع (١٩).

محمد محمد يحيي (٢٠١٠): التعليم المتحرك M-Learning، موقع عماده التعليم الاليكتروني

مروة ذكى توفيق (٢٠١٣): دعم المتعلمين عبر الهواتف الجوالة: العلاقة بين نمط الدعم وتوقيت تقديمه في تنمية بعض مهارت إعداد مخططات البحوث العلمية***مجلة دارسات في المناهج وطرق التدريس***، ع (١٩٣).

منى كامل البسيونى (٢٠١٦): أثر أستخدام بعض تطبيقات التعليم الجوال Mobile Leaning على تنمية التنور التقنى لدى معلمات الأقتصاد المنزلى وأتجاهاتهن نحوها، بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ع (٤).

نبيل جاد عزمي، محمد مختار المرادني (٢٠١٠): أثر التفاعل بين أنماط مختلفة من دعامات التعلم البنائية داخل الكتاب الإلكتروني في التحصيل وكفاءة التعلم لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. ***مجلة كلية التربية***، جامعة حلوان، مج (٣).

نوره محمد السعودى (٢٠١٥): أثر بعض تطبيقات التعلم النقال على تنمية مهارت الحس العددي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في

مدينة بريدة، ***المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد***، الرياض.

هاني الشيخ (٢٠١٥): أثر اختلاف تصميم تقديم الدعم التدريبي الإلكتروني في تجارب المحاكاة بالمختبرات الافتراضية على الأداء المهاري المعملي لدى طلاب الجامعة، ***المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد***، الرياض.

ثانيًا– المراجع الأجنبية:

Ally, Mohamed. (2009): Mobile learning: transforming the delivery of education and training. Canada: AU Press,pp. 25-47. Retrieved from: http://auspace.athabascau.ca:8080/bitstream/2149/2016/1/02_Moh amed_Ally_2009- Article2.pdf?origin=publication _detail

Archibald, D. (2009). Peer review locks gate. Retrieved.gate/-locks-review-planet/2009/11/peer- http://quadrant.org.au/opinion/doomed Available://http://www.eric.ed.gov.

Bertucci,A,et al. (2012). Influence Of Group Processing OnAchievement And Perception Of Social And Academic Support In Elementary Inexperienced Coopertive Learninig Groups ,Journal Of Educational Research , On Line Http:// eric ed,gov.

Bestwick, Angel; Campbell, John R (2010): Mobile Learning for All, Exceptional Parent, v40 n9.

Blackmur,J,P.et al.(2013).Surgical Training 2.0 How Contemporary Developments In Information Technology Can Augment Surigical Training.

Brinkley, K. (2011). Peer teaching. Retrieved Jan Edu/files/2010l12/HowToPeerTeachingFinal1.pdf

Fotouhi-Ghazvini,F, Earnshaw ,R.A;Moeini & Excell,p.s.(2011). From E-Leanrning To m-Learning The Use Of Mixed Reality Games As a New Educational Paradigm.iJIM,5(2).

Jokisalo,E.& Riu,A. (2009).Informal Learning For a Creative And Innovative Europe Findings. Reflections And

Proposals From The Learnovation Project.(Retrieved From: http:// www.elearningeuropa. Info/Files/media/Pdf.

Kalloo,V. & Mohan,P. (2012): MobileMath: An innovative solution to the problem of poor Mathematics performance in the Caribbean. Caribbean Teaching Scholar,Vol. 2, No. 1, April

Kicken n; Metcalf, D (2011). Design Model of a Mobile Performance Support System for Researchers. Ubiquitous Learning: An International Journal, 2(3),.

Kicken, W., & Stoyanov, S. (2010). Effects of a Mobile Performance Support System on Students' Learning Outcomes. Paper presented at the EARLI SIG 7 meeting (Learning and Instruction with computers), Ulm, Germany, September. Retrieved from:http://dspace.ou.nl/handle/1820/2919(20/12/2015).

Kinshuk: Adaptive Mobile Learning, available on line at: 7- http://www.elearning.edu.sa/forum/showthread.php?t=574

Kotsopoulos, J. (2008). Strategy-based peer tutoring for adolescents with learning disabilities.

Kvavik, R.B. (2005). Convenience, communication,(and control: How students use technology. In D.G. Oblinger, & J.L. Oblinger (Eds.), Educating the net generation. Boulder, CO: Educause. Retrieved July 28, 2005.mathematics. E International Scientific Research Journal. 2(2), ISSN

Lan,Yu-Feng& Tasi,(2011). Using Mobile-Memo To Support Knowledge Acquisition And Posting- Question In An Mobile Learning Environment.US-China Education Review.On Line

Melanie B. Luckay & Brandon,I,Collier-Reed (2014). An Instrument To Determine The Technological Literacy levels Of Upper Secondary School Students ,International JournalOf Technology & Design Education,Aug 2014,Vol.24 Issue 3

Miller, J. (2015)."Technological Literacy: Some concepts and

Measures, Bulletin of Science", *Journal of Technology and Society*, 1986, 6(2),.

Miller, R. K., Moorefield-Lang, H., & Meier, C.(2015) Mobile Information Literacy: Using Tablets to Promote Inquiry Skills Students Need to Succeed. University Libraries, Virginia Tech Virginia Tech: US,. Print

Mills,N (2011). Situated Learning Through Social Networking Communities:The Development Of Joint Enterprise, Mutual Engagment And a Shared Repertoire.Computer-Assisted Language Instruction Consortium Journal (Calico) ,28(2).

Prensky, M. (2009). Let‘s be ―Digital Multipliers: Eliminating the digital divide is something educators can do. Educational technology: The magazine for managers of change in education, ISSN 0013-1962, Vol. 49, Nº. 1. Retrieved from: http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyLets_Be_Digital_Multipliers-ET-01-09.pdf

Quintana,C,et al.(2004).Ascaffolding design Framework For Software To Support Scince Inquiry.Journal Of The Learning Science , 13(3).

Renee,S.(2013).Top 5 Benefits Of Mobile Learning ,(On – line):Avilable: Https://www.bluevolt.com /blog/top-5-benefits-mobile-learning(September,2015).

Stockwell, G. (2011). Online approaches to learning vocabulary. Teacher – centered or learner- centered?. International journal of computer- Assisted language Learning and Teaching, 1 (1).

Vasay, E. T. (2010). The effects of peer teaching in the performance of students of

Welsh Andrew (2012). Information Literacy: a Preliminary Outline Of Information behavior In Mobile Environment , The Journal Of Information Literacy ,Vol,No.2

Williams, P. "Design: The Only Methodology of Technology?", Journal of Technology Education, 2000, 11(2).