Journal of Educational and Psychological Sciences (JEPS) • Vol 7, Issue 40 (2023) • P: 98 - 85
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps
ISSN: 2522-3399 (Online) • ISSN: 2522-3399 (Print)

The effectiveness of the skill of producing mobile applications to enhancing 21st century skills

Mrs. Hanan Mohammed Bahkali*, Mrs. Saja Saed Al-Jadaani, Co-Prof. Lina Ahmad Al-Farrani

Faculty of Educational Graduate Studies | King Abdulaziz University | KSA

Received: 27/07/2023

Revised: 07/08/2023

Accepted: 18/08/2023

Published: 30/10/2023

* Corresponding author: Hanan.Bahkali@hotmail.com

Citation: Bahkali, H. M., Al-Jadaani, S. S., & Al-Farrani, L. A. (2023). The effectiveness of the skill of producing mobile applications to enhancing 21st century skills. *Journal of Educational and Psychological Sciences, 7*(40), 85 – 98. https://doi.org/10.26389/AJSRP.N270723

2023 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: This study aims at learning the role of mobile app production in developing 21st-century skills, and the study came to keep up with educational innovations and the variety of learning methods, to raise the consumer to the product class. The study used the semi-experimental applied approach to fit this research, with one experimental group. The search tool was only a questionnaire. The results found that there is a positive impact on the skills of the current century: Sensitivity to problems, collaboration, and productivity, so that the production of applications has affected them highly, the skill of collaboration has been highest with a mean value (2.90), followed by the ratio of the Sensitivity to problems skill approach with a mean value (2.85) and finally productivity skill with a mean value (2.75). Despite the different arithmetic averages, there was a clear and high effect, and the researchers recommended that the teaching courses of the skills of the current century include the introduction of mobile learning style and its applications and the care to spread useful and useful applications among students to make use of them and enable them to facilitate the learning mechanism. Pay attention to the preparation of courses for students and teachers within the boundaries of mobile learning, applications, and skills of the current century, undertake studies and research in mobile learning, application fields, and other skills of the current century, Align the skills the student learns with the skills required for the future career.

Keywords: Mobile Learning - Mobile Apps Production - 21st century skills.

فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين

أ. حنان محمد بهكلي*, أ. سجى ساعد الجدعاني, أ.م.د/لينا أحمد الفراني

كلية الدراسات العليا التربوية | جامعة الملك عبد العزيز | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى معرفة دور تعلم إنتاج تطبيقات الهاتف المحمول في زيادة التوسع في مهارات القرن الحالي، وجاءت الدراسة لمسايرة مستحدثات التعليم واختلاف وسائل التعلم، للارتقاء بالمتعلم من فئة المستهلك إلى فئة المنتج. وقد اتخذت الدراسة الأسلوب الشبه تجريبي التطبيقي لملائمته هذا البحث، بمجموعة تجريبية واحدة، وكانت الاستبانة أداة البحث. وقد أسفرت النتائج إلى أنه هناك تأثر إيجابي على مهارات القرن الحالي وهي الحساسية للمشكلات والتعاون والإنتاجية، بحيث أثر إنتاج التطبيقات عليها بشكل عالي وجاءت مهارة التعاون بأعلى درجة بمتوسط حسابي (2.90)، وتلها بنسبة مقاربة مهارة الحساسية للمشكلات بمتوسط (2.85)، وأخيرا مهارة الإنتاجية بمتوسط (2.75). ورغم تفاوت النتائج إلا أنه كان لذلك أثر عالي وواضح، وأسفرت التوصيات عن تضمين المقررات التي تدرس لمهارات القرن الحالي، إدخال أسلوب التعلم النقال وتطبيقاته والحرص على نشر التطبيقات النافعة والمفيدة بين التلاميذ للانتفاع بها وتفعيلها لتسهيل آلية التعلم، إيلاء الاهتمام لإعداد الدورات للدارسين والمدرسين في حدود التعلم النقال وتطبيقاته ومهارات القرن الحالي، القيام بدراسات وبحوث في حدود التعلم النقال ومجالات التطبيقات والمهارات الأخرى من مهارات القرن الحالي، والتوفيق بين المهارات التي يتعلمها الطالب والمطلوبة للمهنة المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: التعلم النقال- إنتاج تطبيقات الهاتف النقال- مهارات القرن الحادي والعشرين.

مقدمة البحث.

أصبحت تتوالى المعلومات علينا من كل مكان، وأصبح من الضروري أن يدرس الطالب مهارات تمكنه من التعلم الذاتي للإلمام بهذه المعلومات، ومحاولة تقنين هذه المصادر للاستفادة القصوى منها، وهذه المهارات هي مهارات القرن الحالي، وهي مهارات متعددة وسوف نركز على ثلاثة منها وهي: مهارة الإنتاجية ومهارة الحساسية للمشكلات ومهارة التعاون، وقد تم اختيار هذه المهارات لمناسبتها لهدف البحث.

وقد ذكرت بعطوط (2017) أن القرن الحادي والعشرين قرن يتميز بالاطلاع الفائق والمغامرات ومن ذلك نحن بحاجة ماسة لنواكب هذه المميزات. ونستنتج من ذلك أن تعزيز بعض مهارات القرن الحالي تبدأ من إحساس الطالب بالمشكلات ثم الارتقاء بدوره من مستهلك لمنتج وذلك بمهارة الانتاج لحل المشكلات في جو محفز تسوده مهارة التعاون.

وهذه المهارات تجعل المتعلم ذو دافعية عالية للتعلم، وتجعل منه متعلم معتمد ذاتياً على نفسه، فمثلا في الحساسية للمشكلات، تعد من خطط التعلم، بحيث يضع المدرس للمتعلمين عقدة يقوم عليها الدرس في المادة التعليمية المراد تدريسها، وعلى الطلبة وضع فرضيات لفك هذه العقدة ومن ثم اختبار تلك الفروض وتطبيقها وتقويمها، وأيضا يستطيع المعلم أن يجعل هذه الخطة في محيط يسوده التعاون والتواصل المستمر والفعال وذلك بأن يقوم بتقسيم المتعلمين إلى فئات مناسبة وكل مجموعة لها مشكلة معينة أو يتشابهون في نفس المشكلة مما يخلق جو تعاوني تنافسي، وإذا طُلب من المتعلمين ذكر أجود الحلول وأفضلها، وأقلها جهد يكون بذلك ألم بالمهارة الثالثة وهي الإنتاجية.

كما أدى التطور السريع والمتلاحق في جيلنا الحالي إلى استخدام الهاتف النقال ضمن القاعات المدرسية أو في المنازل للقيام بالمهمات المدرسية، ويستخدمون تطبيقاته المختلفة، بل أنه أصبح التواصل في بعض المدارس مع أولياء أمور الطلبة عبر تطبيقات الهواتف، لذلك لابد من إنتاج المزيد من التطبيقات المتنوعة التي تخدم فئات المجتمع المتفاوتة، بل وتطوير تلك التطبيقات للاستخدام الأمثل لها وبطريقة إيجابية. في بحث رمضان وعبده (2018) أسفرت النتائج للبحث القائم على طلبة التكنلوجيا، على أنهم يستخدمون الهواتف الذكية بشكل فعال في حدود قسمهم؛ لأخذ المعلومات، وأن الطلبة يشعرون بالثقة وهم يحملون الهواتف لإيجاد أماكن المعلومات في عدة أماكن حول العالم، وأوصت الباحثتان، بأنه يجب الإسهاب في قضية استعمال الهاتف وتطبيقاته لمتابعة الأخبار وأخذ المعلومة، وأنه لابد من القيام بخطط لإدخال الهواتف المحمولة ضمن البيئة التدريسية. وتوصلت دراسة الباير(2020) إلى أن تطبيقات الهواتف الذكية كان لها أثر إيجابي في التحصيل الدراسي لدى الطلبة.

ووضحت دراسة المحاسنة (2018) وجود أثر سلبي وبدرجة مرتفعة لاستخدام الهواتف الذكية على تحصيل طلبة المدارس في المرحلة الأساسية على مختلف الجوانب الجسدية، والنفسية، والصحية، وغيرها.

ونرى اختلاف الدراسات السابقة كما تم عرضها فبعضها جاء مؤيدا لوجود أثر إيجابي في تطوير المهارات وزيادة التحصيل الدراسي مثل دراسة رمضان وعبده (2018) ودراسة الباير (2021) بعكس دراسة المحاسنة التي أيدت وجود أثر سلبي للهواتف النقالة في التعليم.

وعرض الدراسات السابقة جاء بغرض توضيح الاختلاف بين الدراسات السابقة وهذه الدراسة وهو أن الدراسات السابقة كانت تهدف إلى الوصول إلى أثر الهواتف النقالة على التحصيل الدراسي بعكس هذه الدراسة التي تهدف إلى معرفة أثر تطبيقات الهواتف النقالة على مهارات القرن الحادي والعشرين وهي: مهارة الحساسية للمشكلات، ومهارة الإنتاجية، ومهارة التعاون، ومن هذا المنطلق جاءت الحاجة إلى تصميم تطبيقات الهاتف النقال في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين.

مشكلة البحث:

الحاجة إلى معرفة مدى فاعلية تعلم مهارة إنتاج تطبيقات الهواتف في تعزيز مهارات القرن الحالي وهي(الإنتاجية، الحساسية للمشكلات، التعاون) في بيئة التعلم، ونلاحظ ندرة البحوث التي درست تأثير إنتاج تطبيقات الهاتف النقال في مهارات القرن الحالي ووجود مقترحات من بعض الدراسات لدراسة وبحث مهارات القرن الحالي، دراسة بعطوط (2017) أوصت في دراستها على ضرورة التدريس في مهارات القرن الحالي وممارستها في البيئة الجامعية، وأوصت بدمج مهارات القرن الحالي والتخطيط للمناهج والمحيط التعليمي، وذكرت في التوصيات أنه لابد من التعاون بين الدوائر التعليمية وأرباب العمل، وأخيرا أوصت بسد الفجوات من خلال الاثراء والبحوث المستمرة.

وفي دراسة زيدان (2018) أوصى الباحث بالقيام بدراسات وبحوث حول تطبيقات الهواتف في التدريس، والتطبيقات التثقيفية للهواتف المحمولة، وذكر مقرر مقترح للتدريس في برمجة تطبيقات الهاتف. وأيضا في دراسة حسن (2013) أسفرت التوصيات عن عدة نقاط تفضي عن تطبيقات الهاتف الذكي ومنها: دراسة وصفية تبحث في مقتضيات التعلم التشاركي من خلال دمج تطبيقات الحوسبة السحابية وتطبيقات الدراسة الإلكترونية.

كما أنه أصبح هناك تزايد في إدخال الهاتف النقال في الصفوف والقاعات بشكل مستمر نظراً لما يتميز به من سهولة الاستخدام وخفة الحمل وتوافره وانتشاره وإمكانياته التقنية، ومن واجبنا كتربويين تطويع وسائل التكنولوجيا في التعليم بما يحقق الاستفادة القصوى

منها لتحسين ورفع مستوى التعليم بما يتوافق مع متطلبات العصر الحالي ومهاراته، ومن هنا أصبح هذا البحث ضروريا لجميع الأسباب السابقة.

أسئلة البحث (Research Questions):

سؤال البحث الرئيس: "ما فاعلية تصميم تطبيقات الهاتف النقال في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرون لطالبات ماجستير تقنيات التعليم"؟

ومنه تتفرع الأسئلة الآتية:

1. ما فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة الحساسية للمشكلات؟
2. ما فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة التعاون؟
3. ما فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة الإنتاجية؟

فرضيات البحث:

- تؤثر مهارة إنتاج تطبيقات النقال على مهارة الحساسية للمشكلات بشكل إيجابي.
- تؤثر مهارة إنتاج تطبيقات النقال على مهارة التعاون بشكل إيجابي.
- تؤثر مهارة إنتاج تطبيقات النقال على مهارة الإنتاجية بشكل إيجابي.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة الحساسية للمشكلات.
2. التعرف على فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة التعاون.
3. التعرف على فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة الإنتاجية.

أهمية البحث:

- تطويع مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال لتعزيز مهارات القرن الحالي.
- مواكبة مستحدثات التعليم وتباين وسائل التعلم، للإلمام بالمهارات الضرورية.
- الارتقاء بالمتعلم من فئة المستهلك، إلى منتج ذو كفاءة عالية.
- اكساب المتعلم تجربة تقنية جديدة متوافقة مع متطلبات القرن الحالي ومهاراته.
- يعتبر هذا البحث مرجع إثرائي لأعضاء التدريس، وتجعل المدرس على علم بخلفية المتعلم الذي أمامه، وأنه لا يعد متعلم يتلقى ويستهلك فقط، بل قادرا على الإدلاء بآرائه ويناقش في القضايا ويتخذ القرارات ومتعلم قادر على الانتاج إذا ما قدم له ما يجعله متحفزا للتعلم والانتاج.

حدود البحث (The Limits of research):

- حدود المكان: جدة، جامعة الملك عبد العزيز.
- حدود الزمان: الفصل الثاني في الدراسة 2020.

مصطلحات البحث:

- **تطبيقات الهاتف النقال:** "هي واحدة من الخدمات التي تقدمها الهواتف، وتعرف بأنها برامج تصممها الشركات المصنعة للهواتف أو المنظمات المقدمة لخدمة الهاتف أو منظمات أخرى متخصصة في صناعة التطبيقات، ويقوم المشترك بتنزيلها على هاتفه من متاجر شركات الهواتف العالمية على حسب نوع نظام تشغيل الهاتف، وتقدم هذه التطبيقات خدمتها للمشترك، والتي تنفعه في شتى المجالات. كالتطبيقات الرياضية، الإخبارية، أو تطبيقات ترفيهية، دينية، علمية، تعليمية، سياحية، وغيرها الكثير" (العيضاني، 2015، ص43).
  - وتعرف إجرائيا بأنها: برامج مختلفة تنفذ من قبل مبرمجي الهواتف والأجهزة المختلفة، لتقديم الخدمات المختلفة للمستخدمين والمستفيدين، ما يسهل عليهم الحياة في معظم المجالات.

- **مهارات القرن الحادي والعشرين:** "عرفها روفائيل ويوسف (2001، 77) "بأنها المهارات التي تمكن المتعلم من التعامل والتفاعل مع تطورات الحياة في القرن الحادي والعشرين، مثل مهارات التفكير بأنماطها وتحمل المسؤولية، والقدرة على حل المشكلات، والتكيف مع المتغيرات، ومهارات تنمي القيم والاتجاهات وأوجه التقدير".
  - وتعرف إجرائيا بأنها: الأساليب التي تساعد المتعلم من مسايرة العصر والقرن الحالي الذي يشهد تطورات سريعة ومختلفة، لتمكنه من التعلم والتكيف في محيط التعليم والمواقف المتباينة.
- **مهارة الحساسية للمشكلات:** "هي مقدرة الفرد على تحديد أماكن الضعف والإخفاق في موقف ما (نشواتي، 1985).
  - وتعرف إجرائيا: بأنها تعني الانتباه والوعي لتواجد مشكلة أو خلل في شيء ما، والمبادرة لتحليل تلك المشكلة إلى مشكلات أصغر والقيام بجمع الحلول لها وتطبيقها واختيار الحل الأمثل وتعميمه ثم تقويمه.
- **مهارة الإنتاجية:** "الطريقة الأمثل لاستغلال الأدوات والموارد والأشياء، بأفضل الطرق وأجودها، وأعلى كفاءة، في وقت ومجهود أقل (الشنواني، 2000).
  - وتعرفها إجرائيا بأنها: القدرة على اعتماد الأدوات التي في متناول اليد، بأفضل ما يمكن، عبر اختزال الوقت والجهد، والخروج بأفضل النتائج.
- **مهارة التعاون:** "هي المهارة التي يستعين بها الفرد للتفاعل مع الآخرين، وتساعده على تكوين علاقات ناجحة، وتشعره بالتكيف مع من حوله، وتساعد الآخرين على قبول هذا الشخص بينهم" (المنيزل والترك، 2009).
  - وتعرف إجرائيا: مقدرة الفرد من التواصل مع الجماعة بشكل فعال، لإنجاز شيء ما بالاستعانة بقدرات كافة الفريق، باستثمار المهارات في بيئة مريحة للفرد.

2- الإطار النظري للدراسة.

2-1-1-مهارات القرن الحادي والعشرين:

المهارة، هي أن يتقن الفرد الشيء، ولكي يتقنه لابد من الممارسة والتعلم المستمر، في الماضي كان من يحمل قلما وورقة ويكتب ومن ثم يقرأ ما كتبه يكن متعلم، لأن مصادر اقتباس المعلومات تعتبر محدودة، بل قد يأخذ الفرد منهم شهورا في السفر والترحال حتى يؤكد معلومة ما، في القرن السابق كانت المهارات المحققة والمؤكدة لمواكبة القرن هي أن يتعلم الفرد كيف يقرأ، ويكتب، ويحسب، بعكس القرن الحالي مع تطور وتنوع وسائل المعرفة ينبغي وجود مهارات تناسب هذا القرن (الصالح، 2013، 72). أما الآن بعد ثورة المعلومات والانبثاق القوي لمصادرها، أصبح الطالب يحتاج لمهارات غير الكتابة والقراءة حتى يكون متعلم. وفي دراسة (Alismail, 2015) أظهرت هذه الدراسة أهمية دمج مهارات القرن الحالي في المقررات لضرورة إعداد الطلبة للمهن المستقبلية والتعلم بطرق فريدة ومبتكرة، كما تركز الضوء على كيفية ربط معارف الطلاب بخبرات أصيلة وطرح الفرصة للتلاميذ لتعزيز المهارات الاجتماعية وتناقل المعلومات وتنظيم الأفكار وتفسير آرائهم، وهناك عدة دراسات مختلفة بمتغيرات مختلفة وظروف متغايرة، تدرس مهارات القرن الحالي، وقد قسمها البعض إلى مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات، ومهارات أخرى تندرج تحت الاتصال والتواصل والتشارك، وأخرى للحياة المهنية، والمهارات التكنلوجية كثقافة التقنية، وقد تباينت التصنيفات والتقسيمات.

وهذه المهارات لا يجب أن تقصد فقط الطالب بل يجب أن يتعدى ذلك للمعلم، فهو بذلك ينتقل من درجة المدرس الاتباعي، إلى مدرس مطلع على الفلسفات المعاصرة والدراسات، وبذلك يستطيع مسايرة الطلبة في تفكيرهم، وجعل الموضع التعليمي موضع مثير، يدعو للتفكير، وليس فقط السرد بالتلقين بما لا يضمن استيعاب الطالب ماهية المحتوى الذي استقبله، وهذه المهارات تجعل آلية التعليم قائمة على تفكير الطالب، وما توصل إليه من معلومات، وتجعله هو مركز التعلم، ولا تختص هذه المهارات بالتعليم والتعلم فقط، بل أنها تعتبر أساليب ميسرة للعيش، والعمل في وقت أصبح يضج بالتقنية والمعرفة.

والاهتمام بمهارات القرن الحالي لم يتوقف قط وذلك مثل دراسة (أبو جزر، 2018) والتي هدفت إلى إثراء الكتب الإسلامية الفلسطينية للمرحلة الثانوية بمهارات القرن الحالي، ومن الجدير بالذكر بأن الدراسة وصلت إلى أن مادة التربية الإسلامية بحاجة إلى تضمين وإدخال مهارات القرن الحالي، وأوصت الباحثة بإقامة المؤتمرات والدورات التي تخص وتوضح أهمية مهارات القرن الحالي وضرورة إدخالها في جميع المقررات التحصيلية.

وكذلك دراسة (شلبي، 2014) والتي ذكرت فيها مشاهدة تدني واضح في دعم المنهج لمهارات القرن الحالي، وقد سعت الباحثة إلى تعيين مهارات القرن الحالي التي يمكن ضمها للمنهج، وتطرقت الباحثة إلى أنه يوجد فجوة بين الإمكانات التي يدرسها الطالب في المدارس والمهارات المطلوبة في العمل والحياة العادية والمهارات التي يحتاجها مستقبلا في العمل.

وأيضا دراسة (ملحم، 2017) والتي كان غرضها الوعي بدرجة تواجد مهارات القرن الحالي في منهج التكنلوجيا للمرحلة الأساسية، ودرجة الاحتفاظ بتلك المهارات عند الطلبة، وأسفرت النتائج عن أن المقرر توفر فيه مهارات الحياة والعمل ومن بعدها مهارات التعلم والاختراع وأخيرا مهارات التكنلوجيا، وقد تضمنت التوصيات ضرورة دعم المنهاج الفلسطيني بمهارات القرن الحالي وخاصة مهارات التكنلوجيا ووسائل الاعلام ومهارات التعلم والابتكار حتى يستطيع المتعلم حل وفك العقد. أيضا دراسة (Ball, 2016) أجري بحث لفهم البواعث التي تعين التلاميذ على تخطي المشكلات والمصاعب ومن خلالها يحدد البحث المهارات التي تعينهم على تخطي ذلك، واتجاهاتهم وتصوراتهم لهذه المهارات، وذكر في البحث بأن هذه الدراسة مهمة للثقافة الحياتية والبراعة المهنية في القرن الحالي ويعين هذا البحث مقدمي الخدمات على مختلف المجالات لجعلهم في تقدم مستمر، وترشد النتائج إلى أنه لدى الطلاب اتجاهات عالية ورائعة نحو مهارات القيادة والمسؤولية والعمل مع الآخرين والقدرة على التكيف، وأيضا النتائج لم تدعم بقية المهارات مثل المبادرة والتوجيه الذاتي المذكورة في أطر الدراسة والتي تطرقت لها.

وبناء على الدراسات السابقة وجد أن جميع الدراسات قد اتفقت على دمج مهارات القرن الحالي في المقررات الدراسية للطلبة وأهميتها.

وذكر في المؤتمر الدولي لتقويم التعليم الذي أقيم في الرياض 2018/6/4 أن مهارات القرن الحالي تنقسم إلى: مهارات التعلم والاختراع (التفكير الناقد وحل المعضلات، التواصل، التعاون، الابداع)، ومهارات الثقافة والمعلومات مثل (علم التكنلوجيا والمعلوماتية، مهارات الوسائط الإعلامية) مهارات العمل مثل (الإنتاجية، الإنماء المهني، إدارة المشاريع)، وأيضا أساليب الحياة (التخطيط، إدارة الوقت، الذاتية).

ولقد ركزنا في هذه الدراسة على ثلاث مهارات وهي مهارة (حل المشكلات، التعاون، الإنتاجية) لارتباطها بمهارة إنتاج التطبيقات، نضرب مثال لمهارة حل المشكلات وجدت دراسة (أبو شمس، 2016) وفيها ذكرت أن الدراسة هدفت إلى التعرف إلى محصلة اعتماد أساليب حل المشكلات في تزايد الأمن الفكري، وذكرت أنه لا فرق واضح بين الفئتين الفئة (أ) التي استخدمت فيها فن حل المشكلات والفئة (ب) التي استخدمت الخطة العادية في الصف، وعلى إثر هذه النتيجة تمت التوصية بعمل المزيد من البحوث التي تستخدم أساليب أخرى.

وهناك دراسة (الحسن، 2014) وفيها ذكر الباحث أن الدراسة هدفت إلى تعقب أثر تدريس مهارات حل المشكلات غير الرياضية على الفاعلية الذاتية والأداء، وفيها وزع العينة إلى فئتين الفئة (1) الضابطة والتي تم استعمال الأسلوب العادي الذي يسير عليه المدرس في الصف، والفئة (2) التجريبية والتي تم إضافة التدريس عن طريق حل المشكلات وإيلاء الاهتمام للتمكن من التفكير الناقد، وقد كانت النتائج كالآتي: حصول الفئة التجريبية على نقاط أعلى من الفئة الضابطة في معيار الفاعلية الذاتية وأيضا في التحصيل الأكاديمي.

ودراسة (إبراهيم وحليمة، 2017) والتي سعت إلى التبين من تأثير اعتماد طريقة حل المشكلات في تعلم بعض الامكانات الثابتة في (كرة اليد) وتحققت بأن النظام المرشح باستعمال حل المشكلات قد أثر بشكل إيجابي على المتغيرات.

أما مهارة التعاون فقد ذكرت دراسة (فايد، 2008) وفيها كانت غاية الدراسة الإلمام بتأثير فن التعلم التعاوني والتنافسي على الدرجات، الباحث جزئ العينة إلى ثلاثة أقسام، القسم (1) فئة تجريبية (أ) وفيها تم إعطاء المحتوى بطريقة التعاون، أما القسم (2) فكان فئة تجريبية (ب) وفيها تم إعطاء المحتوى بطريقة التنافس والقسم (3) كان فئة ضابطة تم فيها الطريقة المتداولة، وكانت النتيجة متفاوتة لصالح طريقة التعلم التنافسي على العادي، ولا فرق بين الأسلوب التنافسي والتعاوني.

مهارة الإنتاجية ذكرت دراسة (الزهرة، 2008) بعنوان إنتاجية العمل دراسة مقارنة بين مؤسسة عمومية ومؤسسة خاصة، وكانت النتائج كالاتي: أن تولي رفع الإنتاج هي قضية المؤسسة، وعندما يستوعب كل فرد أن الإنتاجية ورفع درجة التطور قائم عليه فإنه سوف يزيد لديهم حب العمل ومنها إلى رفع الإنتاجية، وأن المؤثرات على الإنتاجية ليس لها حد ثابت فهي تخضع لأسباب متعددة حسب نوع النشاط وكان لابد من تصنيف تلك الأسباب.

أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين:

عندما يصبح لدى المتعلم هذه المهارات فإن ذلك يكسبه العديد من الخبرات اللازمة للإنجاز وتحقيق الأهداف ويضمن لهم بيئة تعلم صفية تمتاز بالبعث للتعلم وخلق البيئة المناسبة للابتكار والتعاون والثقة العالية (شلبي، 2014).

2-1-2-تطبيقات الهاتف النقال:

"يقدر المحللون أنه في بداية عام 2014 تجاوزت الهواتف التي تتميز بالذكاء الحواسيب الشخصية من ناحية كثرة الاستخدام للوصول للويب. وأكثر من 2 بليون هاتف ذكي تم بيعها في شتى العالم حيث تتحكم أبل وجوجل على نحو 70% من حجم السوق، ومستخدمي تطبيقات الهواتف مستعدون للدفع زيادة من أجل تنزيل التطبيق على أجهزتهم" (Wesly, 2014).

وقد أظهرت دراسة (شمس الدين، 2016) أن التأثر الذي توفره الأجهزة الجوالة في أوقات أماكن مختلفة بما يسمح لتفاعل الأفراد مع بعضهم والمخالطة مع المعروض التكنلوجي وأخذ الحقائق من المصادر المختلفة بكل سهولة، وأن التعليم الجوال لا يختص بمرحلة معينة وإنما عام لكل الفئات، وتم ذكر أهمية المواكبة مع التقنيات المعاصرة واستخدامها في التعليم سواء من المدرسين أو المدرسات وأشادت بلزوم تطوير البحوث العلمية بما يخص المجالات التطبيقية والفنية وتقدم برامج التعلم الجوال (Mobile Learning).

وهناك فئة كبيرة من الناس تشترك في تصميم تطبيقات مختلفة فمنهم المبرمجين والمهندسين، المصممين، المتخصصين في الصيانة والتطوير، والمسؤولين عن المحتوى وغير ذلك. وفي دراسة (العمري، 2014) كشفت الدراسة إلى أن مستوى اعتماد الطلبة للتطبيقات جاءت بشكل متوسط وأن هناك عراقيل بشرية تقف حاجز بين اعتماد هذه التطبيقات مثل الأنظمة الجامعية مثل منع الأجهزة النقالة أثناء المحاضرات.

أيضا أصبحت التطبيقات منتشرة في عصرنا الحالي انتشارا كبيرا فأصبحت هناك تطبيقات للتسلية مثل الألعاب المختلفة، وأخرى تطبيقات تعليمية مثل البرامج التي تختص بتحميل الكتب وأخرى تعطي دورات، وأخرى لإتيان أماكن البيانات المختلفة، وأيضا تطبيقات تختص بالأطعمة والصحة، بل إنها تعدت كل ذلك لتصبح حتى في الدوائر الحكومية وبما فيها المستشفيات، والغير الحكومية مثل المصارف البنكية، لحجز موعد أو مراقبة معاملة.

ومع كل هذه التحولات التي حدثت والتي ستحدث نسعى في أطر البحث لنجعل المجتمع مجتمع منتج لا مستهلك وذلك من خلال تعلم إنتاج التطبيقات النقالة، للوصول لنتائج جيدة وليصل كل فرد لأهدافه وأن يطور نفسه في أي مجال يبتغيه.

وفي دراسة (عبد المنعم، 2016) قد أوصت في نهايتها بضرورة شغل المعدات اللاسلكية في الجامعة وبشكل خاص الهواتف النقالة الذكية، فقد انتهت الباحثة لتصورات وتطلعات رائعة وإيجابية تجاه ذلك، وأنه لابد من بلوغ الهواتف الجوالة الذكية في الصفوف التعليمية الجامعية، وذكرت أيضا ضرورة تشجيع المبرمجين على إنتاج تطبيقات للهواتف النقالة التي تتميز بالذكاء، وتحفيز التعليم لإتيان الهواتف النقالة وتضمينها في الجامعات ووزارة التعليم، وأخيرا أوصت بإجراء دراسات والبحوث بشكل مكثف في إطار أدوات التعلم النقال وتوضيح مدى نجاحها في الجامعات.

2-1-3-تطبيقات الهاتف النقال المستخدمة في التعليم:

ولا غبار على أنه قد أصبحت تطبيقات الجوالات كثيرة ومتنوعة، ومنها التطبيقات التي في التعليم مثل:

1- تطبيقات المفاهيم الالكترونية وإنشاء القصص: تطبيق (chigger) وهو تطبيق يمكن المستخدم من رسم الشخصيات، مع القدرة على الرسم بالأدوات المتاحة في الموقع، تطبيق (Pixton) وهو تطبيق خاص بإنشاء الأقصوصات وفيه ميزة التزامن بحيث يمكن للطالب التزامن مع معلمه، وإنشاء قصة ما.

2- تطبيقات الأدوات التعليمية: تطبيق (Glogster) وهو تطبيق لعمل تصميم البوسترات التعليمية والمنشورات ويحتوي على الصور والفيديوهات والصوتيات والرسومات لإيصال الفكرة.

3- تطبيقات التخزين السحابي iCloud: تطبيق (Dropbox) تطبيق للحفظ والتخزين الملفات، بحيث يساعدك على التوصل إليها من أي مكان في العالم، تطبيق (Google Drive) وهو تطبيق يحمل أكبر مساحة تخزينية، ويمكن أيضا معالجة وتعديل الملفات.

4- تطبيقات حفظ وتنظيم الملفات: تطبيق (iBook) لحفظ الكتب بصيغة PDF، تطبيق (iZip) وهو تطبيق لفك ونقل الملفات المضغوطة من الحاسوب إلى الايباد، تطبيق (Camscanner) وهو تطبيق لمسح المستندات ضوئيا ومشاركتها عبر الأجهزة.

5- تطبيقات العروض والتصاميم: تطبيق (Keynote) تطبيق لإنشاء وتحرير عروض البوربوينت أو العروض التقديمية على أجهزة أبل، ومن مميزاته بأنه يدعم سحب الملفات من الحاسوب وتحريرها وتحرير ملفات الوورد من نظام الويندوز، تطبيق (Power Point) تطبيق رسومي هدفه الأساسي انشاء عروض تقديمية ولديه ميزة وهي تمكن المستخدم من إدخال الصور والأشكال الصوتيات والفيديوهات ويمكن عرضها وتقديمها، تطبيق (Emaze) وهو تطبيق لعمل العروض التقديمية الاحترافية باللغة العربية، وهو سهل الاستخدام.

6- تطبيقات الأسئلة والألعاب التفاعلية: تطبيق (Make it) أداة للمعلمين والطلاب للألعاب الفردية والتعليمية بطريقة سهلة الاستخدام وأيضا المشاركة على المواقع المتباينة والشبكات أو البريد الالكتروني، تطبيق (TinyTap) لتصميم أسئلة وألعاب تفاعلية تعليمية، تطبيق (Kahoot) تطبيق يستند على اللعب في الصفوف ويقدم مفهوم التعلم باللعب.

7- تطبيقات لإنشاء وتصميم خرائط ذهنية: تطبيق (MindNode) وهو يختص بتجميع وتبادل الأفكار وتنظيمها بطريقة سلسة، تطبيق (Freemind) تطبيق على جهاز الحاسوب لتصميم الخرائط الذهنية وهو تطبيق مجاني ومفتوح، ويمكن إدراج الصور

والايقونات والروابط ويتيح استخدام خرائط ذهنية جاهزة من خلال التطبيق نفسه أو تطبيق يعمل مع أنظمة ويندوز وماك ولينكس.

8- تطبيقات الاختبارات وتقييم الطلاب: تطبيق (Plikers) يعين المدرسين على التحكم بالصفوف، بحيث يمكن الجميع من الإجابة في نفس الآن والحصول على التقييم خلال ثوان بسيطة والقدرة على عرضها على الطلاب، تطبيق (Zipgrade) تطبيق يقدم التصحيح الآلي لنوعية معينة من الأسئلة كالاختيار من متعدد.

9- تطبيقات إدارة الفصل: تطبيق (Class Dojo) يساعد المعلم في إدارة الفصل والتشارك مع التلاميذ ويستند على التعلم التعاوني والتطبيق وهو متابع جيد لتتبع سلوك الطالب من أولياء التلاميذ، تطبيق (TeacherKit) تطبيق يعمل على الأجهزة الذكية يساعد المدرس على الإدارة وترتيب السجلات.

10- تطبيقات للمساعدة على اختيار أسماء التلاميذ بطرق عشوائية: مثل (Decide, Select, Name و Now).

11- تطبيقات عين التعليمية: حقيبة عين، تطبيق للهواتف الذكية يتضمن المقررات التي بها الدروس السعودية ويمتاز بتوفير كافة الكتب بمختلف المراحل والمواد وإمكانية تحميلها وتصفحها، وذات تصميم جذاب، وخصائص التفاعل مع النص الرقمي.

12- تطبيقات الواقع المعزز: وهو نوع الواقع الافتراضي الذي يكون مثل الواقع، ولكن على الحاسوب (العنزي، 2018).

3- منهجية البحث وإجراءاته.

منهج البحث:

الأسلوب الشبه التجريبي لملاءمته لهذا البحث، بمجموعة تجريبية واحدة فقط، وهن طالبات ماجستير تقنيات التعليم، وتم قياس ذلك من خلال استبانة بعدية فقط، وهي أداة البحث وتنقسم إلى ثلاثة أقسام، في كل قسم يحتوي إحدى مهارات القرن الحالي، وأسفل كل مهارة يوجد من (4-6) أسئلة. في المحور (1) والمحور (2) تم الاستعانة بالأسئلة من بعض البحوث، المحور(1): المالكي (2019)، والمحور(2): سبحي (2016)، والمحور (3) تم كتابته بواسطة الباحثتين، تحوي هذه الأسئلة معنى لتحليل تلك المهارة.

أما المتغيرات فكان المتغير المستقل: مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال.

والمتغير التابع: مهارات القرن الحادي والعشرين وهي (الحساسية للمشكلات، التعاون، الإنتاجية).

وكان برنامج SPSS لتحليل البيانات حيث تم استخدام العمليات التالية: المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والتكرارات، وألفاكرونباخ، ومعامل ارتباط بيرسون.

مجتمع البحث والعينة:

يجسد مجتمع البحث الطالبات في برامج الماجستير بتقنيات التعليم انتظام بكلية الدراسات العليا التربوية، واختيرت العينة بشكل قصدي من قبل الباحثتان وهي عينة شاملة للمجتمع، حتى يتم البحث بشكل مناسب، وهن الطالبات في ماجستير تقنيات التعليم في مادة مستحدثات التعليم والذي يبلغ عددهن (14) طالبة، في جامعة المؤسس المستوى (الرابع) في كلية الدراسات العليا التربوية تخصص تقنيات التعليم، بمحافظة جدة، للعام الدراسي 2020، والذي دفع الباحثتين لاختيار العينة دواعي منها: كون الطالبات من قسم تقنيات التعليم ولديهن الخلفية الكافية للتعامل مع التطبيقات والانتاج ومما يجعل النتائج أفضل وأدق، وارتباط الباحثتان بالعينة ومعرفة سابقة بالخبرات التي لديهن.

ولإدراك النتائج بدقة تم العمل على تقديم أساليب الاحصاء، من هذه الأساليب استخراج متوسطات كل محور والانحرافات المعيارية والتكرارات وألفا كرونباخ ومعامل ارتباط بيرسون، والجداول التالية تظهر النتائج علما بأن الجداول وضعت على هيئة رموز وهذه مفاتيح الرموز:

Tq= مجموع المحور الأول (التعاون والعمل الجماعي)، **Tb**= مجموع المحور الثاني (الحساسية للمشكلات)، **Tf**= مجموع المحور الثالث (الإنتاجية)، **Total**= المجموع الكلي.

من الجدول (4-1) التالي نجد أن معامل الثبات جاء بنتيجة (0.73) وهذا يعني بأن درجة الصدق عالية جدا، ويمكننا تطبيق الأداة المستخدمة للدراسة.

جدول رقم (1) قيمة ألفا كرونباخ للاستبانة البعدية

ألفا كرونباخ	ألفا كرونباخ بناء على عناصر قياسية	العناصر
0.738	**0.703**	**15**

من الجدول (2-4) التالي نجد أن معامل الارتباط لكل محور مع الدرجة الكلية للاستبيان جاء بنتيجة موجبة ومعنوية، وهذا يعني بأن درجة الصدق (الاتساق الداخلي) عالية، ويمكننا تطبيق الأداة المستخدمة للدراسة.

جدول رقم (2) معاملات الارتباط للاستبانة البعدية

المحاور	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية للاستبيان
المحور الأول: التعاون والعمل الجماعي	**.790****
المحور الثاني: الحساسية للمشكلات	**.239**
المحور الثالث: الإنتاجية	**.912****

إجراءات البحث:

1- القيام بنظرة شاملة في الأدبيات السالفة في الفكرة المطروحة.
2- تجهيز أسلوب التجريب المعالج وهي برنامج تطبيقي App Inventor لإنتاج التطبيقات.
3- القيام بورشة عمل مكونة من جزأين، جزء نظري خاص بالتعلم النقال وجزء عملي للبرمجة والانتاج.
4- تقديم استبيان بعدي بعد مرور الطالبات بتجربة الانتاج.
5- العمل على برنامج SPSS.
6- استخلاص النتائج واختبار الفروض ومقارنتها بالدراسات.
7- كتابة خلاصة البحث.

4- عرض النتائج ومناقشتها.

- **نتيجة الإجابة على السؤال الأول**: "ما فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة الحساسية للمشكلات"؟

المتوسطات والانحرافات المعيارية لبنود ومجموع المحور الأول:

جدول رقم (3) المتوسطات والانحرافات المعيارية لبنود ومجموع المحور الأول

		q1	q2	q3	q4	q5	q6	qt
N	لصالح	14	14	14	14	14	14	14
	مفقود	0	0	0	0	0	0	0
المتوسط		2.86	2.93	2.86	2.93	2.93	2.93	2.90
الوسيط		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	18.000
الانحراف المعياري		.363	.267	.363	.267	.267	.267	1.0894
المجموع		40	41	40	41	41	41	244.00

المتوسطات والانحرافات المعيارية لبنود ومجموع المحور الثاني:

جدول رقم (4) قيمة المتوسطات والانحرافات المعيارية لبنود ومجموع المحور الثاني

		b1	b2	b4	b5	tb
N	لصالح	14	14	14	14	14
	مفقود	0	0	0	0	0
المتوسط		2.93	2.93	2.86	2.71	2.85
الوسيط		3.00	3.00	3.00	3.00	18.00
الانحراف المعياري		.267	.267	.363	.469	.852
المجموع		41	41	40	38	244

المتوسطات والانحرافات المعيارية لبنود ومجموع المحور الثالث:

جدول رقم (5) قيمة المتوسطات والانحرافات المعيارية لبنود ومجموع المحور الثاني

الاحصائيات							
		f1	f2	f3	f4	f5	tf
N	لصالح	14	14	14	14	14	14

مفقود	0	0	0	0	0	0
المتوسط	2.86	2.71	2.93	2.43	2.86	2.75
الوسيط	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	15.00
الانحراف المعياري	.363	.611	.267	.756	.363	1.805
المجموع	40	38	41	34	40	193

التكرارات للمحور الأول:

جدول رقم (6) تكرارات البند الأول من المحور الأول

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	2	14.3	14.3	14.3
موافق	12	85.7	85.7	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (7) تكرارات البند الثاني من المحور الأول

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	1	7.1	7.1	7.1
موافق	13	92.9	92.9	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (8) تكرارات البند الثالث من المحور الأول

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	2	14.3	14.3	14.3
موافق	12	85.7	85.7	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (9) تكرارات البند الرابع من المحور الأول

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	1	7.1	7.1	7.1
موافق	13	92.9	92.9	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (10) تكرارات البند الخامس من المحور الأول

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	1	7.1	7.1	7.1
موافق	13	92.9	92.9	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (11) تكرارات البند السادس من المحور الأول

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	1	7.1	7.1	7.1
موافق	13	92.9	92.9	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

- نتيجة الإجابة على السؤال الثاني: "ما فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة التعاون"؟

جدول رقم (12) تكرارات البند الأول من المحور الثاني

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	1	7.1	7.1	7.1

مو افق	13	92.9	92.9	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (13) تكرارات البند الثاني من المحور الثاني

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	1	7.1	7.1	7.1
مو افق	13	92.9	92.9	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (14) تكرارات البند الثالث من المحور الثاني

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	2	14.3	14.3	14.3
مو افق	12	85.7	85.7	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (15) تكرارات البند الرابع من المحور الثاني

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	4	28.6	28.6	28.6
مو افق	10	71.4	71.4	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

- نتيجة الإجابة على السؤال الثالث: "ما فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال على مهارة الإنتاجية؟

جدول رقم (16) تكرارات البند الأول من المحور الثالث

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	2	14.3	14.3	14.3
مو افق	12	85.7	85.7	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (17) تكرارات البند الثاني من المحور الثالث

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
لا أو افق لصالح	1	7.1	7.1	7.1
محايد	2	14.3	14.3	21.4
مو افق	11	87.6	87.6	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (18) تكرارات البند الثالث من المحور الثالث

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	1	7.1	7.1	7.1
مو افق	13	92.9	92.9	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (19) تكرارات البند الرابع من المحور الثالث

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
لا أو افق لصالح	2	14.3	14.3	14.3
محايد	4	28.6	28.6	42.9

مو افق	8	57.1	57.1	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

جدول رقم (20) تكرارات البند الخامس من المحور الثالث

	التكرار	النسبة المئوية	النسبة في المئة صالحة	النسبة التراكمية
محايد لصالح	2	14.3	14.3	14.3
مو افق	12	85.7	85.7	100.0
الكلي	14	100.0	100.0	

اختبار الفروض:

- الفرضية الأولى: تؤثر مهارة إنتاج تطبيقات النقال على مهارة الحساسية للمشكلات بشكل إيجابي، بواسطة جداول التكرارات السابقة نرى تصديق الفرضية الأولى من وجود تكرارات عالية في المحور الثاني لمهارة الحساسية للمشكلات في خانة الموافق وعدد منخفض من التكرارات في خانة المحايد ولا تكرارات في خانة الغير موافق، وجاء قبول هذه الفرضية موافقا لدراسة (الحسن، 2014) التي تتجه إلى حضور أثر إيجابي لمهارة الحساسية المشكلات لصالح الفئة التجريبية، بينما جاء قبول الفرضية معاكس لدراسة (أبو شمس، 2016) والتي ذكرت أنه لا فرق بين الفئتين ولا تأثير لمهارة الحساسية للمشكلات.
- الفرضية الثانية: تؤثر مهارة إنتاج تطبيقات النقال على مهارة التعاون بشكل إيجابي، وتم اعتماد قبول هذه الفرضية لنفس الأسباب السابقة التي ذكرت في الحساسية المشكلات وأظهرت تكرارات عالية في خانة الموافق ولا توجد في خانة الغير موافق، وجاءت دراسة (فايد، 2008) والتي تفيد بأن التنافس أثر على التحصيل الدراسي للتلاميذ وجاء التعاون بنفس مرتبة التنافس.
- الفرضية الثالثة: تؤثر مهارة إنتاج تطبيقات النقال على مهارة الإنتاجية بشكل إيجابي، وتم تصديق الفرضية الثالثة إذ جاءت موافقة لدراسة (الزهرة، 2008) تؤثر الإنتاجية على حب العمل وأن الإنتاجية لها عوامل أخرى بقدر حدود العمل وهنا نستطيع تفسير وجود مهارة الإنتاجية في المرتبة الثالثة، وهو أنه قد تكون عوامل أخرى أثرت على الطالبات وهذه العوامل غير واضحة، مما دفع إلى تناقص في المتوسط الحسابي للمهارة بالنسبة للمهارات الأخرى.

وبعد أن أثبتنا صحة الفرضيات نتجه إلى نسبة تأثيرها وترتيبها، من الجداول الماضية نلاحظ بأن مهارة التعاون جاءت بمتوسط حسابي عالي (2.90) وبانحراف معياري (1.08) وهي المهارة الأعلى من بين المهارات الأخرى، وذلك يعود لكون الطالبات يعملن في مجموعات في بعض المهمات المحتمة عليهن في التخصص، بحيث تستثمر كل طالبة كل ما لدى شريكتها من إمكانات وصفات لنجاح العمل المشترك. وأيضا نلاحظ في المنزلة الثانية تأتي مهارة الحساسية للمشكلات بنسبة مرتفعة أيضا ومقاربة جدا لمهارة التعاون، حيث المتوسط الحسابي (2.85) وانحراف معياري (.85) مما يجعلها قريبة جدا من معدلات التعاون، وقد يعزى هذا الارتفاع لكون الطالبات لديهن إمكانات ذات علو في البرمجة لما يطرح التخصص عليهن من تكاليف، مما يجعلهن ذوات قدرة حسنة في الحساسية للمشكلات. وأخيرا مهارة الإنتاجية وجاءت بنسبة مرتفعة أيضا، ولكن الأقل من بين المهارات الأخرى بحيث أن المتوسط الحسابي كان (2.75) وانحراف معياري (1.8) وبذلك نجد أن انتاج التطبيقات يؤثر بشكل إيجابي على المهارات الثلاث، مهارات القرن الحالي.

مناقشة النتائج:

أشارت النتائج إلى فاعلية مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين على طالبات كلية تقنيات التعليم، وبناء عليه اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات واختلفت مع بعضها وهي كالتالي: اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (الحسن، 2014) دراسة (فايد، 2008) ودراسة (الزهرة، 2008) والتي جميعها تفيد بأهمية مهارات القرن الحادي والعشرين وضرورة تضمينها داخل المناهج الدراسية. ونلاحظ بأن نتائج الدراسة الحالية لم تتفق مع دراسة لدراسة (أبو شمس، 2016) والتي ذكرت أنه لا فرق بين الفئتين ولا تأثير لمهارة الحساسية للمشكلات.

وترى الباحثتان بأن مهارات القرن الحادي والعشرين هي مهارات أساسية ومهمة لتزويد الطلبة بمهارات المستقبل المهني، وأجمعت الباحثتان على أن مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال أعطت المجال لإبراز مهارات القرن الحادي والعشرين فهي مرتبطة ارتباط وثيق بها، بحيث أن مهارة إنتاج تطبيقات الهاتف النقال تحتاج إلى عدة مهارات أساسية مثل مهارات القرن الحادي والعشرين للوصول إلى أفضل النتائج.

كما وجدت الباحثتان أن مهارة التعاون كانت مهارة واضحة وجلية بين الطالبات المبحوثات وذلك من خلال رؤية الطالبات المبحوثات منخرطات في جو تعاوني محفز، كما أن مهارة الإنتاجية ساعدت الطالبة على القدرة على الإنجاز السريع وذلك كان جليا من خلال

تسابق الطالبات المبحوثات على إتمام المهمة بأسرع وقت وبأفضل جودة، ومحاولاتهن الواضحة للتعمق داخل البرنامج (المعالجة التجريبية) لبلوغ الهدف الطلوب منهن.

أخيرا لاحظت الباحثتان أن مهارة إنتاج التطبيقات زادت من تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين المشار لها في البحث الحالي وهي: مهارات الحساسية للمشكلات ومهارة الإنتاجية ومهارة التعاون.

الخلاصة:

نستخلص بعد أن أظهرنا النتائج أن مهارات القرن الحالي مهارات مهمة، نافعة للطلبة على كافة المستويات، إذ تيسر عليهم آلية التعلم وتجعله أكثر تثبيتا، وأن إنتاج التطبيقات أثر بشكل إيجابي على هذه المهارات، وكان وجودها فعال.

ومهارات القرن الحالي تعود على الطالب والمدرس بما فيه النفع لآلية التعليم، وجعل التعلم ذو متعة ومرونة وبعيد عن الجمود.

التوصيات والمقترحات

1- القيام بعمل بحوث ودراسات مختلفة على صعيد الإنتاج.
2- دراسة تبحث حول مهارات القرن الحالي الأخرى، وأهميتها للدارسين في الصف.
3- اشتمال المقررات لمهارات القرن الحالي، بحيث تجاري مقتضيات القرن.
4- إدخال التعلم النقال وتطبيقاته في نظام الدراسة وبتوسع، بحيث توضع قوانين تسمح للتلاميذ بتفعيله بشكل إيجابي.
5- تعليم الطلبة للمهارات التي تؤهلهم لمهنهم من مهارات القرن الحالي.
6- تدريب الطلبة على برامج إنتاج التطبيقات حتى يتقنوا المهارات المختلفة والمتنوعة.
7- ضرورة إيلاء الاهتمام للدورات التي تعلم الطلبة والمدرسين التعلم النقال وتطبيقاته، ومهارات القرن الحالي.
8- إتاحة البرمجيات المختلفة التي تختص بالتعلم النقال وإنتاج التطبيقات.
9- إيلاء الاهتمام لبث التطبيقات النافعة بين الطلبة لإمكانية الاستفادة القصوى منها.

المقترحات البحثية:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية، توصي الباحثتان بما يلي:

- دراسة مدى فاعلية مهارة إنتاج التطبيقات النقالة على بقية مهارات القرن الحادي والعشرين.
- دراسة مدى فاعلية مهارة إنتاج التطبيقات النقالة في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين على بقية المراحل: الروضة – الابتدائية – المتوسطة- الثانوية، بما يتوافق مع قدراتهم ومهاراتهم.
- إجراء بحوث مقارنة بين مهارات القرن الحادي والعشرين وفاعلية مهارة إنتاج التطبيقات النقالة في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين.
- إجراء البحوث التقويمية لمعرفة مدى تضمين المناهج الدراسية لمهارات القرن الحادي والعشرين.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- إبراهيم، عامر، وبلعلة، حليمة. (2017)، " تأثير استخدام استراتيجية حل المشكلات في تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة اليد "، (رسالة ماجستير)، جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم، قسم التربية البدنية والرياضية، الجزائر.
- أبو جزر، صابرين محمود. (2018)، " إثراء كتب التربية الإسلامية الفلسطينية للصفين العاشر والحادي عشر بمهارات القرن الحادي والعشرين "، (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التربية، غزة، فلسطين.
- أبو شمس، منال خيري. (2016)، " أثر استخدام استراتيجية حل المشكلات في تنمية الأمن الفكري لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في محافظة طولكرم "، (رسالة ماجستير)، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، نابلس، فلسطين.
- بعطوط، صفاء (2017) " مدى اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر خريجي وخريجات قسم التربية الفنية بجامعة طيبة " دراسة، قسم التربية الفنية، جامعة طيبة. المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.
- الحسن، رياض عبد الرحمن. (2014)، " تأثير تدريس حل المشكلات غير الرياضية على الفاعلية الذاتية والأداء في مقرر مقدمة إلى البرمجة " المجلة الدولية للأبحاث التربوية، ع (35)، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- حسن، نبيل السيد (2013)، " أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوه لدى أعضاء هيئة لتدريس بجامعة أم القرى " (دراسات وبحوث)، جامعة بنها، كلية التربية، قسم تكنولوجيا التعليم، مصر.
- رمضان، تسامي، وعبده، أنوار (2017- 2018) "مدى استخدام الطلبة للهواتف الذكية بهدف الحصول على المعلومات ". (رسالة ماجستير)، جامعة النجاح الوطنية، كلية الإعلام وكلية تكنولوجيا المعلومات، نابلس، فلسطين.
- روفائيل، عصام وصفي – يوسف، محمد أحمد (2001) تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين، القاهرة، مكتبة انجلو المصرية.
- الزهرة، غربي فاطمة. (2008)،" إنتاجية العمل دراسة مقارنة بين مؤسسة عمومية ومؤسسة خاصة " (رسالة ماجستير)، جامعة حسيبة بن بو علي الشلف، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الجزائر.
- زيدان، عماد عبد الستار، (2018)، " فاعلية تطبيقات الهواتف الذكية لتعلم الجوانب العملية لتصنيف ديوي العشري "، (دراسات وبحوث)، جامعة كفر الشيخ، كلية الآداب، قسم المكتبات والمعلومات، مصر.
- سبحي، نسرين. (2016) "مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية ". مجلة العلوم التربوية: ص43.
- شلبي، نوال (2014) " إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر ". المجلة الدولية التربوية المتخصصة. م (3). ع (10). ص (2-3).
- شمس الدين، منى كامل. (2016) " أثر استخدام بعض التطبيقات التعليم الجوال Mobile Learningعلى تنمية التنور التقني لدى معلمات الاقتصاد المنزلي واتجاهاتهن نحوها " (رسالة ماجستير) . جامعة المنوفية، كلية الاقتصاد المنزلي، مصر.
- الشنواني، صلاح. (2000). مدخل تاريخي: التطور التكنلوجي، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر.
- الصالح، بدر عبد الله. (2013). " مهارات القرن الحادي والعشرين التعلم للحياة في زمننا "، الرياض، جامعة الملك سعود.
- عبد المنعم، رانية عبد الله محمد. (2016) " فاعلية توظيف التعلم الجوال عبر الهواتف الذكية في تنمية مهارات التعلم الذاتي ومهارة التواصل الالكتروني لدى طلاب كلية التربية في جامعة الأقصى بفلسطين " مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإسلامية، م 17، ع1، جامعة الأقصى، فلسطين.
- العمري، محمد عبد القادر. (2014) " درجة استخدام تطبيقات التعلم النقال لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك ومعوقات استخدامها "، مجلة المنارة، جامعة آل البيت، الأردن.
- العنزي، زياد بداح. (2018). دليل تطبيقات الهواتف الذكية المستخدمة في التعليم، إدارة التعليم في محافظة حفر الباطن، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.
- العيضاني، محمد بن ذعار (2015)، "أثر استخدام بعض تطبيقات الأجهزة الذكية في تنمية مهارات التحدث باللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي ". (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- فايد، محمد خليل. (2008) " التعلم بطريقتي التعاون والتنافس وأثرهما على تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في الصفين الخامس الأساسي والأول الثانوي واتجاهاتهم نحو كل من الطريقتين "، (رسالة ماجستير)، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا، نابلس، فلسطين.
- المالكي، مسفر بن عيضة مسفر. (2019). " التفاعل بين تقديم التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) في بيئة التعلم الإلكترونية والأسلوب المعرفي (المرونة / التصلب) وأثره على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمي التربية الإسلامية بمحافظة الطائف ". مجلة دار المنظومة: م 38.ص 39.
- المحاسنة، بسما جبر خطار(2018)أثر الهواتف الذكية على تحصيل طلبة المدارس في المرحلة الأساسية الأولى من وجهة نظر المعلمين في محافظتي اربد وجرش.
- ملحم، أماني محمد. (2017) " درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر التكنلوجيا للمرحلة الأساسية العليا ودرجة امتلاك الطلبة لتلك المهارات " (دراسات وبحوث)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- المنيزل، عبد الله والترك، سهى. (2009). " أثر برنامج تدريبي للمهارات الاجتماعية في الذكاء الاجتماعي عند عينة من الأطفال الأيتام في دور الرعاية الاجتماعية في مرحلة الطفولة الوسطى "، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 6، 1-33.
- المؤتمر الدولي لتقويم التعليم، (2018)، هيئة تقويم التعليم، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- نشواتي، عبد المجيد. (1985). علم النفس التربوي. دار الفرقان، عمان، الأردن.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Alismail, Halah Ahmed. (2015)." 21st Century Standards and Curriculum: Current Research and Practice" (Article). Journal of Education and Practice, Vol.6, No.6, Department Curriculum and Instruction, School of Education, University of Colorado Springs, at www.iiste.org
- Ball, Annahita.(2016) ." Exploring 21st Century Skills and Learning Environments for Middle School Youth" (Article) , University at Buffalo, State University of New York, annahita@buffalo.edu .
- wesley, A. (2014)." Essential mobile interaction design", United states of America: Addison-wesley professional