# المجلة المصرية للدراسات المتخصصة

دورية فصلية علمية محكمة – تصدرها كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس



المجلة المصرية للدراسات المتخصصة

رئيس مجلس الإدارة

**أ.د/ أسامة السيد مصطفى**

نائب رئيس مجلس الإدارة

**أ.د/ مصطفى قدري**

رئيس التحرير

**أ.د/ إيمان سيد علي**

هيئة التحرير

**أ.د/ محمود حسن اسماعيل** (مصر)

**أ.د/ عجاج سليم** (سوريا)

**أ.د/ محمد فرج** (مصر)

**أ.د/ محمد عبد الوهاب العلالي** ( المغرب)

**أ.د/ محمد بن حسين الضويحي** (السعودية)

المحرر الفني

**د/ أحمد محمد نجيب**

سكرتارية التحرير

**د / محمد عامر محمد عبد الباقي**

**أ /ليلى أشرف خلف الله**

**أ/ أسامة إدوارد** **أ/ محمد عبد السلام**



المراسلات :

ترسل المراسلات باسم الأستاذ الدكتور/ رئيس التحرير، على العنوان التالى

٣٦٥ ش رمسيس – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس ت/ ٠٢/٢٦٨٤٤٥٩٤

الموقع الرسمي:
https://ejos.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني:
egyjournal@sedu.asu.edu.eg

الترقيم الدولي الموحد للطباعة : 6164 - 1687

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : 2682 - 4353

تقييم المجلة (يونيو ٢٠٢٣) : (7) نقاط

معامل ارسيف Arcif (أكوبر ٢٠٢٣) : (0.3881)

**المجلد ( ١١ ). العدد ( ٤٠ ). الجزء الثانى**

**أكتوبر ٢٠٢٣**



## الهيئة الاستشارية للمجلة

**أ.د/ إبراهيم فتحي نصار** (مصر)
استاذ الكيمياء العضوية التخليقية
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

**أ.د/ أسامة السيد مصطفى** (مصر)
استاذ التغذية وعميد كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

**أ.د/ اعتدال عبد اللطيف حمدان** (الكويت)
استاذ الموسيقى ورئيس قسم الموسيقى
بالمعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

**أ.د/ السيد بهنسي حسن** (مصر)
استاذ الإعلام – كلية الآداب – جامعة عين شمس

**أ.د / بدر عبدالله الصالح** (السعودية)
استاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الملك سعود

**أ.د/ رامى نجيب حداد** (الأردن)
استاذ التربية الموسيقية وعميد كلية الفنون والتصميم الجامعة الأردنية

**أ.د/ رشيد فايز البغيلي** (الكويت)
استاذ الموسيقى وعميد المعهد العالي للفنون الموسيقية دولة الكويت

**أ.د/ سامى عبد الرؤوف طايع** (مصر)
استاذ الإعلام – كلية الإعلام – جامعة القاهرة
ورئيس المنظمة الدولية للتربية الإعلامية وعضو مجموعة خبراء
الإعلام بمنظمة اليونسكو

**أ.د/ سوزان القليني** (مصر)
استاذ الإعلام- كلية الآداب – جامعة عين شمس
عضو المجلس القومي للمرأة ورئيس الهيئة الاستشارية العليا للإتحاد
الأفريقي الأسيوي للمرأة

**أ.د/ عبد الرحمن إبراهيم الشاعر** (السعودية)
استاذ تكنولوجيا التعليم والاتصال - جامعة نايف

**أ.د/ عبد الرحمن غالب المخلافي** (الإمارات)
استاذ مناهج وطرق تدريس- تقنيات تعليم
– جامعة الأمارات العربية المتحدة

**أ.د/ عمر علوان عقيل** (السعودية)
استاذ التربية الخاصة وعميد خدمة المجتمع
كلية التربية - جامعة الملك خالد

**أ.د/ ناصر نافع البراق** (السعودية)
استاذ الاعلام ورئيس قسم الاعلام بجامعة الملك سعود

**أ.د/ ناصر هاشم بدن** (العراق)
استاذ تقنيات الموسيقى المسرحية قسم الفنون الموسيقية
كلية الفنون الجميلة - جامعة البصرة

**Prof. Carolin Wilson** (Canada)
Instructor at the Ontario institute for studies in education (OISE) at the university of Toronto and consultant to UNESCO

**Prof. Nicos Souleles (**Greece)
Multimedia and graphic arts, faculty member, Cyprus, university technology

(*) الأسماء مرتبة ترتيباً ابجدياً.

الصفحة الرئيسية

| م | القطاع | اسم المجلة | اسم الجهة / الجامعة | ISSN-P | ISSN-O | السنه | نقاط المجله |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Multidisciplinary علم | المجلة المصرية للدراسات المتخصصة | جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية | 1687-6164 | 2682-4353 | 2023 | 7 |

Arcif Analytics — معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي — قاعدة البيانات العربية الرقمية

Arab Citation & Impact Factor — Arab Online Database — معرفة e-MAREFA

**التاريخ: 2023/10/8**

**الرقم: L23/177ARCIF**

**سعادة أ. د. رئيس تحرير المجلة المصرية للدراسات المتخصصة المحترم**

**جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر**

**تحية طيبة وبعد،،،**

يسر **معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (ارسيف – ARCIF)**، أحد مبادرات قاعدة بيانات **"معرفة"** للإنتاج والمحتوى العلمي، إعلامكم بأنه قد **أطلق التقرير السنوي الثامن للمجلات للعام 2023**.

ويسرنا تهنئتكم وإعلامكم بأن **المجلة المصرية للدراسات المتخصصة** الصادرة عن **جامعة عين شمس، كلية التربية النوعية، القاهرة، مصر، قد نجحت في تحقيق معايير اعتماد معامل "ارسيف Arcif"** المتوافقة مع المعايير العالمية، والتي يبلغ عددها **(32) معياراً**، وللاطلاع على هذه المعايير يمكنكم الدخول إلى الرابط التالي:

http://e-marefa.net/arcif/criteria/

وكان **معامل "ارسيف Arcif " العام** لمجلتكم لسنة 2023 **(0.3881)**.

كما صُنفت مجلتكم في **تخصص العلوم التربوية** من **إجمالي عدد المجلات (126)** على المستوى العربي ضمن الفئة **(Q3)** وهي الفئة الوسطى، مع العلم أن **متوسط معامل ارسيف لهذا التخصص** كان **(0.511)**.

وبإمكانكم الإعلان عن هذه النتيجة سواء على موقعكم الإلكتروني، أو على مواقع التواصل الاجتماعي، وكذلك الإشارة في النسخة الورقية لمجلتكم إلى معامل **"ارسيف Arcif"** الخاص بمجلتكم.

ختاماً، نرجو في حال رغبتكم الحصول على شهادة رسمية إلكترونية خاصة بنجاحكم في معامل " **ارسيف** "، التواصل معنا مشكورين.

**وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير**

**أ.د. سامي الخزندار**

**رئيس مبادرة معامل التأثير**

**" ارسيف Arcif"**

+962 6 5548228 -9
+ 962 6 55 19 10 7
info@e-marefa.net
www.e-marefa.net
Amman - Jordan
2351 Amman, 11953 Jordan

**محتويات العدد**


* **اللجنة العلمية للمجلة المصرية للدراسات المتخصصة.** ٥٠١

* **بحوث علمية محكمة باللغة العربية:**

- اتجاهات الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة نحو صور تمكينهم فى العروض المسرحية المقدمة لهم وعلاقتها باتجاهاتهم نحو المستقبل ٥٠٩
**ا.م.د/ عمرو محمد عبد الله نحله**
- تأثير يوسف دوخي على الأغنية الكويتية من خلال فن السَّامري الغنائي أغنية (يا زين) نموذجاً ٥٨٧
**ا.م.د/ محمد عبد الله الديهان**
- تصور مقترح لتنمية الارتجال على آلة العود لطلاب قسم التربية الموسيقية في الكليات والمعاهد المتخصصة بدولة الكويت ٦٠٩
**د/ سلطان يوسف محمد لقمان**
- دراسة تحليلية عزفية لصوناتة البيانو رقم ٢ مصنف ١٠ عند لويل ليبرمان Lowell Liebermann والاستفادة منها لدارسى ألة البيانو ٦٢٧
**د/ سونيا إميل حلمى**
- رؤى تشكيلية معاصره لمختارات من التراث الشعبى المصرى لإثراء العمل الطباعي لدى طلاب كلية التربية النوعية ٦٧٣
**د/ رانيا يوسف محمد عمر**
- فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية في تطوير الكفايات التكنولوجية لدي طلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل ٦٩٣
**د/ أمير أبو المجد شاهين**
**د/ هيثم رزق فضل الله**
- فاعلية استخدام حقيبة تدريبية إلكترونية لتنمية مهارات التخطيط الإستراتيجي الشخصي وانعكاسها على خفض القلق المستقبلي لدى عينة من أمهات ذوي الاحتياجات الخاصة ٧٤٧
**ا.م.د/ رانيا محمود عبد المنعم**
**د/ منى محمد الزناتي**

**تابع محتويات العدد**


- القيم التشكيلية و التعبيرية في القناع الخشبي الإفريقي كمدخل لإثراء الفن المعاصر ٨٤٧
  **ا.د/ أمل محمد حلمى**
  **ا/ فاطمة الزهراء محمد بغدادي**
- توقيت تقديم محفزات الألعاب في بيئة تعلم إلكترونية مقترحة وأثره في تنمية مهارات البرمجة ٨٨٥
  **ا.د/ محمد احمد فرج**
  **ا.م.د/ أمل نصر الدين سليمان**
  **د/ سامية شحاته محمود**
  **ا/ أحمد حسان محمد**
- فاعلية بيئة تعلم تكيفية قائمة على التعزيز المستمر للطلاب المعتمدين على المجال الإدراكي لتنمية مهارات تطوير قواعد البيانات والدافعية للتعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية ٩٢٧
  **ا.د/ محمد إبراهيم الدسوقى**
  **ا.د/ محمد مختار المرادنى**
  **د/ أمل شعبان أحمد**
  **ا/ محمد محمد طه محمد**
- بيئة تعلم إلكترونية قائمة على برمجة الكتلة وأثرها في تنمية مهارات البرمجة الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ٩٩٧
  **ا.د/ مصطفى محمود عارف**
  **ا.م.د/ أمل نصر الدين سليمان**
  **د/ أميرة سمير سعد**
  **ا/ مصطفى احمد محمد احمد**
- فعالية برنامج (COREL DRAW) فى تنمية بعض مهارات تصميم الأزياء لدى طالبات المدارس الفنية المتقدمة نظام الخمس سنوات ١٠٣٣
  **ا.د/ أمانى رأفت بشرى**
  **ا.م.د/ رشا يحيى زكى**
  **ا/ زكى حسين السيد محمد**
- ملخصات بحوث باللغة الإنجليزية ١٠٨١

## تابع محتويات العدد

* **بحوث علمية محكمة باللغة الإنجليزية :**


- Conceptual Art and its Transformational Impact on Kuwaiti Art Scene through techniques and experimentations 39
  **Dr. Abeer Nasser AL Ghanim**
- Applying Mobile Learning for Academic Achievement and Behavioral, Cognitive, and Emotional Engagement in Chemistry among High School Students 71
  **Dr. Fadwa Yasin Noureddine**
  **Tahani Saed Hamid Al-Awfi**
- Female breadwinners need different types of Entrepreneurship training for better job opportunities (case study) 111
  **Dr. Eman Mahmoud Afify**
- Research Abstracts in Arabic 139

# فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية في تطوير الكفايات التكنولوجية لدي طلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل


د / أمير أبو المجد شاهين [١]

د / هيثم رزق فضل الله [٢]



[١] مدير وحدة التعليم عن بعد وعضو وحدة بحوث النشر والتصميم ، كلية التربية ، جامعة طنطا.

[٢] مدرس تكنولوجيا المعلومات ، كلية الحاسبات والمعلومات ، جامعة ٦ أكتوبر .

# فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية في تطوير الكفايات التكنولوجية لدي طلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل

**أمير أبو المجد شاهين ، هيثم رزق فضل الله**

## ملخص:

هدف البحث التعرف على إثر فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية لتطوير المهارات والكفايات التكنولوجية لطلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل، وتمثلت الحدود البشرية في (طلاب نظم المعلومات شعبة نظم المعلومات). وبالنسبة للحدود المكانية فتمثلت في أما الحدود الزمانية فكان التطبيق في الفصل الدراسي الاول ٢٠١٩-٢٠٢٠، والحدود الموضوعية في (المهارات والكفايات التكنولوجية) وتكونت عينة البحث من مجموعة قوامها (١٥٠) طالب وطالبة، واستخدم المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي، واظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية. وفروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على بطاقة مهارات سوق العمل. ووجود علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية على بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية ودرجاتهم على بطاقة مهارات سوق العمل. واوصي بضرورة توفير مناخ داعم في بيئات مختلفة من تطبيقات التعلم الذكي على تفكير الطلاب.

**الكلمات الدالة :** تطبيقات ، الذكاء الاصطناعي ، الهواتف الذكية ، المهارات ، الكفايات التكنولوجية ، مهارات سوق العمل.

## مقدمة:

تطوير الانظمة التعليمية ومواكبة آخر التطورات التكنولوجية ضرورة مهمة من اجل التركيز على تخريج جيل قادر على التكيف مع هذه التطورات المختلفة، ومسايرتها، لكن هذا الطرح، وفق العلماء والمختصين في التعليم يصطدم بعدة عوائق، ذلك أن للمسألة وجوها متعددة تُطرح سيناريوهات مفترضة تتطلب الفحص والتدقيق خصوصا إذا تعلق الأمر بمدى التطابق بين ما وصل إليه التقدم التكنولوجي والمستوى الذي يسير عليه تكوين الطلاب ومدى اطلاعهم على ذلك في بعض الجامعات.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم آخذة في الازدياد وحظيت باهتمام كبير في العامين الماضيين. ظهرت تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم التكيفي بشكل

بارز على أنها تطورات مهمة في تكنولوجيا التعليم في تقرير ( Educause, 2019)*، مع فترة اعتماد تبلغ ٢ أو ٣ سنوات. وفقًا للتقرير، يتوقع الخبراء أن ينمو الذكاء الاصطناعي في التعليم وتنمو تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالتعليم والتعلم بشكل أكبر.

وقد اكد **ناصر صلاح الدين( ٢٠١٢: ٢٢)** على ان هذا التطور يقتضي مناقشة عملية لبناء تطبيقات من أجل استخدامها كأساس لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسوب وأنظمة الإدارة لتناول الأسس النظرية لمفهوم عملية البناء وتدرج مراحلها بالإضافة إلى الدور الأساسي الذي تقوم به العلوم وفروع المعرفة المعنية بعملية البناء وتطوير تكنولوجيا وأدوات الذكاء الاصطناعي من أجل تقدمه نحو تحقيق أهدافه الرئيسية في تطبيق أو محاكاة Simulation المفاهيم والقدرات العقلية المعرفية الإنسانية، و على الرغم من أن عملية بناء وتطبيق تطبيقات متعدد في الذكاء الاصطناعي مرهونة بمدى تقدم النواحي في تصميم صناعة وسائط التكنولوجيا ممثلة في الأجزاء الإلكترونية، إلا أن عملية البناء في المرحلة الأولية تعد من اختصاص الفلسفة بصورة عامة، وفلسفة المنطق وفلسفة اللغة وفلسفة الذكاء الاصطناعي بصورة خاصة.

وتعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي على أجهزة الكمبيوتر التي تؤدي مهامًا معرفية، وعادة ما ترتبط بالعقول البشرية، لا سيما التعلم وحل المشكلات، ولا يصف تقنية واحدة. إنه مصطلح شامل لوصف مجموعة من التقنيات والأساليب، مثل التعلم الآلي أو معالجة اللغة الطبيعية أو التنقيب عن البيانات أو الشبكات العصبية أو الخوارزمية(Baker & Smith,2019 ) ، وقد زادت فرص الوصول إلى التعلم وزادت فرص المتعلمين لاختيار مجال الدراسة، وأدى ذلك إلى ظهور مصادر جديدة، ثرية وواسعة، للتعلم، تتكيف مع السياقات التعليمية المختلفة، والحاجات الفردية للمتعلمين، بحيث يمكن للمتعلمين التشارك فيها، كما أدت لتغير وظائف مصادر التعلم، من

* اعتمد البحث في توثيق المراجع apa الاصدار السادس (اسم المولف، السنه، الصفحه) في المراجع الإنجليزية، والمراجع العربية ( الاسم الأول والثاني، السنه، الصفحه)

توصيل التعلم إلى بناء التعلم وإدارته وتقويمه **(محمد عطية خميس، ٢٠١٥: ٢)** ولذلك اعتمد الكثير من الباحثين على استخدام أهم التطورات والتكنولوجيات الحديثة في مجال الكمبيوتر ومنها تقنية الذكاء الاصطناعي التي أظهرت أدوراً وفعاليات وطموحات بمجال التعليم والتدريب لمن تكن موجودة من قبل، ويوجد اتجاه علمي ومجتمعي نحو الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة في معظم المجالات للتعامل مع المشكلات المعاصرة.

وتعدد المجالات المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعليم العالي على وجه الخصوص، يصف Luckin, Holmes, Griffiths, & Forcier,(2016,15) ثلاث فئات من تطبيقات برمجيات الذكاء الاصطناعي في التعليم المتوفرة اليوم: أ) المعلمون الشخصيون ، ب) الدعم الذكي للتعلم التعاوني ، ج) الواقع الافتراضي الذكي.

ويقدم كلا من يتعامل بيكر وسميث Baker & Smith(2019,10) وصفا لأدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية من ثلاث وجهات نظر مختلفة؛ أ) مواجهة المتعلم، ب) مواجهة المعلم، ج) مواجهة النظام الذكاء الاصطناعي التعليمية. وأدوات الذكاء الاصطناعي التي تواجه المتعلم هي برامج يستخدمها الطلاب لتعلم موضوع ما وقد تكون معرفية او مهارية، مثل أنظمة إدارة التعلم القابلة للتكيف أو المخصصة أو أنظمة النقل الذكية. تُستخدم الأنظمة التي تواجه المعلم لدعم المعلم وتقليل عبء العمل عن طريق أتمته المهام مثل الإدارة والتقييم والتغذية الراجعة واكتشاف الانتحال، وتوفر أدوات أيضًا نظرة ثاقبة حول تقدم التعلم للطلاب حتى يتمكن المعلم من تقديم الدعم والتوجيه بشكل استباقي عند الحاجة، وانظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية التي تواجه النظام هي أدوات توفر معلومات للمسؤولين والمديرين على المستوى المؤسسي، على سبيل المثال لمراقبة أنماط الاستنزاف عبر المؤسسة

على الرغم من أهمية إتقان تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) كعامل محدد لاعتماده، لا يزال هناك نقص في البحث التجريبي الذي يدرس الكفاءات اللازمة

للاستفادة منه بشكل فعال .والتعرف على نظرة عامة شاملة على الكفاءات التقنية والإدارية الرئيسية الضرورية لتنفيذ واستخدام الذكاء الاصطناعي على المستوى الفردي، وإبراز الطلب على الكفاءات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في المجالات المهنية الثلاثة علوم البيانات–والهندسة، وهندسة وتطوير البرمجيات، وتطوير الأعمال والمبيعات وهى مجالات نظم المعلومات الادارية التي تطلب التأكيد على الحاجة إلى تكييف كفاءات الطلاب مع التحول الناجم عن سوق العمل (Anton, , Behne, & Teuteberg, 2020,1).

ويؤدي التطور السريع للتقنيات الرقمية إلى تغييرات جذرية تمامًا، ويوفر التقدم التكنولوجي خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي (AI) والروبوتات والبيانات الضخمة وتحليلات الأعمال، بالإضافة إلى الواقع المعزز والافتراضي اتصالًا رقميًا كاملاً وإمكانيات جديدة لتحليل البيانات ومعالجتها بشكل فعال، وإنتاجية أعلى وفرصًا لتحسين الأداء من خلال زيادة استخدام ودمج التقنيات المبتكرة مما يتطلب التعرف على أوجه الاستفادة منها في مجال تعليم الطلاب المتخصصين. واحتياجات التطوير لتوليد الأفكار في عمليات الابتكار المبكرة. ( Vocke, Constantinescu, & Popescu, 2019,810)

قد اكدت العديد من الدراسات بضرورة الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنه (Ng et al.,2023) في تنمية الكفاءات الرقمية التكنولوجية للذكاء الاصطناعي ومهارات القرن الحادي والعشرين وفى البحث والتطوير في مجال تكنولوجيا التعليم، ودراسة (Chowdhury et al., 2023) في إطلاق العنان لقيمة الذكاء الاصطناعي تنمية المهارات المرتبطة بالموارد البشرية وتعزيز القيم المرتبطة بسوق العمل

وقد حاول البحث الحالي توظيف برامج وأنظمة ذكاء صناعي بما تتوافق مع السيناريو الثالث من ثلاث سناريوهات تم طرحها للإجابة أين يكون الذكاء الاصطناعي ولماذا سيكون طاغيا في كل مكان ليطرحوا مجموعة من الأسئلة منها بالأساس على "

ما هو الدور الذي ستلعبه مؤسسات التعليم العالي. ومن العرض السابق يتضح ان المراحل التالية بعد التعرف على فلسفة العلوم المتخصصة في تصنيع التكنولوجيا التعليمية من خلال ترجمة هذه الصيغة النظرية إلى تطبيقات ملموسة تتقوم على علوم الحاسب وفروع الذكاء الاصطناعي لترجمتها إلى تطبيقات عملية والاستفادة منها في التعليم و الأساليب التكنيكية لتمثيل المعرفة والمهارات، والتي سوف تتوسع بدورها لجعلها أقرب إلى تحقيق أهداف الذكاء الاصطناعي من خلال الاستفادة من الطفرة النوعية والكمية التي ستسمح بتطبيقات تعليمية تقوم على أساسيات الذكاء الاصطناعي مما يساعد على مواكبة مثل هذه التطورات لذا سعي البحث توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المهارات والكفايات التكنولوجية لدي طلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل.

## مشكلة البحث:

سعي البحث للإجابة على السؤال الرئيسي الذي تحددت به مشكلة البحث في " توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية لتطوير المهارات والكفايات التكنولوجية لطلاب نظم المعلومات بكلية الحاسبات والمعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل

## أسئلة البحث:

يمكن صياغة أسئلة البحث كالتالي:

١. ما الكفايات التكنولوجية اللازمة لطلاب نظم المعلومات بجامعه ٦ اكتوبر؟
٢. ما المهارات المرتبطة سوق العمل اللازمة لطلاب نظم المعلومات؟
٣. ما نموذج تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللازم لتطوير المهارات والكفايات التكنولوجية؟

## فروض البحث:

١. لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية.
٢. لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على بطاقة مهارات سوق العمل.
٣. لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية على بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية ودرجاتهم على بطاقة مهارات سوق العمل.

## أهداف البحث:

**هدف البحث إلى:**

٤. تحديد الكفايات التكنولوجية اللازمة لطلاب نظم المعلومات بجامعه ٦ أكتوبر.
٥. تحديد المهارات المرتبطة سوق العمل اللازمة لطلاب نظم المعلومات.
٦. الكشف عن أثر تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللازم لتطوير المهارات والكفايات التكنولوجية.

## أهمية البحث:

١. قد يسهم البحث الحالي في تغيير طريقة تدريس مقرر إدارة المشاريع لطلاب نظم المعلومات بجامعه ٦ أكتوبر بما يتوافق مع مستحدثات العصر الحالي.
٢. تقديم مجموعه من التطبيقات تسهم في اكساب بعض الكفايات التكنولوجية اللازمة لطلاب نظم المعلومات بجامعه ٦ أكتوبر.
٣. تسلط الضوء على أهمية دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهاتف الذكي وعلاقته بالجانب المهارى لطلاب نظم المعلومات

## حدود البحث:

١. الحدود البشرية في (طلاب نظم المعلومات شعبة نظم المعلومات الفرقة الرابعة).
٢. الحدود المكانية فتمثلت كلية نظم المعلومات وعلوم الحاسب جامعة ٦ اكتوبر
٣. الحدود الزمانية فكان التطبيق في الفصل الدراسي الاول ٢٠١٩-٢٠٢٠،
٤. والحدود الموضوعية محتوي مقرر أداراه المشروعات وربطة بالكفايات التكنولوجية وماهرات سوق العمل.

## متغيرات البحث:

تتحدد المتغيرات الدراسة في: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (متغير مستقل)، وكل من: المهارات والكفايات التكنولوجية (متغير تابع)، متغير تصنيفي مهارات سوق العمل

## عينة البحث:

تحددت عينة البحث تم سحب عينة عشوائية قوامها (١٥٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة من طلاب نظم المعلومات شعبة نظم معلومات بجامعة ٦ أكتوبر لتكون العينة الأساسية للبحث.

## منهج البحث:

**اعتمد البحث على** المنهج الوصفي في الاطار النظري والدراسات السابقة والمنهج التجريبي بالتصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة (قبلي-بعدي) وذلك في: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإجراء التجربة البحثية للتحقق من صحة الفروض البحثية.

## مواد المعالجة التجريبية:

١. تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام تطبيقات الشبكة وربطها بالهواتف الذكية تطبيق (تطبيقات خاصة بالتعرف على الصور–تطبيقات مرتبطة بالتعرف على النص / الكلام–تطبيق مرتبطة بالتعرف على الصوت – تطبيقات بتحليل الوجه)

## أدوات القياس

١. بطاقة تقييم المهارات والكفايات التكنولوجية (إعداد الباحثان).
٢. بطاقة تقييم مهارات سوق العمل (إعداد الباحثان).

## مصطلحات البحث

### تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية:

برامج مصممة للأجهزة الهواتف الذكية مثل: الهواتف الذكية والحواسيب اللوحية؛ لأداء مهام محددة، ويصمم أي تطبيق من هذه التطبيقات ليعمل على نظام تشغيل معين، أي أن التطبيق المصمم للعمل على نظام أبلاي أو إس iPhone (operating system iSO مثلا، لا يمكن تشغيله على نظام أندرويد (Android) والعكس صحيح.(Hodgdon, 2012)

وتعرف اجرائيا: هي برامج تعمل على احد الهواتف الذكية بالاعتماد على احد المزايا التي تقدمها هذه الهواتف بحيث تقدم تطوير المهارات والكفايات التكنولوجية لطلاب نظم المعلومات وكذلك مهارات سوق العمل، وتعتمد بالغالب على الاتصال بالأنترنت الذي توفره هذه الهواتف

### المهارات التكنولوجية

الكفايات التكنولوجية: هي مجموعة القدرات التي يجب أن يمتلكها المتعلم من مهارات وكفايات، يمارسونها في أثناء العملية التعليمية وقد حدد المجلس القومي

للمناهج والتقويم في أيرلندا، عدة كفايات مطلوبة للمتعلم الناجح في مجتمع المعرفة، وهي: الاتصال، التفكير الناقد والابتكاري، معالجة المعلومات، الشخصية الفاعلة، والعمل مع الآخرين (محمد عطية خميس، ٢٠١٣، ١)

وتعرف إجرائيا بأنها: "القدرة على اكتساب مجموعة من المعارف، والخبرات، والمهارات التكنولوجية، التي تجعل الطلاب متمكنات من أداء المهام التي تساعده على الالتحاق بسوق العمل وهي: (الإبداع الفردي. التعاون. الابتكار. استخدام أدوات التكنولوجيا. القابلية للتكيف. القدرة على حل المشكلات.) استخدام الطلاب للمهارات وتطويرها عندما يواجهون مواقف غير مألوفة أو صعبة .تساعد المهارات الطلاب على الاعتماد على ما يعرفونه وكيف يفكرون وما يمكنهم فعله والبناء عليه وهي: محو الأمية التكنولوجية. التعامل مع التعقيد. الإنتاجية).

**مهارات سوق العمل**

تعرفة (نعمة الله نجيب، ٢٠٠٢) بانه: هو النطاق والاليات التي تودي الى تلاقي بين قوي العرض (الباحثين عن فرص عمل) وقى الطلب بوسطة هذه الاليات تحدد الاجور وساعات العمل التي تتفاعل فيها كثير من العوامل المؤثرة في حالة التوظيف

**ويعرف إجرائيا:** هو مجتمع يشغل فيه أصحاب الأعمال وممثلي الشركات الأفراد عن وظائف ومهارات ومتطلبات شخصية وتقنية، والمتطلبات الحديثة للسوق، وخاصة التخصصات الحديثة، بما في ذلك الحاسب والاتصالات، وبرمجة الكمبيوتر ونظم المعلومات الادارية.

**الإطار النظري والدراسات السابقة**

في السنوات الأخيرة، برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي والهواتف الذكية أساليب جديدة لفهم عملية التفكير الإنساني ونقلها إلى بيئات افتراضية، أصبح المنطق الغامض الذي يمهد الطريق لنمذجة السلوكيات البشرية والتعبير عن المفاهيم الغامضة

رياضيا، ويعتبر أيضًا أسلوب الذكاء الاصطناعي من أكثر الطرق المفضلة في حل مشاكل والقدرة على اتخاذ القرار، و تواجه العديد من مواقف صنع القرار في التعليم العديد من المشكلات، يتطلب خبرة لاتخاذ قرار بطريقة عادلة وتقييم أداء الطلاب دون ارتكاب أي خطأ في عملية التقييم ، ومن اجل ذلك الغرض يمكن تقييم أداء الطلاب من خلال عملية التسلسل الهرمي التحليلي، وهي إحدى طرق اتخاذ القرار متعددة المعايير استنادًا إلى المنهج المنطقي.**(Çebi et al.,2017:123)**

والتعليم ليس محصنًا من التأثيرات المتزايدة للتكنولوجيا، وتعمل التكنولوجيا و الذكاء الاصطناعي على تمكين المدارس والمدرسين وتمكينهم من القيام بأكثر من مهمة في أي وقت مضى، وهذا في صميم رؤية الشركات الكبري، ويتضح ذلك من خلال التطبيقات الذكية المنتشرة بشكل متزايد والمصممة لمساعدة المعلمين والطلاب على حد سواء، والتى أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة علي الهواتف الذكية جزء هام ومألوفة بفضل قوة السحابة الذكية، حيث تستخدم Machine Learning (ML) لإدخال الميزات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في المنتجات ومساعدة المعلمين على تحسين نتائج التعلم، ربما يكون هذا أكثر وضوحًا في مجال إمكانية الوصول، حيث تعمل الشركات لضمان وصول كل طالب إلى التكنولوجيا بطريقة تساعدهم على التعلم**(Nicole,2019)**

وتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية في زيادة نظام المعرفة، , تطوير تطبيقات التعلم عن بعد لدعم المناهج والمهام الإدارية، حتى ينتقل مصممو التعليم ومحترفي تقنية المعلومات الآن من عصر النظم القابلة للبرمجة التي بدأت في الخمسينيات إلى عصر الحوسبة الإدراكية، وفيها تكون الأجهزة المستخدمة قادرة على فهم اللغة الطبيعية ويكيفها ويتعلمها ويولدها ويقيم الفرضيات، وإدارة البيانات ومساعدة المصممين التعليميين في إنشاء الأدوات والمناهج التي تولد تطبيقات ذات معنى كدليل على هذا المفهوم، ومثال ذلك يمكن لمثل هذه التطبيقات أن تساعد في تطوير تطبيق برنامج الكتابة العلمية الذي يمكن استخدامها عن بعد / التعلم

عبر الإنترنت، ومناقشة أيضا الاختلافات الفلسفية بين الذكاء الاصطناعي ونهج الذكاء المعزز، وفيها يعد دور المصممين التعليميين في تطوير واستخدام الذكاء جزءًا مهمًا من النقاش(Crowe et.al,2017,495).

وأكدت دراسة **(Jena, 2018)** ان الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته يربط بين مجالات التعلم في الشبكة العصبية ويصنفها ويميزها ويوضحها، وهو تحول نموذجي يستخدم في بناء المعرفة، كما هدفت الدراسة إلى تقييم آثار نهج الشبكة العصبية للذكاء الاصطناعي على التحصيل والاستبقاء في تعلم العلوم، وقد استخدام الباحث التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بالتطبيق القبلي البعدي، واستخدم اختبار الذكاء الاصطناعي للشبكة العصبية المستخدم للتحقيق من حالة سوء الفهم الحالي للمشاركين، وتوقع نتائج التعلم، والاحتفاظ بالتعلم، شارك في هذه الدراسة أربعون طالباً وطالبة وجد منهم ٦٠٪ إلى ٨٠٪ يتكون لديهم المفاهيم الخاطئة التي تم تقييمها في اختبار الاعتقاد الخاطئ قبل أن تتعرض لنهج الذكاء الاصطناعي للشبكة العصبية، وقد نتج عن ذلك أن متوسط درجة اختبار البعدي كان ذا دلالة إحصائية في اختلافه عن متوسط درجة الاختبار القبلي. وقد نتج عن ذلك ارتباط طبقة الإدخال والطبقة الأولى المخفية بإنتاج الذكاء الاصطناعي.

يتم تعريف نظام التعليم القائم على الهواتف الذكية على نطاق واسع على أنه برنامج تعليمي يحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي، ويقوم هذا المكون بتتبع عمل الطلاب، وتخصيص الملاحظات والتلميحات على طول الطريق من خلال جمع المعلومات عن أداء طالب معين؛ يجعل استنتاجات حول نقاط القوة والضعف، ويمكن أن تشير إلى عمل إضافي **(Hafner,2006)**.

وتكمن أبحاث الذكاء الاصطناعي والتعليم في الأدوار المختلفة التي يمكن أن تلعبها النماذج المستخدمة في انتاجها، يمكن في استخدام أجهزة لنمذجة جوانب المواقف التعليمية التي تنطوي في حد ذاتها على استخدام أجهزة كأدوات تعليمية، قد يتضمن بعضها نماذج حسابية، ويعني بذلك بموقف تعليمي تم تصميمه بطريقة ما

بحيث يحدث شكل ومحتوى معين من التعلم ؛ عن طريق "العملية التعليمية" ولا يقصد فقط عمليات التعلم والتدريس، ولكن أيضًا العمليات الواسعة النطاق التي يتم من خلالها تصميم المواقف التي تهدف إلى تمكين التعليم والتعلم من الحدوث، و لها ثلاثة أدوار رئيسية لنماذج العمليات التعليمية في بحث الذكاء الاصطناعي والتعليم هي كما يلي: **(Michael,2000:124)**

١. **النموذج كأداة علمية:** يتم استخدام نموذج –حسابي أو غيره –كوسيلة لفهم وتوقع بعض جوانب الموقف التعليمي. على سبيل المثال، تم تطوير نموذج حسابي لفهم كيفية عمل تأثير "التفسير الذاتي، وغالبًا ما يطلق على هذا النمذجة المعرفية (أو المحاكاة)

٢. **.النموذج كمكون:** ويتم استخدام نموذج حسابي، يتوافق مع بعض جوانب عملية التعليم أو التعلم، كعنصر من القطع الأثرية التعليمية. على سبيل المثال، يتم دمج النموذج الحسابي / المعرفي لحل مشكلة الطلاب في بيئة تعليمية قائمة على الكمبيوتر كنموذج للطالب. وهذا يمكّن النظام من تكييف تدخلاته التعليمية مع معرفة المتعلم ومهاراته. بدلاً من ذلك، يمكن تطوير المكون النموذجي على أساس تقنيات الذكاء الاصطناعي الحالية، وصقلها بواسطة التقييم التجريبي.

٣. **النموذج كأساس للتصميم:** يشكل نموذج العملية التعليمية، بنظريتها المصاحبة، الأساس لتصميم أداة سواء على الكمبيوتر أو الهواتف الذكية للتعليم، على سبيل المثال، يشكل نموذج الحوار الموجه نحو المهام أساس تصميم وتنفيذ أدوات التواصل عبر الكمبيوتر أو الهواتف الذكية بين المتعلمين والمدرسين في بيئة تعليمية تعاونية مدعومة بالحاسوب.

ويمكن للتعليم المعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي مساعدة المتعلمين على اكتساب ومعالجة المهارات المطلوبة في القرن الحادي والعشرين مثل التقييم الذاتي والثقة والعمل الجماعي وغيرهم بشكل أكثر كفاءة، أفضل من ممارسات التدريس

التقليدية، وغالبًا ما يكون المعلمون غير مدركين لأوجه القصور في محاضراتهم وتوجد أربع وحدات رئيسية مترابطة لنظام تعليمي ذكي وهي: **(Stankov, Rosic & Glavinic,2000,17)**

١. وحدة معرفة المجال أو وحدة تربوية أو المعلم لتوجيه عملية التدريس.
٢. وحدة الطالب التي تحافظ على معلومات محددة لكل طالب على حدة.
٣. ووحدة واجهة المستخدم لتمكين التفاعل بين الطالب والمعلم ومعرفة المجال

ومن العرض السابق يتضح ان التواصل بين الإنسان والآلة كسياق تعليمي جديد للتعليم، ينبغي أن يصبح أولوية للمنحة التعليمية في السنوات القادمة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوتات التي تقدم تعليمات مخصصة تحول أدوار المعلمين إلى المشرفين الذين يقومون بتصميم واختيار التعليم بقيادة الآلة، ورصد تقدم الطلاب، وتقديم الدعم. **(Edwards et.al, 2018,473)**

وقدمت دراسة (de Castro-Santos, et.al,2017) نظام تعلم الإلكتروني القائم على لعبة لتعليم الذكاء الاصطناعي في درجة لمواجه مشكلات الطلاب والتي لا ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالموضوع المراد تعلمه، وتم تنفيذها كنظام للتعلم الإلكتروني بتطوير أنظمة صنع القرار في الذكاء الاصطناعي بمستوى تعقيد شديد التنوع، وأكدت أنة يمكن للطلاب تجربة تطويرهم وتقييم ذاتي لمستوى تقدمهم، وأظهرت النتائج التي تم الحصول عليها بعد استخدام نظام التعليم الإلكتروني هذا مع الطلاب تحسنًا كبيرًا في نتائج تعلم الطلاب..

وتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي القائم على الهواتف الذكية مع وجود عدد كبير من الطلاب للاشتراك في برنامج تعليمي أو تدريبي يحتوي على أنواع مختلفة من الاستعلامات ومن الممكن تقديم مهام خاطئة، ويصبح من المستحيل إنسانيًا على الموجه معالجة جميع الاستعلامات، يمكن أن تساعد مثل هذة التطبيقات أيضًا في مراقبة تقدم الطلاب وإبلاغ الأساتذة إذا كان هناك أي مشكلة في أداء

الطلاب. وحاليًا توجد ثلاثة مجالات مهمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي على الهواتف الذكية:**(Steffen & Herget,2018)**

١. التعرف على الصور والفيديو والصور: واكتشاف الكائنات الموجودة أمام الكاميرا، وضبط الإعدادات للصور ومقاطع الفيديو، وفهرسة الصور بناءً على محتواها. هذه هي الأشياء التي يمكن تحسينها بسهولة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل رقائق التعلم الآلي أو الخوارزميات.
٢. اللغة والترجمة: التعلم الآلي طريقة ممتازة للتعرف على الأنماط في اللغة المنطوقة، ويتم استخدامه للتعرف على أوامر السماعات، حتى عندما تكون على مسافة أو بوجود ضوضاء في الخلفية يعتمد المترجم اعتمادًا كبيرًا على الذكاء الاصطناعي للحصول على المزيد من نتائج الترجمة الطبيعية.
٣. الأداء وعمر البطارية: جعل المهام التي تستخدم الذكاء الاصطناعي أقل استنزاف للبطارية وأكثر كفاءة بشكل عام كلما استخدمت أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل معقول، زادت إمكانيات تحسين عمر البطارية.
٤. سلوك المستخدم: المقصود بالذكاء الاصطناعي هو أبسط طريقة للتكيف والتعلم مع مرور الوقت.**(Kaustubh et al,2018**: 1594)
٥. التدابير الأمنية: كما نعلم جميعًا، يلعب الأمن دورًا مهمًا حاليًا يوميًا يضعه في الاعتبار العديد استعادت الهواتف الذكية العديد من الحلول التي تستفيد من الذكاء الاصطناعي .
٦. المساعدة الصوتية: تلعب المساعدة الصوتية دورًا مهمًا وأكثر أهمية في معظمها من الهواتف الذكية التي تنتج استخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف ما يرغب المستخدم في ذكره ويستجيب لها.

وقد شهدت التكنولوجيا المعتمدة على تطبيقات الهواتف الذكية تقدمًا كبيرًا يستفيد منه الكثيرون، بما في ذلك أصحاب المصالح التعليمية، وتعد الهواتف الذكية، الأجهزة التي تدعم الإنترنت، والمضمنة مع تطبيقات وبرامج الكمبيوتر، من بين

الإنجازات البارزة في هذا القرن الأخير ليس من الصواب إنكار وجود التكنولوجيا لأن معظم أصحاب العمل يبحثون الآن عن خريجين يعرفون القراءة والكتابة رقميًا، وقد تم إجراء الكثير من الأبحاث لاستقصاء استعداد الطلاب لدمج التعلم مع الأجهزة الذكية في الآونة الاخيرة. (Advancing education in Malaysia, 2014) ، وتقدم الهواتف المواد التعليمية بشكل جيد للمتعلمين إذا صممت تلك المواد بشكل يتناسب مع خصائص التقنية المستخدمة، كما أشار الى أن التعلم بالهاتف يمكن اثرائه باستراتيجيات جديدة والتي ستكون أفضل من استخدام النصوص الثابتة وهو يرى أيضا أن إنتاج المقررات الإليكترونية عبر الهاتف الجوال يتطلب من مطوري المحتوى أن يغيروا اتجاهاتهم ويخلقوا بيئة تتناسب مع تقنية الهاتف النقال وخصائصه بما يضمن تحقيق التفاعلية للمتعلمين في بيئة التعلم (Miller ،2008:63)

ويتميز الهاتف الذكي كأحد أهم الأجهزة التي يتم من خلالها تقديم التعلم بخلاف تطبيقات الرسائل النصية التي يمكن استخدامها بشكل خلاق للتعلم، يمكن استخدام العديد من التطبيقات الأخرى لأغراض مماثلة.، وأن اختيار الطلاب لتطبيقات التعلم يعتمد على وظائفهم من أجل: إدارة التعلم وإنتاجية المكاتب وإعداد الواجبات واسترجاع المعلومات والمراجع واستخدام الأدوات الخاصة بالموضوع ومعالجة البيانات والتواصل و القراءة وتسجيل الصوت والصور ومقاطع الفيديو والتواصل الاجتماعي، والذي أصبح الوصول السريع والإنتاجية المحسنة للهواتف الذكية عاملاً محركًا لاختيار الطلاب للأداة الذكية.(Middleton & Nortcliffe ,2012,12) .

والقرن الحادي والعشرون، واستخدام التكنولوجيا أصبح جزءًا لا مفر منه من الحياة .استنادًا إلى تقرير صادر عن Groupe Speciale Mobile Association (GSMA) (2015)، فإن نصف سكان العالم لديهم اشتراك متنقل مع بالاعتماد على الهاتف الذكي الذي وصل بالفعل الي الأسواق المتقدمة، الهواتف الذكية هي المسؤولة الآن عن ٦٠ ٪ من اتصالات الإنترنت في جميع أنحاء العالم .تقدم هذا الشكل من التكنولوجيا على قدم وساق حيث يتم استبدال وظائف المكالمات والرسائل النصية

البسيطة بالوظائف الحالية مثل الوصول إلى الإنترنت والبريد الإلكتروني وتطبيقات الكاميرا وخدمات الوسائط المتعددة (Lefebvre, 2009).

و يمكن استخدام الأجهزة الرقمية الشخصية والهواتف الذكية و اللوحة Tablet pc في إنجاز عديد من المهام التعليمية مهما اختلف دور كل منها، و إن معظم الأجهزة الذكية تكون مفيدة فى التعليم والتدريس وتسهيل مهام المعلمين، وتعد أيضا أدوات مساعدة للتعلم Learning بالنسبة للطلاب كما يتضح مما يلي: (خلد فرجون، ٢٠١٠: ١٢٥)، (Huang, Lin, & Cheng, 2010)

- يمكن للطلاب التفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلم.
- معظم الأجهزة الرقمية الشخصية PDAS أو الحاسبات الآلية المصغرة PC Tabletالتي تحمل المذاكرات والكتب الإلكترونية تكون أخف وزناً وأصغر حجماً وأسهل حملاً من الحقائب المليئة بالملفات والكتب أو من الحاسبات المحمولة أيضاً.
- تساعد برامج التعرف على الكتابة اليدوية في الأجهزة الرقمية الشخصية والأجهزة المصغرة في تحسين مهارات الكتابة اليدوية لدي الطلاب.
- يكمن رسم المخططات والخرائط مباشرة على شاشات الحاسبات المصغرة باستخدام البرمجيات النموذجية.
- المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام في العمل الجماعي (التشاركي (بحيث يمكن للعديد من الطلاب والمعلم تمرير الجهاز بينهم أو استخدام خيار الأشعة تحت الحمراء في الأجهزة الرقمية الشخصية أو استخدام الشبكة اللاسلكية مثل البلوتوث والواى فاي.
- يمكن تدوين الملاحظات باليد أو بالصوت مباشرة على الجهاز Device أثناء الدروس الخارجية أو الرحلات.

- يمكن للمعلمين استخدامه في توزيع العمل على الطلاب بسهولة وبشكل طبيعي باستخدام القلم الرفيع.
- يمكن استخدام تلك الأجهزة في أي وقت وأي مكان في المنزل أو في القطار أو في الفنادق.

وفيما يتعلق باستخدامها في مجال التعليم، يمكن اعتبار التطبيقات وسيلة قيمة لتقديم محتوى التعلم لعدة أسباب منها أنها:(Garg, 2010; Chen, 2012) :

- توفر للمتعلم تجربة تعلم سلسة ومتسقة.
- تصل إلى الفئة المستهدفة بطريقة آمنة.
- تتميز بجاذبيتها مقارنة بالمواقع التعليمية على شبكة الإنترنت.
- تسمح بإنشاء قناة مخصصة للوصول إلى المعلومات واسترجاعها عند الحاجة.
- يجري تثبيتها على الأجهزة المتنقلة؛ مما يجعلها في متناول يد المتعلم حتى إن كان غير متصل بشبكة الإنترنت.

ومن العرض السابق يزعم Barrs (2011) أن الطلاب يبدون اهتمامًا أكبر بمواصلة التعلم الذاتي باستخدام الأجهزة الذكية عندما يتم توفير إرشادات وشرح مفصل حول كيفية استخدام هواتفهم الذكية بشكل مناسب في إعدادات الفصل الدراسي، وعند إدراك فائدة الأجهزة المحمولة في التعلم، يكون الطلاب منفتحون على إمكانية استخدام هواتفهم الذكية للأغراض التعليمية(White & Mills, 2012)

وان تطبيقات الهواتف الذكية المدعمة بالذكاء الاصطناعي كالمحاكاة تعمل على وضع التعلم في العالم الحقيقي، وتخلق فرص للطلاب لربط التعلم بمصالحهم الشخصية، وتوفر التكنولوجيا أيضًا تمثيلات متعددة ومتنوعة للمفاهيم المعقدة، و أن منصات التدريس الرقمية توفر "تمثيلات بصرية يمكن للطلاب استخدامها لدراسة

مفاهيم جديدة وإظهار أفكارهم الخاصة، ويمكن للطلاب معالجة تلك العروض من أجل معرفة كيف تلعب الأفكار في تتعدد عمليات التلاعب الافتراضية من بين مصادر التعلم الرقمي المتاحة من خلال بيئة تعليمية افتراضية، وكذلك الواقع المعزز، وغيرها من الأدوات والموارد الرقمية. .(Dede, 2014, 2)

وقد سعت دراسة ديلارد (Dillard ,2012) إلى تحديد أسس تصميم تعليم قائم على الهواتف من خلال مراجعة عدد من الدراسات والمشروعات والبيئات التعليمية التي طبقت التعليم الهواتف. وقد خرجت الدراسة بعدد من الأسس من أهمها:

١. تطوير واجهة يسهل التحكم فيها.
٢. دمج التفاعلية والوسائط المتعددة.
٣. بناء وحدات وأنشطة قصيرة.
٤. تصميم أنشطة جذابة ومسلية.
٥. بناء محتوى يرتبط بسياق التعلم ويكون ذا قيمة للمتعلم.

وقد اكتشفت الادبيات أن معظم أنشطة التعلم عبر الهاتف حدثت في بيئات مختلفة، وحدثت في سياق مادي وبيئة رسمية، مثل الفصل الدراسي أو مكان العمل، فيما يتعلق بالأدوار التربوية التي تلعبها الأجهزة الذكية في التعليم، فقد استخدمت معظم الأبحاث الأجهزة المحمولة في المقام الأول كنوع من أداة التعزيز لتحفيز الدافع وتقوية المشاركة، وثانياً كأداة لتسليم المحتوى( Frohberg, Goth, & Schwabe ,2009,307).

وتشير دراسة أخرى قام بها كومار (Kumar (2011 إلى أن الطلاب تعتمد على التطبيقات الذكية في تحسين التعلم، مع وجود الهواتف الذكية يتم توفير فرص أفضل للمستهلكين للحصول على مزايا تعليمية حيث يمكنهم استخدام هواتفهم الذكية خلال وقتهم المتاح بغض النظر عن موقعهم.

**المهارات والكفايات التكنولوجية**

الكفايات التكنولوجية أساس للعيش في مجتمع المعرفة، ويجب أن تعمل المؤسسات التعليمية على تزويد المتعلمين بها، ففي مجتمعات المعرفة يعمل المتعلمون معا في بناء المعرفة، ويصبح دور المعلم موجها للمتعلمين، ويلخص الكفايات المطلوبة لمجتمع المعرفة والمطلوب تنميتها لدى المتعلمين في: القدرة على الوصول إلى المعلومات بدقة، والقدرة على تحليل المعلومات واختيارها بكفاءة، والقدرة على تنظيم المعلومات بالشكل المناسب، والقدرة على استخدام المعلومات وتوصيلها بفاعلية وبطريقة أخلاقية وقانونية. (محمد عطية خميس، ٢٠١٣)

وقد عرفها المجلس العالمي لمعايير التدريب والأداء الكفايات بأنها: "المعارف والمهارات والميول التي تجعل شخصا ما قادرا على القيام بشكل فعال بأداء عمل أو وظيفة بمستوى المواصفات المطلوبة أو المتوقعة ."(**سيف المعمري، وفهد المسروري، ٢٠١٣، ٨٦**)

بينما اوضحها **حمدي عميرة، وياسر محمد (٢٠١٤)** الكفايات التكنولوجية: بأنها مجموعة القدرات التي يجب أن يمتلكها الافراد من مهارات وكفايات، يمارسونها في أثناء العملية التعليمية والمرتبطة باستخدام وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية واللازمة للطلاب المعلمين.

**أهمية الكفايات التكنولوجية:**

يرجع جابر محمد المنيفي (٢٠١٢) أهمية استخدام الكفايات في إعداد المعلمين، إلى الأسباب الأتية:

١. **شمولية الكفاية** :اكتساب المعرفة والمهارات والخبرات والقدرات التي تتفاعل فيما بينها ضمن مجموعة مدمجة.

٢. **وظيفة الكفاية** :فامتلاك ن المعرفة والمهارات والمواقف بلا معنى إذا لم يتم استخدامه في أنشطة محددة أو في حل المشكلات التعليمية. أو في حل

المشكلات التعليمية، فالكفاية تمكن من ربط المعارف والمعلومات بحاجات المعلم الفعلية، والعمل على تلبية هذه الحاجات.

٣. **علاقة الكفاية بالمواقف التعليمية** :تتم ممارسة الكفاية فقط في سياق التعامل مع مجموعة من المواقف التعليمية المتكاملة، وتمكن من ممارسة الاختيار الكافي من اختيار مصدر المعلومات المناسبة للموقف التعليمي، وترتيبها في اقتراح حل أو حلول متعددة للمشكلة.

٤. **الارتباط بالمحتوى الدراسي** :يرتبط بمجموعة من المواقف التعليمية التي تتطلب من محتوى الموضوع التعامل بنجاح مع هذه المواقف، لذلك ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالمواضيع.

٥. **القابلية للتقويم** :تتمثل قابلية الكفاية للتقويم في إمكانية قياس جودة أداء المتعلم من خلال التعامل مع المواقف التعليمية، وإنجاز المشروعات ويتم تقييم مدى كفاية من خلال معايير محددة مسبقا، والتي تتعلق بنتيجة المهمة، من حيث جودة الأداء، ودقة الإجابة، ومدة الانتهاء.

وفي ضوء الدراسات أو المشاريع، من الواضح أن الجميع اتفقوا على أهمية تزويد الأفراد بالمهارات اللازمة للتعامل معهم التكنولوجيا والثقافة الرقمية، مما يضع على عاتق المتعلمين فى القرن الحادي والعشرين مسئوليات ومهام اختلفت عما كانت عليه في السابق، إضافة إلى ما يوجهه من تحديات وصعوبات تُميز هذا العصر، ومنها التحدي الثقافي وما يتطلبه، ثورة المعلومات، تمهين التعليم، وإدارة التكنولوجيا، أصبح دمج التكنولوجيا في التعليم مطلبًا أساسيًا في ضوء التحديات التي يوجهها التعليم الآن .يتطلب ذلك فهماً أوسع وأعمق لكيفية استخدام المعلمين للتعليم والتعلم على أفضل وجه. **(أحمد الزهراني؛ يحيى إبراهيم، ٢٠١٢)**

وتعد المهارات التكنولوجية للطلاب من أبرز المهارات اللازمة في الوقت الراهن، فتوظيف التكنولوجيا في دراستها يصبح ضرورة بحكم طبيعتها وحاجتها إلى

إدخال المتعلم في خبرة تمكنه من تقريب الوقائع، وتسهل البرامج التكنولوجية عملية التعليم وتجعل منها عملية ذات معنى، وبناء على ما قدمة (**Cummins et al.,2006**) يشير الى المهارات التكنولوجية والعلاقة المهنية إلى تنمية مهارات الدارسين في تكوين علاقة مهنية مع العملاء وخاصة الأفراد والأسر والجماعات وإيجاد تواصل بصري وفكري معهم أثناء القيام بعملية التدخل المهني المباشر ويشمل ذلك التواصل مع الأفراد المحيطين بالعميل من أفراد الأسرة، مع التركيز على مهارات متنوعة

وقد سعت دراسة برش (Brush,et.al ,2008) إلى تطوير أداة لقياس مهارات تكنولوجيا لدى الطلاب قبل الخدمة والمعتقدات التكنولوجية، والمعوقات التكنولوجية وتوسيع نطاقها للاستخدام مع المعلمين قبل الخدمة، وأظهرت النتائج أن المقياس صحيح وصالح لتحديد مهارات معلمي ما قبل الخدمة في التكنولوجيا، والمعتقدات، والحواجز وآثار لإعدادهم التكنولوجي.

وتؤكد دراسة بري (٢٠١٣) التي هدفت إلى تحديد العوامل التي تؤثر على استخدام التكنولوجيا في الفصول الدراسية، عوامل تتعلق باتجاهات المعلمين ومخاوفهم ودوافعهم، تلك العوامل التي تحول المعلمين دون التفكير في توظيف التكنولوجيا بشكل صحيح في المناهج الدراسية. ولقد تم تصميم الدراسة لمعرفة اتجاهات المعلمين نحو استخدام التكنولوجيا في الفصول الدراسية، وقد تكونت العينة من ٢٧٤ من معلمي الصفوف من ١٥مدرسة حكومية والتي تقع بمنطقة المدينة المنورة. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي وأظهرت الدراسة الاتجاه الإيجابي للمعلمين نحو استخدام التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم. وجود ثمانية عوائق تحول المعلمين دون توظيف التكنولوجيا في المناهج الدراسية .

اما دراسة ميرال وآخرون (Merals et.al, 2012) هدفت الى تحديد كيفية استخدام المتعلمين للتكنولوجيا في عمليات التعليم والتعلم، حيث أن التكنولوجيا غيرت من أدوات التعلم، ولم يعد المعلم فقط مصدراً للمعلومات كما هو الحال في أساليب التعليم التقليدية، بل أصبح مستشاراً ورائداً وموجهاً للطلاب للوصول إلى المعلومات.

وأظهرت نتائج الدراسة أنه يمكن استخدام التكنولوجيا في التعليم عن طريق إدماجه في عمليات التدريس، حيث يتم تحديد التقنيات المناسبة والتي تلائم أغراض التعليم والبيئة، وأن يكون المعلم مؤهلا تأهيلاً جيداً في مهارات التكنولوجيا كي تتكامل عمليات التعليم والتعلم.

و لقد أشارت دراسة (Mcconatha, al et.2008)إلى أن التعلم بالهواتف أداة جديدة نسبيا في عملية التعلم تهدف إلى مساعدة الطلاب والمعلمين، و هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على بعض الأساليب الممكنة والتحديات لاستخدام التعلم النقال في الفصول الدراسية الجامعية، باستخدام الأجهزة المتنقلة القادرة على الاتصال بالإنترنت و تم تجميع أدوات الطلاب وتسجيلها، و أظهرت النتائج مستوى أعلى من المعرفة للموضوع لدى الطلاب الذين درسوا باستخدام التعلم النقال عن غيرهم من الذين لم يستخدموه.

لقد اكدت مجموعه من الدراسات على اهمية استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية وعرض المحتوى الالكتروني من خلالها والعمل على ادارتها مما يواكب التطورات العصرية ومن اهم هذه الدراسات دراسة (2008) Maria Joseالتي أوصت بضرورة رسم سيناريوهات مختلفة تتيح استخدام الهاتف النقال في العملية التعليمية وتتلافي أي مشكلات قد يوجهها هذا النوع من التعلم والعمل على ايجاد بنيه لخدمات التعلم النقال والتي تمكن من إدارة العملية التعليمية من خلالها. وحيث أن الهواتف المحمولة لا يمكنها أن تدعم إدارة المحتوى الإلكتروني فإن هذا يقف عائقا امام إمكانية استفادة المتعلمين منه وستظل الاستفادة من الهاتف المحمول في التعليم محصورة على استخدامه في الرسائل النصية وتخزين بعض البيانات عليه.

**مهارات سوق العمل**

رفع سقف المهارات الفنية والإدارية لخريج المرحلة الجامعية مما يؤهل هذا الخريج لفرصة عمل نهاية هذه المرحلة ضرورة مهمة، وتطوير أداء الطلاب في مجال المهارات إلى جانب المعارف العلمية وذلك من خلال برامج تدريب محددة تكسب

الخريج آليات تعليم المهارات (وليس المعارف) وهو منحى جديد في التربية المعاصرة، والذي يقوم غلي تصميم المهام التعليمية لتمكين المتعلم من تطبيق المعرفة في أوضاع جديدة غير مألوفة وتنويع هذه المهام في ضوء تعدد الذكاء ضمن ما يعرف بتمايز التعليم.Differentiation of Teaching بما يخلق حالة من الفهم المبكر لفكرة تلبية احتياجات سوق العمل .(الجامعة الإسلامية، ٢٠١٢)

لذلك، يجب أن يأخذ إعداد المنهج الدراسي وتصميمه في الاعتبار الأهداف الرئيسية للدورة، والبيئة التعليمية المتاحة، وأساليب التعليم المستخدمة لتحقيق الأهداف المرجوة، وأخيراً دور القطاع الخاص في المشاركة في تصميم وإعداد المنهج الدراسي (Sims ,2006). لذلك، يقترح أحد الباحثين ضرورة ربط المنهاج بالواقع العملي من خلال إدخال الحالات العملية بدلاً من الاعتماد على الحالات المنصوص عليها في خطة الدراسة(Cag1e,2006) ، إذ أن الحالات العملية الواقعية تساهم إلى حد كبير جدا بترسيخ المادة العلمية لدى الطلاب كونها من أرض الواقع الأمر الذي سيؤدي بطبيعة الحال إلى تقليص الفجوة بين ما يتم تدريسه للطلاب وبين الواقع العملي .( Ladika et al.,2006)

ولعل كافة المستجدات المعرفية والتكنولوجية قد ترتب عليها بروز حاجات جديدة للمجتمع مثل الحاجة إلى التخصص الدقيق في فروع المعرفة وانتهاج الأسلوب العلمي في التفكير وتزويد الفرد بالقدرات المختلفة والمهارات المتنوعة كل هذا أدى إلى ظهور مجتمع المعلومات الذى ينشغل معظم أفراده بإنتاج المعلومات وجمعها واختزالها، فمجتمع المعلومات مجتمع يعتمد في تطوره بصفة رئيسة على المعلومات والحاسبات الآلية، وشبكات الاتصال أي أنه يعتمد على التقنية الفكرية كمورد استثماري وكسلعة استراتيجية لمجال القوى العاملة، وحتى تواجه الأنظمة التعليمية الجامعية التحديات المختلفة عليها تبنى عدد من الاستراتيجيات المعتمدة على التخطيط الاستراتيجي المتوسط والتي من شأنها تطوير المؤسسات التعليمية المختلفة، ونقلها نقلة نوعية وصولاً إلى التميز التعليمي الشامل الذى يكسب خريجيه المهارات التي يعانى

سوق العمل من ندرتها والتي تناسب التطور العلمي المذهل وثورة المعرفة .**(محمد عزب، ٢٠١١: ٤٥)**

وأكدت كذلك الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير ولجنة البحث في المهارات الضرورية أن المهارات الضرورية، التي تساعد في الحصول على عمل هي: **(هيا الرواف، ٢٠١٤: ٢٦٧)**

١. المهارات الأساسية؛ مثل القراءة والكتابة وإجراء الحسابات.
٢. مهارات الاتصال؛ مثل التكلم والاستماع للآخرين.
٣. مهارات التكيف؛ مثل حل المشاكل، والتفكير الإبداعي.
٤. مهارات التطوير؛ مثل الحوافز الذاتية ووضع الأهداف والقدرة على تحقيقها.
٥. المهارات الجماعية؛ مثل مهارات التفاعل مع الآخرين، والعمل ضمن فريق، والقدرة على التفاوض.
٦. مهارات التأثير؛ مثل فهم عادات وقيم المؤسسة التي يعمل بها والمشاركة في القيادة.(Carnevale et al., 1990)

ومع العرض السابق، ان أهم المهارات التي يحتاجها أصحاب العمل للخريجين الجدد تختلف من جيل لاخر خصوصا في ظل التنوع التكنولوجي، و في خضم هذه التحولات، يتم تسليط الضوء على أهمية وجدية دور البيئات التعلمية المصممة لذلك لتكوين منتج أصيل للمعرفة وتطبيقاتها ومسؤولياتها المتزايدة وسوف يكتفي البحث الحالي بالمهارات التى حدد مجلس المؤتمرات الكندي (٢٠١٢) مهارات قابلية التوظيف (سوق العمل) في ثلاثة مجالات:

١. المهارات الأساسية (التواصل وإدارة المعلومات واستخدام الأرقام والتفكير وحل المشكلات).

٢. مهارات الإدارة الشخصية (إظهار المواقف والسلوكيات الإيجابية، ان يكون مسؤولاً، القابلية للتكيف، التعلم باستمرار، العمل بأمان).

٣. مهارات العمل الجماعي (العمل مع الآخرين، والمشاركة في المشاريع والمهام)

واستنتجت دراسة **( حبيب التركستاني، ١٩٩٨)** وجود أربعة أسباب جوهرية تحول دون قبول سوق العمل لمخرجات التعليم وتتمثل يه الجانب المهارى والأكاديمي والقدرات الفردية ، و إن الطلاب فى حاجة إلى المساعدة فى تطوير مهاراتهم الفردية التي تؤهلهم للحصول على وظائف وهو ما ينقلنا إلى السبب الثالث وهو القدرات الفردية.

اما دراسة **Koda et al(2013)** ان ثمة اختلافات في نتائج سوق العمل لها تأثيرات كبيرة على نتائج تقديم الطلاب لسوق العمل، ترجع الى تعد مجالات الشهادات والتدريب الداخلي بالنسبة للوظيفة الأولى والمحتوى والمهارات التكنولوجية بالنسبة للعمل الحالي.

وتؤكد دراسة (Ellison et al.,2018) ان من الخصائص المميزة للاتجاهات المعاصرة في سياسة التعليم العالمية تشجيع تعليم العلوم والتكنولوجيا والابتكار في قطاعات كوسيلة لتوليد الابتكار والرخاء في الاقتصاد، وبما تتشابك مع الافتراضات الحسية حول أسواق العمل في المستقبل والإمكانات التحويلية للتكنولوجيا في التعليم.

من العرض السابق يتضح ان الاعتماد على التطبيقات والخدمات التي تقدمها الأجهزة الذكية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تسمح غالبيتها بالتواصل بين الأفراد بأشكال متنوعة مما تشجع الطلاب على التفاعل، كما يتضح ايضا ان هناك ضرورة على إجراء دراسات وأبحاث للإفادة المثلى من هذا المستحدث في الميدان التربوي والتعليمي، ومن هذه الدراسات التي عرضها البحث الحالي قد استفاد منها:

١. اختيار نوع التكنولوجيا اللازمة لبناء التطبيق اللازم للبحث

٢. تحديد الاحتياجات اللازمة لتصميم البحث بدقه .
٣. شكل مشاركه عينة البحث في تطبيق البحث

**ثانيًا: إجراء التجربة الميدانية**

١. منهج البحث: تنوعت الأساليب المنهجية التي استخدمها الباحثان ما بين المختلط والذي يتضمن المنهج الوصفي وذلك: لتحليل الدراسات والبحوث السابقة بهدف إعداد الإطار النظري وإعداد الأدوات البحثية، والمنهج شبه التجريبي وذلك في: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإجراء التجربة البحثية للتحقق من صحة الفروض البحثية (مجموعة البحث).
٢. تصميم التجريبي: استخدمت الدراسة الحالية التصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة والمعروف بـ Pre-Test- Post- Test control group design
٣. مجتمع البحث: جميع طلاب نظم المعلومات.
٤. اختيار عينة البحث: تحددت عينة البحث في عينة عشوائية من طلاب نظم المعلومات شعبة نظم المعلومات الفرقة الرابعة، والتي تكونت من مجموعة قوامها (١٥٠) طالب وطالبة.

**ثالثا: اشتقاق معايير تصميم الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية.**

استند الباحثان إلى مجموعة من المبادئ، والمعايير الخاصة بتصميم، وتطوير بيئات التعلم الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية، ونظراً لندرة القائمين على وضع معايير لبيئة التعلم الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية، وعدم شمول القوائم التي وجدها الباحثان فقد اشتق الباحثان المعايير الحالية من الأدبيات الخاصة بتصميم، وتطوير بيئات التعلم الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية.

رابعا: التصميم التعليمي للبحث الحالي:

يتناول الجزء الحالي الإجراءات التي تم إتباعها في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية وتطوير في منهج انتاج المشروع " باستخدام مراحل وخطوات نموذج التصميم التعليمي لمحمد خميس (2007)وما اتفقت معه النماذج ومنها عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣) مع مراعاة ما يتفق وطبيعة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية المشار إليها، وفق المراحل والخطوات التالية:

**المرحلة الأولى: التحليل:**

١. **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:** تتمثل الحاجة التصميمية أو المشكلة التصميمية في عدم وجود اتفاق أو معايير تحدد أفضل أسلوب توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية بحيث تعطي مستوى عال لتطوير المهارات والكفايات التكنولوجية لطلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل.

٢. **تحليل المهمات التعليمية:** استخدم الباحثان أسلوب التحليل الهرمي في تحليل محتوى المقرر انتاج المشروعات، حيث اعتمد على الهدف العام للمقرر

٣. **تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي** :تم تحديد عينة البحث في طلاب الفرقة الرابعة بقسم نظم معلومات ادارية بنظم المعلومات للعام الجامعي (٢٠١٩ – ٢٠٢٠ م) وعددهم (١٥٠)والذين يدرسون مادة انتاج المشروعات كجانب عملي للمقرر.

٤. **تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية** :تم تحديد احتياجات التنفيذ من معامل اجهزة وتوفير الاتصال بالإنترنت بأحد، كذلك تم الاعتماد على أجهزة الهواتف الذكية الشخصية لدى الطلاب حيث تتوافر لدى معظم الطلاب، كما روعي إدارة وتخطيط وقت التدريب بما يتوافق مع الجدول الدراسي للطلاب.

**المرحلة الثانية :التصميم:**

١. **تصميم الأهداف التعليمية وتحليلها** وتصنيفها: تركزت أهداف البحث على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية، على تطوير المهارات والكفايات التكنولوجية لطلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل فقد تم تحويل المهمات التعليمية الفرعية إلى الأهداف التعليمية وفق نموذج"ABCD" ، حيث ساهمت الأهداف التعليمية في تحديد ر المهارات والكفايات التكنولوجية لطلاب نظم المعلومات وعلاقة ذلك بمهارات سوق العمل. وتضمن عرضا للمفاهيم والمهارات التالية: وهي ان يكون الطالب قادرا على ان :

- وصف المفاهيم الخاصة بإدارة المشاريع والأدوات والاستراتيجيات المتعلقة.
- توضح مجالات إدارة المعرفة
- رسم خطة "مشاريع تكنولوجيا المعلومات" باستخدام أدوات إدارة المشاريع والاستراتيجيات
- إظهار القدرة على العمل بفعالية في مهام المجموعة والمشاريع.
- إظهار الاحترام والسلوك الأخلاقي المناسب.
- إظهار قبول النقد والري الاخر.
- إظهار مهارات الاستماع الفعال.
- إظهار مهارات الاتصال المكتوبة والشفوية وغير اللفظية الفعالة.
- إظهار الاستخدام الفعال والأخلاقي لتكنولوجيا المعلومات
- توضيح استخدام الإنترنت وقواعد البيانات الأخرى ذات الصلة للمهام والمشاريع.
- توضيح المهارات الكمية الأساسية.

٢. **تصميم أدوات القياس** :تضمن البحث ثلاث أدوات من أدوات القياس وهي:

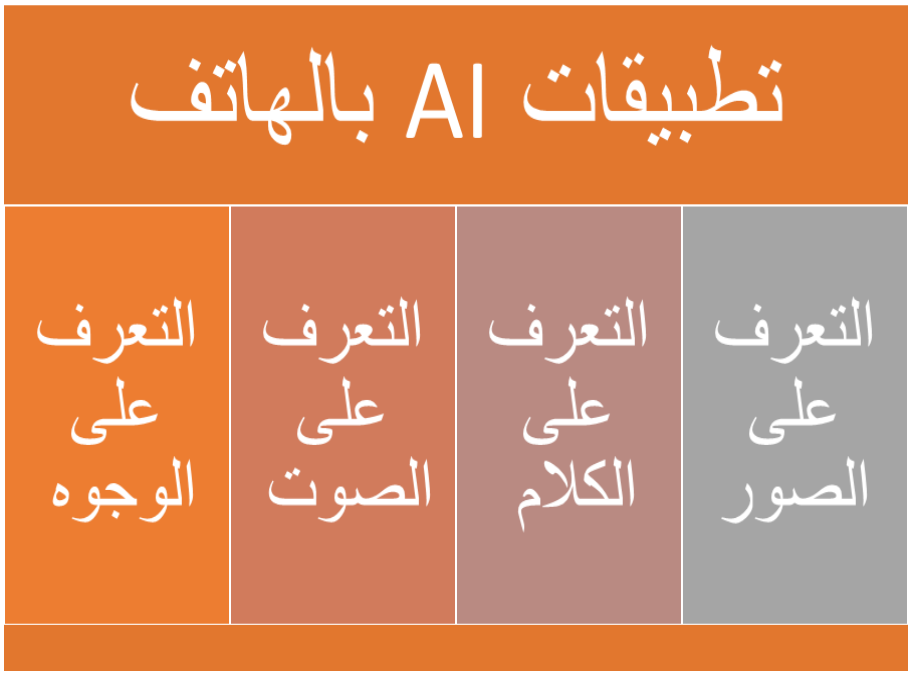
- بطاقة تقييم المهارات والكفايات التكنولوجية (إعداد الباحثان).

- بطاقة تقييم مهارات سوق العمل (إعداد الباحثان).

٣. **تصميم المحتوى وتنظيمه وتتابع عرضه** :تم تصميم المحتوى وتحديده وفق طريقتي التتابع المنطقي والهرمي بما يعكس ويحقق الأهداف التعليمية المحددة سابقاً، فجاء المحتوى المقدم بعنوان "الذكاء الاصطناعي وانتاج المشروع"، تم تقديم المحتوى، وتم مراعاة وضوح المحتوى وتسلسله وخصائص المتعلمين وتحديد الفترات الزمنية لدراسة المحتوي. وقد تضمن الموضوعات التالية:

- مقدمة في إدارة المشاريع والعمليات ومجالات المعرفة
- تخطيط إدارة تكامل المشروع ونطاقة
- تطوير رسالة، رؤية، أهداف إدارة وقت وتكاليف المشروع.
- وضع خطة مخاطر المشروع.
- مشروع إدارة الموارد البشرية.
- إدارة اتصالات المشروع.
- إدارة فريق ومخاطر المشروع.
- مدير المشروع كقائد وجعل إدارة المشروع.

٤. **تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم** :واختيار التطبيقات وفقا لطبيعة المحتوى الذي يتصف باستهداف للجوانب المهارية والكفايات التكنولوجية لدى الطلاب في إنتاج المشروعات، والتي يعتمد إنتاجها على التشارك بين الطلاب، ذلك ما دفع الباحثان إلى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية، بهدف إكساب الخبرات المتعلقة بالمحتوى وتحقيق إتقان التعلم، حيث تم صياغة المحتوى ووسائل تقديمه ومهام وأنشطة التعلم وقد تضمن التطبيقات التالية لتحقيق اهداف المقرر:




بإيجاز يمكننا أن نستنتج أن قدرات الاقتران بين دمج الذكاء الاصطناعي باستخدام تطبيقات الهاتف والتي تمكن من تحقيق القدرة في أنظمة التعليم وعمليات الأعمال هو رحلة تختلف عن أي تطبيق آخر للتكنولوجيا الرقمية لتحقيق الكفايات التكنولوجية التي تساعد الطلاب على تطوير مهارتهم مما يتطلب منهجية لتحديد إمكانات تطبيق الذكاء الاصطناعي باستخدام التطبيقات وإنشاء أشكال جديدة من التفاعل.

٥. **تصميم استراتيجيات التفاعلات التعليمية والتحكم التعليمي** :تم تصميم تفاعلات المقرر في تفاعل المتعلم مع المحتوى: تحميل ملفات الشرح، وطلب الدعم، وإتمام المهمات، وبين المتعلم والمتعلم: إذ ظهر في الشكل التفاعل والتشارك في أداء المهام، وبين المتعلم والمعلم، وتفاعل المتعلم مع واجهة التفاعل.

٦. **تحديد نمط التعلم وأساليبه** :في ضوء تحديد استراتيجية تنفيذ التعلم وتصميم لاستراتيجيات التفاعلات التعليمية، فقد تم اعتماد نمط التعلم الفردي المستقل والتعلم في مجموعات.

٧. **تصميم أنشطة التعلم** :وفقًا لأهداف التعلم والمحتوى التعليمي واستراتيجية التدريس، فإن الأنشطة التعليمية التي قام الطلاب بتنفيذها تهدف إلى تحقيق هدف المقرر.

٨. **تصميم استراتيجية التعليم العامة** :وفقاً لما سبق تحديده من استراتيجيات تنفيذ التعليم والتعلم وأنماطه وأساليبه وعلى ذلك ظهرت الاستراتيجية العامة للتعلم وأنشطته وإجراءاته تبعاً للخطوات التالية:

- استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم من خلال جذب انتباه المتعلم بنماذج ثلاثية الابعاد وافكار مستحدثة فى تنفيذ المشروعات
- تقديم التعلم الجديد من خلال عرض عناصر المقرر الدراسي ثم المحتوى من خلال عرض باستخدام وسائط تفاعلية.
- تشجيع مشاركة المتعلمين وتنشيط استجاباتهم من خلال تفاعلات الطلاب مع العناصر المعروضة من خلال المحتوى التعليمي فى بيئة الهاتف الذكي.
- تم التركيز على قياس الأداء والتقويم البنائي المرحلي بعد دراسة مراحل الوحدة، وذلك من خلال أنشطة تقويم الأقران، حيث تتجه كل مجموعة لدراسة نتيجة التقويم لمنتجها ومراجعة منتج المجموعة ومحاولة تحسينه وفق التغذية الراجعة المقدمة، وذلك بما يعود على تقييم المنتج النهائي التشاركي لكل مجموعة على حدي.
- قياس الأداء النهائي باستخدام بطاقة تقييم.

٩. **تحديد واختيار مصادر التعليم والتعلم:** لما لطبيعة الوحدة والمحتوى التعليمي لها من الاتجاه للجانب الأدائي والعملي لشرح المهارات والكفايات تم تحديد

مصادر التعلم الالكترونية المتاحة: وهى تحديد الإمكانات والمصادر المتاحة لدى الطلاب أفراد (عينة البحث)، ونظراً لان تصميم بيئة التعلم سوف تتم بنظام إدارة التعلم باستخدام حزم متنوعه من بيئات التعلم الإلكتروني و التشاركي وأدوات من الشبكات الاجتماعية والوسائط التشاركية المستخدمة في البحث الحالي لذا فقد قام الباحث باختيار عينة البحث مراعياً توافر أجهزة لديهم اجهزة حاسب الألى او هاتف ذكي او اجهزة لوحية، وما يتضمنه من:

- أجهزة تعمل بنظام ماك او iosهو نظام مصمم ومحدث من قبل شركة Apple.
- أجهزة تعمل بنظام تتشغيل Androidنظام مصمم ومحدث وتعمل به الكثير من الهواتف الذكية على سبيل المثال (اتش تى سى، سامسونج، سونى، موتورولا ).
- الاتصال بخدمة الإنترنت.
- الاتصال بخدمة WiFi.
- استخدام متصفح ويب يتناسب مع البيئة.
- بيئة التعلم.

**المرحلة الثالثة :التطوير:**

١. **إعداد السيناريوهات:** تم اعتماد نمط سيناريو العمود لإنشاء سيناريو مورد تعليمي حيث تم تحويل المحتوى التعليمي المرتبط بالأهداف التعليمية إلى مورد تعليمي ووسائط متعددة وتتمثل الأنشطة والمهام التفاعلية التي كان الطلاب ملتزمون بأدائها من خلال هذه الأنشطة

**المرحلة الرابعة عمليات التقويم البنائي:**

تم عرض التطبيق على مجموعة من الخبراء بمجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وتم تطبيقه على عينة استطلاعية من ١٥ طالب وطالبة تم توزيع الطلاب تبعًا للتصميم التجريبي.

## خامساً: أدوات البحث

**خطوات إعداد بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية:**

اعتمد الباحثان في بناء أداة التقييم بعد مراجعة الإطار النظري والدراسات السابقة، كذلك عمد الباحثان إلى الإفادة من بعض المقاييس السابقة وأدوات التقييم في المهارات والكفايات التكنولوجية **حيث مرا بناء البطاقة بالمراحل التالية:**

- **تحديد الهدف من البطاقة:** تهدف بطاقة تقييم الأداء إلى تقدير أداء المتعلمين على المهارات والكفايات التكنولوجية.
- **المهارات المتضمنة بالبطاقة:** وذلك من خلال الاطلاع على توصيف المحتوى العلمي، وكذلك الاطلاع على المراجع التي تناولت المهارات والكفايات التكنولوجية، وقد اشتملت البطاقة على المهارات الرئيسية لتالية :

١. المهارات التكنولوجية :
   - محو الأمية التكنولوجية.
   - التعامل مع التعقيد.
   - إنتاجية.
٢. الكفايات التكنولوجية
   - الإبداع الفردي.
   - التعاون.
   - الابتكار.
   - استخدام أدوات التكنولوجيا.
   - القابلية للتكيف..

- القدرة على حل المشكلات.

وقد تم تحليل كل مهارة رئيسية إلي مجموعة من المهارات الفرعية، حيث صيغة في صور عبارات إجرائية، **وروعي الشروط التالية في صياغتها:** أن تتسم بالبساطة و تصف كل عبارة المهارة المطلوبة بشكل مختصر.

جدول (١) المهارات الرئيسة والفرعية في بطاقة التقييم.

| م | المهارات | عدد المهارات الفرعية |
|---|---|---|
| ١ | المهارات التكنولوجية: | |
| | - محو الأمية التكنولوجية. | ٦ |
| | - التعامل مع التعقيد. | ٥ |
| | - إنتاجية. | ٦ |
| ٢ | الكفايات التكنولوجية | |
| | - الإبداع الفردي. | ٦ |
| | - التعاون. | ٥ |
| | - الابتكار. | ٦ |
| | - استخدام أدوات التكنولوجيا. | ٦ |
| | - القابلية للتكيف. | ٥ |
| | - القدرة على حل المشكلات. | ٦ |
| | الاجمالي | ٥١ |

- **وضع نظام تقدير الدرجات:** التقدير الكمي للمهارات المتضمنة في بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية، وتم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة التقييم حيث تم قياس أداء المهارات في ضوء درجة مستوى للأداء، وهما: (ضعيف، جيد، نموذجي)، و إعداد تعليمات البطاقة. وقد استخدام الباحثان التقدير الكمي وفقا لمستويات ليكارت في كل مهارة فرعية كما في الجدول التالي:

جدول (١٦ ) يوضح توزيع الأداء للمتعلمين وفقا لمستويات الأداء.

| م | المهارة | درجة ومستوي الأداء | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ضعيف | جيد | نموذجي |
| | | ٠ | ١ | ٢ |

- **تحديد درجة بطاقة التقييم:** وبذلك يكون مجموع درجات الاختبار (١٠٢) درجة.
- **تعليمات بطاقة التقييم** :تم وضع تعليمات البطاقة في بداية البطاقة من أجل تعريف القائم على التقييم بوصف مختصر للبطاقة، مستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوي، وكيف تحديد العلامات للتقييم.

**تحديد صدق البطاقة Validity:**

- **صدق بطاقة التقييم:** صدق المحكمين: للتحقق من صدق بطاقة التقييم تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق لإبداء الرأي في مدى ارتباط العبارات بالمهارة التي يتم قياسها، فضلا عن الإضافة أو الحذف للعبارات التي لا ترتبط ب الأهداف المحددة وقد أبدي السادة المحكمين بعض الملاحظات وقد قام الباحثان بإجراء التعديلات المطلوبة، وبذلك تم التوصل إلي بطاقة التقييم في شكلها النهائي ملحق
- **التطبيق الأولي لبطاقة التقييم:** بعد إعداد الصورة النهائية للبطاقة، قام الباحثان بتطبيقه على عينة التقنيين وذلك بهدف: تحديد مدى ملائمة تطبيق البطاقة على أداء الطلاب على عينة البحث الأساسي. التأكد من ترتيب مهارات البطاقة طبقاً لدرجة أداء الطالب.

**حساب ثبات البطاقة.**

**ثبات بطاقة التقييم:** للتحقق من ثبات بطاقة التقييم استخدام الباحثان أسلوب اتفاق المقيمين، حيث قام الباحثان بتطبيق بطاقة التقييم على عينة من المتعلمين (العينة الخاصة بضبط أدوات الدراسة ) وذلك بمساعدة اثنين من الزملاء والثاني عن طريق تسجيل أداء الطلاب الكترونيا باستخدام برنامج Camtasia Studio لتسجيل أداء الطلاب أثناء أداء المهام وذلك لحساب ثبات البطاقة مع مراعاة ما يلي: تخصيص بطاقة لكل متعلم حساب نسبة الاتفاق بين استخدام الباحثان معادلة

كوبر Cooper حيث تحديد نسبة الاتفاق كانت نسبته ٨٩٪ مما يدل على ان بطاقة التقييم على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس ولما وضعت له، حيث أكد كوبر ان نسبة الاتفاق الاقل من ٧٠٪ تعكس ثبات ضعيف لبطاقة التقييم، بينما إذا كانت نسبة الاتفاق ٨٥٪ فأكثر فان الثبات يعتبر عاليا.

**حساب ثبات البطاقة التقييم:** تم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة (كرونباخ الفا) ٠,٧٧٢ لبطاقة تقييم المهارات والكفايات التكنولوجية لعينة البحث باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS,v,22) التجزئة النصفية ٠,٦٦٣هذه القيمة دليلا على ثبات بطاقة التقييم واتساقها الداخلي مما يطمئن الباحثان إلى استخدام بطاقة التقييم.

**خطوات إعداد بطاقة مهارات سوق العمل:**

اعتمد الباحثان في بناء أداة التقييم بعد مراجعة الإطار النظرى والدراسات السابقة، كذلك عمد الباحثان إلى الإفادة من بعض المقاييس السابقة وأدوات التقييم فى مهارات سوق العمل **حيث مرا بناء البطاقة بالمراحل التالية:**

- **تحديد الهدف من البطاقة:** تهدف بطاقة تقييم الأداء إلى تقدير أداء المتعلمين على مهارات سوق العمل.
- **المهارات المتضمنة بالبطاقة:** وذلك من خلال الاطلاع على توصيف المحتوى العلمي، وكذلك الاطلاع على المراجع التي تناولت مهارات سوق العمل، وقد اشتملت البطاقة على المهارات الرئيسية لتالية :

١. الأساسية

- التواصل.
- إدارة المعلومات.
- استخدام الأرقام.
- التفكير وحل المشكلات.

٢. مهارات الإدارة الشخصية:

- إظهار المواقف والسلوكيات الإيجابية
- المسئولية.
- القابلية للتكيف.
- التعلم باستمرار.
- العمل بأمان.

٣. مهارات العمل الجماعي:

- العمل مع الآخرين.
- المشاركة في المشاريع والمهام.

وقد تم تحليل كل مهارة رئيسية إلي مجموعة من المهارات الفرعية، حيث صيغة في صور عبارات إجرائية، **وروعي الشروط التالية في صياغتها:** أن تتسم بالبساطة و تصف كل عبارة المهارة المطلوبة بشكل مختصر.

جدول (٢) المهارات الرئيسة والفرعية في بطاقة التقييم.

| المهارات | عدد المهارات الفرعية |
|---|---|
| ١. المهارات الأساسية | |
| - التواصل. | ٥ |
| - إدارة المعلومات. | ٦ |
| - استخدام الأرقام. | ٦ |
| - التفكير وحل المشكلات. | ٦ |
| ٢. مهارات الإدارة الشخصية | |
| - إظهار المواقف والسلوكيات الإيجابية | ٧ |
| - المسئولية. | ٦ |
| - القابلية للتكيف. | ٥ |
| - التعلم باستمرار. | ٥ |
| - العمل بأمان. | ٥ |
| ٣. مهارات العمل الجماعي | |
| - العمل مع الآخرين. | ٦ |
| - المشاركة في المشاريع والمهام. | ٥ |
| الاجمالي | ٦٢ |

- **وضع نظام تقدير الدرجات:** التقدير الكمي للمهارات المتضمنة في بطاقة مهارات سوق العمل، وتم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة التقييم حيث تم قياس أداء المهارات في ضوء درجة مستوى للأداء، وهما: (ضعيف، جيد، نموذجي)، وإعداد تعليمات البطاقة. وقد استخدام الباحثان التقدير الكمي وفقا لمستويات ليكارت في كل مهارة فرعية كما في الجدول التالي:

جدول (١٦ ) يوضح توزيع الأداء للمتعلمين وفقا لمستويات الأداء.

| م | المهارة | درجة ومستوي الأداء | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ضعيف | جيد | نموذجي |
| | | ٠ | ١ | ٢ |

- **تحديد درجة بطاقة التقييم:** وبذلك يكون مجموع درجات الاختبار (١٢٤) درجة.
- **تعليمات بطاقة التقييم** :تم وضع تعليمات البطاقة في بداية البطاقة من أجل تعريف القائم على التقييم بوصف مختصر للبطاقة، مستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوي، وكيف تحديد العلامات للتقييم.

**تحديد صدق البطاقة Validity:**

- **صدق بطاقة التقييم:** صدق المحكمين: للتحقق من صدق بطاقة التقييم تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق لإبداء الرأي في مدى ارتباط العبارات بالمهارة التي يتم قياسها، فضلا عن الإضافة أو الحذف للعبارات التي لا ترتبط ب الأهداف المحددة وقد أبدي السادة المحكمين بعض الملاحظات وقد قام الباحثان بإجراء التعديلات المطلوبة، وبذلك تم التوصل إلي بطاقة التقييم.
- **التطبيق الأولي لبطاقة التقييم:** بعد إعداد الصورة النهائية للبطاقة، قام الباحثان بتطبيقه على عينة التقنيين وذلك بهدف: تحديد مدى ملائمة تطبيق البطاقة على أداء الطلاب على عينة البحث الأساسي. التأكد من ترتيب مهارات البطاقة طبقاً لدرجة أداء الطالب.

**حساب ثبات البطاقة.**

**ثبات بطاقة التقييم:** للتحقق من ثبات بطاقة التقييم استخدام الباحثان أسلوب اتفاق المقيمين، حيث قام الباحثان بتطبيق بطاقة التقييم على عينة من المتعلمين (العينة الخاصة بضبط أدوات الدراسة ) وذلك بمساعدة اثنين من الزملاء والثاني عن طريق تسجيل أداء الطلاب الكترونيا باستخدام برنامج Camtasia Studio لتسجيل أداء الطلاب أثناء أداء المهام وذلك لحساب ثبات البطاقة مع مراعاة ما يلي: تخصيص بطاقة لكل متعلم حساب نسبة الاتفاق بين استخدام الباحثان معادلة كوبرCooper حيث تحديد نسبة الاتفاق كانت نسبته ٩٢٪ مما يدل على ان بطاقة التقييم على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة كأداة للقياس ولما وضعت له، حيث أكد كوبر ان نسبة الاتفاق الاقل من ٧٠٪ تعكس ثبات ضعيف لبطاقة التقييم، بينما إذا كانت نسبة الاتفاق ٨٥٪ فأكثر فان الثبات يعتبر عاليا.

**حساب ثبات البطاقة التقييم:** تم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة (كرونباخ الفا) ٠,٨١٢ لبطاقة تقييم المهارات والكفايات التكنولوجية لعينة البحث باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS,v,22) ، وهذه القيمة دليلا على ثبات بطاقة التقييم واتساقها الداخلي مما يطمئن الباحثان إلى استخدام بطاقة التقييم.

**سادساً: تنفيذ تجربة البحث: اتبع الباحثان في تنفذ تجربة البحث الخطوات التالية:** التمهيد لتجربة البحث: حيث اجتمع الباحثان مع عينة البحث بهدف توضيح للطلاب الإجراءات المفترض عليهم أدائها خلال تجربة البحث والهدف منه، استغرقت التجربة حوالي ثلاث شهور فى الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م وذلك في الفترة من ١ أكتوبر ٢٠١٩ الى ٣٠ نوفمبر ٢٠١٩.

## نتائج البحث وتفسيرها:

### الفرض الأول

للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي: "

**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.**

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب (t-test لمتوسطين مرتبطين) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها، قبل وبعد توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي القائمة على الهواتف الذكية، والجدول التالي يلخص هذه النتائج

جدول () يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية على بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

| المكون | التطبيق | المتوسط | الانحراف المعياري | درجة الحرية | قيمة "ت" | مستوي الدلالة | معدل الكسب لبلاك |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المهارات التكنولوجية | القبلي | 14.87 | 1.52 | 149 | 71.679 | دالة | 1.221 |
| | البعدي | 29.82 | 1.93 | | | | |
| الكفايات التكنولوجية | القبلي | 29.78 | 1.87 | 149 | 109.446 | دالة | 1.197 |
| | البعدي | 59.07 | 2.53 | | | | |
| المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) | القبلي | 44.65 | 2.55 | 149 | 134.027 | دالة | 1.205 |
| | البعدي | 88.89 | 3.08 | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوي ≤ ٠.٠٥ وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها- لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (١٣٤.٠٢٧) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠.٠٥ عند درجة حرية (١٤٩).

**مناقشة الفرض الأول:**

تم قبول الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي: **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.**

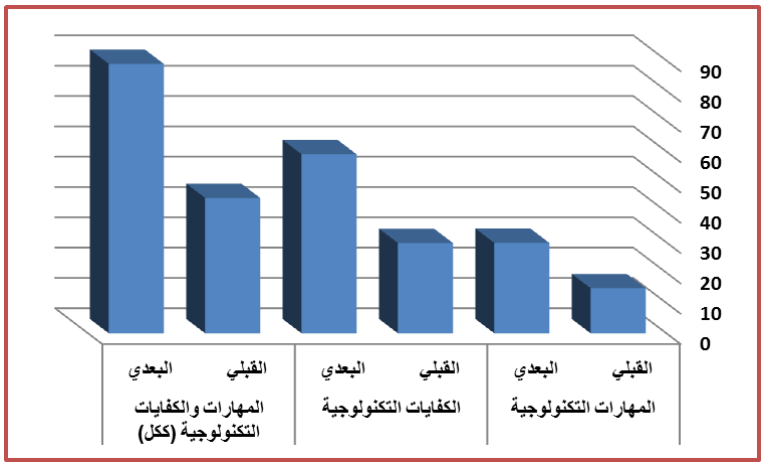
ويرجع ذلك إلي تأثير توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي القائمة على الهواتف الذكية بكل ما تضمنه من أنشطة وممارسات ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة (خلد فرجون ، ٢٠١٠: ١٢٥)، (Huang, Y.M., Lin, Y. T.,& Cheng, S. C. ,2010) والتي أكدت علي أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلالها يمكن للطلاب التفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلم، كما يكمن رسم المخططات والخرائط مباشرة على شاشات الحاسبات المصغرة باستخدام البرمجيات النموذجية، فضلا عن المشاركة في تنفيذ العمليات والمهام في العمل الجماعي (التشاركي) بحيث يمكن للعديد من الطلاب والمعلم تمرير الجهاز بينهم أو استخدام خيار الأشعة تحت الحمراء في الأجهزة الرقمية الشخصية أو استخدام الشبكة اللاسلكية مثل البلوتوث وتقنية الواي فاي، بالإضافة إلي تدوين الملاحظات باليد أو بالصوت مباشرة على الجهاز Device أثناء الدروس الخارجية أو الرحلات، كما يمكن للمعلمين استخدامه في توزيع العمل على الطلاب بسهولة وبشكل طبيعي باستخدام القلم الرفيع.

وفيما يتعلق باستخدامها في مجال التعليم، يمكن اعتبار التطبيقات وسيلة قيمة لتقديم محتوى التعلم لعدة أسباب منها أنها:**(Garg, 2010; Chen, 2012)** :

- توفر للمتعلم تجربة تعلم سلسة ومتسقة.
- تصل إلى الفئة المستهدفة بطريقة آمنة.
- تتميز بجاذبيتها مقارنة بالمواقع التعليمية على شبكة الإنترنت.

- تسمح بإنشاء قناة مخصصة للوصول إلى المعلومات واسترجاعها عند الحاجة.
- يجري تثبيتها على الأجهزة المتنقلة؛ مما يجعلها في متناول يد المتعلم حتى إن كان غير متصل بشبكة الإنترنت.

كما يوضح نتائج الجدول السابق أيضا أن نسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها (١.٢٢، ١.١٩، ١.٢٠) علي الترتيب وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح، وبالتالي يمكن القول أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي القائمة على الهواتف الذكية يتصف بدرجة مقبولة من الفعالية فيما يختص بتنمية المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها فهو يحقق نسبة كسب معدل (ثابت بلاك) أكبر من (١.٠٢).




**شكل () متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي علي لبطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.**

**الفرض الثاني**

للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص علي: "

**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.**

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب (t-test لمتوسطين مرتبطين) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها، قبل وبعد توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي القائمة على الهواتف الذكية، والجدول التالي يلخص هذه النتائج

جدول () يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية علي لبطاقة مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

| المكون | التطبيق | المتوسط | الانحراف المعياري | درجة الحرية | قيمة "ت" | مستوي الدلالة | معدل الكسب لبلاك |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المهارات الأساسية | القبلي | 14.85 | 1.53 | 149 | 124.739 | دالة | 1.411 |
| | البعدي | 41.05 | 2.12 | | | | |
| مهارات الإدارة الشخصية | القبلي | 25.43 | 2.32 | 149 | 117.828 | دالة | 1.330 |
| | البعدي | 51.73 | 1.64 | | | | |
| مهارات العمل الجماعي | القبلي | 10.55 | 1.64 | 149 | 41.476 | دالة | 1.125 |
| | البعدي | 19.02 | 1.97 | | | | |
| مهارات سوق العمل (ككل) | القبلي | 50.83 | 3.01 | 149 | 159.858 | دالة | 1.325 |
| | البعدي | 111.80 | 3.87 | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوي ≤ ٠.٠٥ وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها- لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة "ت" لبطاقة مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

(ككل) (١٥٩.٨٥٨) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي ٠.٠٥ عند درجة حرية (١٤٩).

**مناقشة الفرض الثاني:**

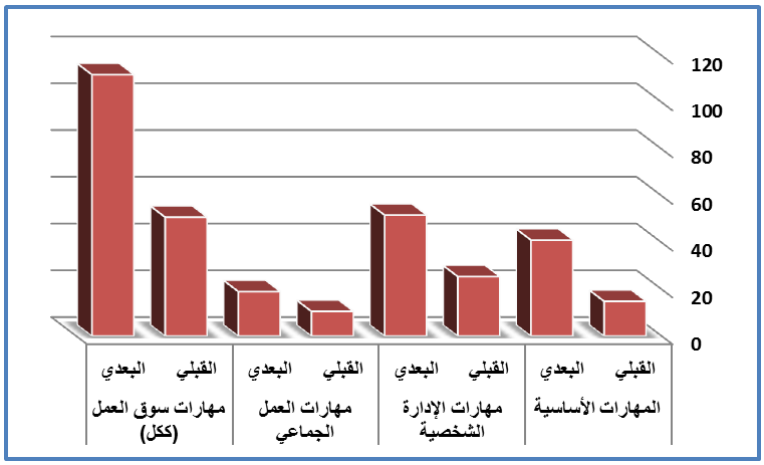
تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص علي: **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (≤٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.**

ويرجع ذلك إلي تأثير توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي القائمة على الهواتف الذكية ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة دراسة **( حبيب التركستاني، ١٩٩٨)** والتي أكدت علي وجود أربعة أسباب جوهرية تحول دون قبول سوق العمل لمخرجات التعليم وتتمثل يه الجانب المهارى والأكاديمي والقدرات الفردية ، و إن الطلاب فى حاجة إلى المساعدة فى تطوير مهاراتهم الفردية التي تؤهلهم للحصول على وظائف وهو ما ينقلنا إلى السبب الثالث وهو القدرات الفردية.

فضلا عن دراسة **Koda, Yoshiko; Yuki, Takako(2013)** ان ثمة اختلافات في نتائج سوق العمل لها تأثيرات كبيرة على نتائج تقديم الطلاب لسوق العمل، ترجع إلى تعد مجالات الشهادات والتدريب الداخلي بالنسبة للوظيفة الأولى والمحتوى والمهارات التكنولوجية بالنسبة للعمل الحالي.

وما أكدته دراسة (Ellison, Scott; Allen, Ben,2018 ) ان من الخصائص المميزة للاتجاهات المعاصرة في سياسة التعليم العالمية تشجيع تعليم العلوم والتكنولوجيا والابتكار في قطاعات كوسيلة لتوليد الابتكار والرخاء في الاقتصاد، وبما تتشابك مع الافتراضات الحسية حول أسواق العمل في المستقبل والإمكانات التحويلية للتكنولوجيا في التعليم.

كما يوضح نتائج الجدول السابق أيضا أن نسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناته (١.٤١، ١.٣٣، ١.٢٥، ١.٣٢٥) علي الترتيب وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح، وبالتالي يمكن القول أن توظيف تطبيقات الذكاء الإصطناعي القائمة على الهواتف الذكية يتصف بدرجة مقبولة من الفعالية فيما يختص بتنمية مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناته فهو يحقق نسبة كسب معدل ( ثابت بلاك ) أكبر من (١.٠٢).




**شكل () متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي علي لبطاقة مهارات سوق العمل (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.**

**الفرض الثالث**

للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص علي:" **توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة مهارات سوق العمل (ككل).**

تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة مهارات سوق العمل (ككل) كما هو موضح بالجدول التالي:

**جدول () يوضح قيمة "ر" ودلالتها الاحصائية للعلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث**

| المتغيرات | المهارات والكفايات التكنولوجية | مهارات سوق العمل |
|---|---|---|
| المهارات والكفايات التكنولوجية | | .918** |
| مهارات سوق العمل | | |

تشير نتائج الجدول السابق إلي: وجود علاقة إرتباطية دالة موجبة عند مستوي ٠.٠٥ بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة مهارات سوق العمل (ككل). حيث بلغت قيمة "ر" (٠.٩١٨) وهي دالة عند مستوي ٠.٠٠١، ويمكن للباحثان قبول الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص علي " توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي بطاقة المهارات والكفايات التكنولوجية (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة مهارات سوق العمل (ككل).

## توصيات البحث:

- استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي القائمة تطبيقات الهواتف في بناء مقررات دراسية اخري.
- قياس تطبيقات الذكاء الإصطناعي التكيفية فى تدريس الرياضات.
- توظيف تطبيقات الهواتف الذكية في تدريب الطلاب على استخدام التكنولوجيا في قاعات الدروس.
- قياس اثر توفير مناخ داعم فى بيئات مختلفة من تطبيقات التعلم الذكي على تفكير الطلاب.

## البحوث المقترحة:

١. تصميم بيئة تعليمية قائمة على أدوات مختلفة من الدعم باستخدام الهواتف الذكية.

٢. إختلاف تقديم المحتوي فى بيئات الهواتف الذكية على مهارات التفكير ورضاء المتعلم.

٣. تصميم بيئة تعليمية قائمة على التشارك فى بيئات الهواتف الذكية.

## المراجع

### أولا: المراجع العربية:


- جابر محمد المنيفي. (٢٠١٢). مدى إتقان أعضاء هيئة التدريس للكفايات التكنولوجية في كلية التربية بدولة الكويت .***مجلة الثقافة والتنمية*** .س (١٣)، ع(٥٨)، ١١٦- ١٧٢.
- حبيب الله محمد التركستاني (١٩٩٨). دور التعليم العالي فى تلبية احتياجات سوق العمل السعودي، **ورقة مقدمة إلى ندوة التعليم العالى فى المملكة العربية السعودية (رؤى مستقبلية)** ، ٢٥-٢٨ شوال ١٤١٨هـ (٢٢-٢٥ .
- حمدي عز العرب عميرة ، و ياسر سعد محمد. (٢٠١٤). فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في المستحدثات التكنولوجية لتنمية بعض الكفايات المهنية اللازمة لطلاب التربية الخاصة بكلية التربية .***مجلة كلية التربية***، جامعة طنطا، مصر. ع(٥٣)، ٢٨٤-٣٤٥.
- خالد محمد فرجون (٢٠١٠)، "خطوة لتوظيف التعلم المتنقل بكليات التعليم التطبيقي بدولة الكويت وفق مفهوم "إعادة هندسة العمليات التعليمية"، **المجلة التربوية** – الكويت، ٢٤ (٩٥)، ١٠١ – ١٨٠، ص ص ١٢٢ – ١٢٤.
- سيف بن ناصر المعمري فهد والمسروري،. (٢٠١٣). درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية .***المجلة الدولية للأبحاث التربوية***، جامعة الإمارات العربية المتحدة. ع(٣٤)، ٦٠- ٩٢
- محمد عطية خميس. (٢٠١٣). **الكفايات التكنولوجية اللازمة للمتعلمين في مجتمع المعرفة** .***مجلة تكنولوجيا التعليم***، مصر، مج(٢٣)، ع(٣)، ١-٢.
- محمد عطية خميس. (٢٠١٣). الكفايات التكنولوجية اللازمة للمتعلمين في مجتمع المعرفة. تكنولوجيا التعليم، مج٢٣, ع٣ ، ١ - ٢ .
- محمد عطيه خميس (٢٠١١ ). **الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني**، القاهرة، دار السحاب.
- نعمة الله نجيب. (٢٠٠٢) نظرية اقتصاد سوق العمل. كلية التجارة، جامعه الإسكندرية، دار الكتاب الجامعي.
- هيا بنت سعد الرواف (٢٠١٤): التعليم وعلاقته بفرص الحصول على عمل، **مجلة رابطة التربية الحديثة** , مج٦, ع٢١، ص ص ٢٤٩ - ٢٨١
- وزارة التخطيط (٢٠١٢):الخريجون وسوق العمل، **أعمال مؤتمر الشباب والتنمية في فلسطين**. . مشكلات وحلول، الجامعة الإسلامية بغزة - كلية التجارة371 – 360 :

## ثانيا: المراجع الأجنبية:


- Advancing education in Malaysia. (2014, June). *The Star Online*. Retrieved from http://www.thestar.com.my/News/Education/2014/06/29/Advancing-education-in-Malaysia/
- Anton, E., Behne, A., & Teuteberg, F. (2020). The humans behind Artificial Intelligence–An operationalisation of AI competencies.
- Baker, T., & Smith, L. (2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. Retrieved from Nesta Foundation website: https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB.pdf
- Barrs, K. (2011). Mobility in learning: The feasibility of encouraging language learning on smartphones. ***Studies in Self-access Learning Journal***, *2*(3), 228-233
- Brush, T.; Glazewski, K. ; Hew, K.(2008). Development of an Instrument to Measure Preservice Teachers' Technology Skills, Technology Beliefs, and Technology Barriers**.** ***Computers in the Schools***, *25* (1-2), 112-125.
- C21 Canada (Canadians for 21st Century Learning and Innovation). (2012). S*hifting minds: **A 21st century vision of public education for Canada***. Retrieved from: www.c21canada.org/wp-content/uploads/2012/11/Shifting-Minds- Revised.pdf.
- CAGLE, J.A.B. ; BAUCU, M.S. Case Studies of Ethical Scandals: Effects on Ethical Perceptions of Finance Students**. Journal of Business Ethics**, 64, 2006, 213-229.
- Çebi, Ayça; Karal, Hasan(2017) An Application of Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) for Evaluating Students' Project, ***Educational Research and Reviews*,** v12 n3 p120-132.
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. Human Resource Management Review, 33(1), 100899.
- Crowe, Dale; LaPierre, Martin; Kebritchi, Mansureh(2017): Knowledge Based Artificial Augmentation Intelligence Technology: Next Step in Academic Instructional Tools for Distance Learning, ***TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning***, v61 n5 p494-506.

- D. Frohberg, C. Goth, G. Schwabe**Mobile learning projects – a critical analysis of the state of the art** Journal of Computer Assisted Learning, 25 (2009), pp. 307-331, 10.1111/j.1365-2729.2009.00315.x
- de Castro-Santos, Amable; Fajardo, Waldo; Molina-Solana, Miguel(2017) A Game Based e-Learning System to Teach Artificial Intelligence in the Computer Sciences Degree, *International Association for Development of the Information Society*, Paper presented at the International Association for Development of the Information Society (IADIS) International Conference on E-Learning (Lisbon, Portugal, Jul 20-22, 2017)
- Dede, C. (2014). **The role of digital technologies in deeper learning. Students** at the Center: Deeper Learning Research Series. Boston, MA: Jobs for the Future.
- Dillard,Andrea (2012). **Mobile Instructional Design Principles for Adult Learners**, (Unpublished Master's Research Project). University of Oregon, Applied Information Management Program. Retrieved from https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/bitstream/handle 794/12253/Dillard2012.pdf?sequence= 1
- EDUCAUSE. (2019). Horizon report: 2019 higher education edition. Retrieved from EDUCAUSE Learning Initiative and The New Media Consortium website: https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf Return to ref 2019 in article
- Edwards, Chad; Edwards, Autumn; Spence, Patric R.; Lin, Xialing(2018) I, Teacher: Using Artificial Intelligence (AI) and Social Robots in Communication and Instruction, **Communication Education**, v67 n4 p473-480.
- Ellison, Scott; Allen, Ben(2018)Disruptive Innovation, Labor Markets, and Big Valley STEM School: Network Analysis in STEM Education, **Cultural Studies of Science Education**, v13 n1 p267-298 Mar 2018
- Garg, Amit (2010). Will Mobile Apps Change Training Forever? Upside Learning Solutions. Retrieved from http://vvww.upsideleaming.com/blog/index.php/2010/09/ 30/will-mobile-apps-change-training-forever/
- Hodgdon, Jessica Irene (2012). Considerations and Process in the Development of a Mobile Application for the Jordan Schnitzer Museum of Art, (Unpublished Master's Research Project). University of Oregon, Department of Arts and Administration. Retrieved from

https://scholarsbank.uoregon.edU/xmlui/bitstream/handle/l 794/12225/HQDGDON%202012.pdf?seauence-l

- Huang, Y.M., Lin, Y. T.,& Cheng, S. C. (2010). "Effectiveness of a mobile plant learning system in a science curriculum in Taiwanese elementary education". **Computers & Education**, 54 (1),47-58.
- Jena, Ananta Kumar(2018) Predicting Learning Outputs and Retention through Neural Network Artificial Intelligence in Photosynthesis, Transpiration and Translocation, **Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching**, v19 n1.
- Hafner, K. (2006). Intelligent Tutoring Systems at The American Association of Artificial Intelligence.
- Koda, Yoshiko; Yuki, Takako(2013) The Labor Market Outcomes of Two Forms of Cross-Border Higher Education Degree Programs between Malaysia and Japan**, International Journal of Educational Development**, v33 n4 p367-379 Jul.
- Kumar, M. (2011). Impact of the evolution of smart phones in education technology and its application in technical and professional studies: Indian perspective. **International Journal of Managing Information Technology** *(IJMIT), 3*(3), 39-49.
- LADITKA, S.B. ; HOUCK, M.M. Student-Developed Case Studies: An Experiential Approach to Teaching Ethics in Management. **Journal of Business Ethics,** 64, 2006,157-167.
- Lefebvre, C. (2009). Integrating cell phones and mobile technologies into public health practice: A social marketing perspective: Social marketing and health communication. **Health Promotion Practice**, *10*(4), 490-494. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1177/1524839909342849.
- Maria José (2008): FROM THE LMS TO THE MOBILE DEVICE. A SOA APPROACH - Master thesis ,UniversitatPolitècnica de Catalunya Barcelona-tech, Spain.
- Michael Baker (2000)The roles of models in Artificial Intelligence and Education research: a prospective view, **International Journal of Artificial Intelligence in Education** *(2000), 11, 122-143*
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educational technology research and development*, *71*(1), 137-161.
- Nicole Day(2019): Artificial Intelligence In The Classroom, his article first appeared in the Interface Magazine.

- P. Brusilovsky, "The construction and Application of student models in intelligent tutoring systems", Computer and System Sciences International, 32(1), 70-89, 1994.
- S. Stankov, M. Rosic, V. Glavinic, "Intelligent Tutoring Systems for Asynchronous Distance Education", **10th Mediterranean Electro technical Conference, Melecon 2000**, Vol. I, pp. 111-114, Cyprus May 29-31, 2000
- SIMS, R.R. ; FELTON, JR. E.L. Designing and Delivering Business Ethics Teaching and Learning. **Journal of Business Ethics**, 63, 2006, 297-312.
- Steffen Herget(2018) Artificial intelligence: these are the smartest smartphones, av: https://www.androidpit.com/artificial-intelligence-the-smartest-smartphones , review 21/1/2019
- Vocke, C., Constantinescu, C., & Popescu, D. (2019). Application potentials of artificial intelligence for the design of innovation processes. *Procedia CIRP*, *84*, 810-813.
- White, J., & Mills, D.J. (2012). Examining attitudes towards and usage of smartphone technology among Japanese ,university students studying EFL. CALL-EJ 15(2), 1-15.
- Woodcock, B., Middleton, A., & Nortcliffe, A. (2012). Considering the smartphone learner: an investigation into student interest in the use of personal technology to enhance their learning. ***Student Engagement and Experience Journal,*** *1*(1), 1-15.

Egyption Journal
# For Specialized Studies
Quarterly Published by Faculty of Specific Education, Ain Shams University

المجلة المصرية للدراسات المتخصصة
Egyptian Journal for Specialized Studies

Board Chairman
**Prof. Osama El Sayed**
Vice Board Chairman
**Prof . Mostafa Kadry**
Editor in Chief
**Dr. Eman Sayed Ali**
Editorial Board
**Prof. Mahmoud Ismail**
**Prof. Ajaj Selim**
**Prof. Mohammed Farag**
**Prof. Mohammed Al-Alali**
**Prof. Mohammed Al-Duwaihi**
Technical Editor
**Dr. Ahmed M. Nageib**
Editorial Secretary
**Dr. Mohammed Amer**
**Laila Ashraf**
**Usama Edward**
**Mohammed Abd El-Salam**

**Correspondence:**
Editor in Chief
365 Ramses St- Ain Shams University, Faculty of Specific Education
**Tel**: 02/26844594
**Web Site :**
https://ejos.journals.ekb.eg
**Email :**
egyjournal@sedu.asu.edu.eg

**ISBN : 1687 - 6164**
**ISNN : 4353 - 2682**

**Evaluation (June 2023) : (7) Point**
**Arcif Analytics (2023) : (0.3881)**
**VOL (11) N (40) P (2)**
**October 2023**

## Advisory Committee

**Prof. Ibrahim Nassar** (Egypt)
Professor of synthetic organic chemistry
Faculty of Specific Education- Ain Shams University

**Prof. Osama El Sayed** (Egypt)
Professor of Nutrition & Dean of
Faculty of Specific Education- Ain Shams University

**Prof. Etidal Hamdan** (Kuwait)
Professor of Music & Head of the Music Department
The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

**Prof. El-Sayed Bahnasy** (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Arts - Ain Shams University

**Prof. Badr Al-Saleh** (KSA)
Professor of Educational Technology
College of Education- King Saud University

**Prof. Ramy Haddad** (Jordan)
Professor of Music Education & Dean of the
College of Art and Design – University of Jordan

**Prof. Rashid Al-Baghili** (Kuwait)
Professor of Music & Dean of
The Higher Institute of Musical Arts – Kuwait

**Prof. Sami Taya** (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Mass Communication - Cairo University

**Prof. Suzan Al Qalini** (Egypt)
Professor of Mass Communication
Faculty of Arts - Ain Shams University

**Prof. Abdul Rahman Al-Shaer** (KSA)
Professor of Educational and Communication Technology Naif University

**Prof. Abdul Rahman Ghaleb** (UAE)
Professor of Curriculum and Instruction – Teaching Technologies – United Arab Emirates University

**Prof. Omar Aqeel** (KSA)
Professor of Special Education & Dean of
Community Service – College of Education
King Khaild University

**Prof. Nasser Al- Buraq** (KSA)
Professor of Media & Head od the Media Department at King Saud University

**Prof. Nasser Baden** (Iraq)
Professor of Dramatic Music Techniques – College of Fine Arts – University of Basra

**Prof. Carolin Wilson** (Canada)
Instructor at the Ontario institute for studies in education (OISE) at the university of Toronto and consultant to UNESCO

**Prof. Nicos Souleles** (Greece)
Multimedia and graphic arts, faculty member, Cyprus, university technology