التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز في نظام إدارة تعلم سحابي وأثره على إكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د/محمد ضاحي محمد توني
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية–جامعة المنيا

د / نسرين عزت زكي معوض
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية–جامعة المنيا

التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز في نظام إدارة تعلم سحابي وأثره على إكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د/ محمد ضاحي محمد توني (*) د. نسرين عزت زكي (**)

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى قياس أثر التفاعل بين المتغيرات المستقلة المتمثلة في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، على إكسابهم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لديهم، تكونت عينة البحث من أربع مجموعات تم تصنيفها وفقا الأسلوب المعرفي ومستوى الدافعية للإنجاز.

أظهرت النتائج وجود فروق ترجع إلى اختلاف الأسلوب المعرفي لصالح الأسلوب الاستقبالي في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي مع عدم وجود فروق فيما يخص تنمية الرضا التعليمي، وجود فروق لصالح الطلاب ذوي الدافعية المرتفعة في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وفي تنمية الرضا التعليمي، وجود تأثير يرجع إلى التفاعل بين الأسلوب المعرفي ومستوى الدافعية للإنجاز في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وعدم وجود تأثير يرجع إلى التفاعل فيما يخص الرضا التعليمي.

الكلمات المفتاحية: الأسلوب المعرفي (الاستيعابي/ الاستقبالي)، الدافعية للإنجاز، نظام إدارة تعلم سحابي، برمجة الروبوت الافتراضي، الرضا التعليمي

---

* أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم –كلية التربية النوعية –جامعة المنيا

** مدرس تكنولوجيا التعليم –كلية التربية النوعية –جامعة المنيا

The Interaction Between Cognitive Style (Perceptive/ Receptive) & Achievement Motivation (High/ Low) at Cloud learning management system on Acquiring Virtual Robot Programming skills & Educational Satisfaction among Educational Technology Students

Dr. Mohamed Dahi Mohamed Tony [1] **Dr. Nesreen Ezat Zaki Moawad** [2]

Abstract

The aim of the current research is to measure cognitive style (Perceptive/ receptive) & achievement motivation (high/ low) at cloud learning management system on virtual robot programming and educational satisfaction among educational technology students , The research sample consisted of four groups that were classified according to cognitive style and achievement motivation, The results showed that there were differences due to cognitive style in favor of the receptive method in acquiring virtual robot programming with no differences in developing educational satisfaction. There were differences in favor of students with high motivation in acquiring virtual robot programming and developing educational satisfaction. There was an effect due to the interaction between cognitive style and level of achievement motivation in acquiring virtual robot programming and the absence of an effect between cognitive style & achievement motivation in acquiring educational satisfaction.

Keywords: Cognitive Style (Perceptive/ Receptive), Achievement Motivation, Cloud learning management system, Virtual Robot Programming, Educational Satisfaction

[1] Associate Professor of Educational Technology - Faculty of Specific Education - Minia University

[2] Lecturer of Educational Technology - Faculty of Specific Education - Minia University

مقدمة:

تشير الأساليب المعرفية إلى الطرق المفضلة من قبل المتعلمين في معالجة المعلومات وكيفية تفكيرهم وإدراكهم لتصرفاتهم في مواقف معينة، كما أنها عملية وسيطة بين مدخلات المعلومات ومخرجاتها وتعمل على تنظيم الادراك والعمليات المعرفية، والذي يؤدي في النهاية إلى تحديد أسلوب مميز وخاص للمتعلم في معالجة المعلومات.

وعليه فإن الأساليب المعرفية لها دور كبير وأهمية في عملية التعلم ومن ضمن الأساليب المعرفي الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)، فهذا الأسلوب له دور فاعل في تشخيص الفروق الفردية بين المتعلمين من حيث طريقة التركيز على تفاصيل المعلومات وأدراك العلاقات فيما بينها ومن ثم تكوين أفكار محددة تجاه الموقف (ماجدة كميش ورشوان الهاشمي، 2013).

فالمتعلم الاستيعابي يتجاهل التفاصيل المرتبطة بالموضوع مع كامل إدراكه لخطوطه العريضة أما المتعلم الاستقبالي فهو شديد الانتباه للتفاصيل، وبالتالي فإن المتعلم الاستيعابي سيكون أكثر نجاحا في التسويق والإعلان بينما المتعلم الاستقبالي سيكون أكثر نجاحا في تدقيق الحسابات (علي صبحي، 2015).

وتتضح أهمية هذا الأسلوب المعرفي في ارتباطه بعدة متغيرات أكاديمية ونفسية أخرى مثل السلوك الاجتماعي والتحصيل، حيث يبدي الطلاب ذوي الأسلوب الاستيعابي براعة في الإجابة عن الأسئلة الموضوعية والمختصرة بينما يبدي الطلاب ذو الأسلوب الاستقبالي براعة في الإجابة عن الأسئلة المقالية والانشائية التي تتطلب الشرح والاسهاب (نزار الشحماني، 2016).

كذلك يفضل الطلاب ذوي الأسلوب الاستيعابي العروض البصرية وهم اشخاص اجتماعيون يعتمدون على المثيرات الخارجية، بينما يفضل الطلاب ذوي الأسلوب الاستقبالي اللغة المنطوقة ويميلون للبرمجة كما أنهم يميلون للهدوء والانطواء ويعتمدون على المثيرات الداخلية التي تدفعهم للعمل والانجاز (كاظم الكعبي، 2023).

ويهتم الباحثون بدراسة الدوافع نظراً لأهميتها الكبيرة في اثارة المتعلم نحو التعلم، فالدافعية للإنجاز من المقومات الأساسية التي يتوقف عليها نجاح المتعلم دراسياً، فبقدر ما لديه من دافعية نحو الدراسة كلما كان إنجازه أفضل كونها تلعب دوراً هاما في مثابرة المتعلم على انجاز عمل أكاديمي (هناء على وآخرون، 2021).

حيث تعتبر الدافعية للإنجاز من الدوافع التي تعبر عن الطاقات الكامنة للفرد والتي تدفعه ليسلك سلوكاً معينا في البيئة، وترسم له أهدافاً وغاية لتحقيق أحسن تكيف ممكن مع تلك البيئة (زهراء فتحي، 2021).

ويمكن النظر للدافعية للإنجاز على أنها السعي نحو مستوى معين من التفوق والامتياز، والذي يستهدف إما التنافس مع معيار ومستوى محدد، أو التنافس مع الآخرين، أو تنافس المتعلم مع أدائه السابق، ويتم ذلك بالجهد طويل المدى نحو التمكن والسيطرة والتفوق (أحمد صلاح، 2021).

وقد ظهر مصطلح الدافعية للإنجاز كأحد مكونات الشخصية للمرة الأولى على يد عالم النفس موراي (Murray –1983) في دراسته بعنوان استكشافات في الشخصية (هناء محمود وآخرون، 2023).

وأوضح موراي (Murray) أن أصحاب الدافعية المرتفعة للإنجاز أكثر ميلاً إلى الثقة بالنفس وإلى تفضيل المسئولية الفردية وتفضيل المعرفة المفصلة بنتائج عملهم، كما أنهم يحصلون على درجات مدرسية عالية ولديهم نشاط أكاديمي ويقاومون الضغوط الاجتماعية الخارجية ويستمتعون بالمخاطرة المعتدلة التي تتوافق مع قدراتهم الخاصة ولا يفضلون المواقف التي تعتمد على الحظ (يوسف عيد، 2024).

وتشكل الدافعية للإنجاز ركيزة أساسية للمتعلمين في سعيهم لتحقيق أهدافهم وغاياتهم التعليمية، حيث يتطلب النجاح دافعاً كبيراً وقدرة على مواجهة التحديات (شيماء سالم وآخرون، 2024).

لذلك لا بد من دراسة المتعلمين من منظور الدافعية للإنجاز وفرض التضمينات التربوية التي يجب على المعلمين والقائمين على المؤسسات التعليمية تنفيذها لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فيها (محمد صالح وخالد عادل، 2023).

وإذا أرادت المؤسسات التعليمية أن تكون قادرة على مواجهة التحديات فلابد لها من تبني الثورة التكنولوجية المعاصرة، وأن تغير من استراتيجياتها وطرقها وأدواتها وأساليبها، وأن تتبع الأساليب العلمية الحديثة وتطور من التكنولوجيا التي تتبناها ومن ضمنها نظم إدارة التعلم السحابية (زبيدة الضالعي، 2022).

ويوجد تزايد في الاتجاه نحو التكنولوجيا السحابية وتضمينها في بيئات التعلم وذلك بشكل حيوي في جميع أنحاء العالم، حيث توظف أكثر من 6000 مؤسسة من مؤسسات التعلم الحالي نظم إدارة التعلم السحابية نظراً لكونها أداة قوية في نشر المحتوى التعليمي وإدارة التعلم خصوصاً في وقت الأزمات (حنان صلاح الدين ، 2020).

ويوجد إجماع أهمية نظم إدارة التعلم السحابية وأنها وفرت مصادر تعلم إضافية ومرتبطة بالمحتوى التعليمي، وأنها ساهمت في تنظيم وإدارة عملية التدريس والتعلم، كما أن لديها القدرة على تقديم حلول مبتكرة للمشكلات التي تواجه التعليم مما يسهم في رفع كفاءته وزيادة مستوى التحصيل وتنمية المهارات المختلفة (رضوى الشرقاوي، 2023).

كما تسهم نظم إدارة التعلم السحابية في توفير بيئة تعليمية الكترونية نشطة وفعالة تتيح تقديم أدوات متنوعة مثل غرف الحوار المباشر ومنتديات المناقشة تسهل التفاعل بين المتعلمين وتسهل من تواصل المعلم مع طلابه، وكذلك إمكانية البحث في المحتوى والمصادر التعليمية داخل النظام، وإنشاء الاختبارات والمهام والأنشطة الالكترونية، وتوفير عدد كبير من الأدوات الخاصة بالمعلم وبالمشرفين على التدريس، وغيرها من الأدوات والوسائل (عباس الجنزوري وسالم العنزي، 2020).

ومن أبرز مظاهر التقدم التكنولوجي في التعليم ما يعرف بالروبوت التعليمي ، حيث أدى التقدم المتسارع في علوم الروبوت وعلوم الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الاعتماد على الروبوتات في أداء عديد من المهام في المجال الأكاديمية ، حيث يمكن

توظيف الروبوت تعليمياً كمدخل لتعليم أساسيات ومبادئ التصميم والبرمجة والتنفيذ والبحث ، كما يوفر بيئة تعليمية ممتعة تشجع على العمل اليدوي وتعزز مهارات التواصل وتبادل الأدوار واتخاذ القرار ، ويمكن توظيفه في مساعدة المتعلمين على طرح أفكار جديده ، ويساهم في تعزيز عملية الإدراك لدى المتعلمين والسماح لهم بمعرفة أوسع وزيادة بقاء أثر التعلم والاحتفاظ لديهم (مريم البدري، 2020).

وتعتبر الروبوتات الافتراضية (Virtual Robot) من أكثر الطرق إفادة وفاعلية في اكساب المتعلمين المهارات العلمية والفكرية بما يتناسب مع مهارات المستقبل، حيث يشبه الروبوت الافتراضي الألعاب الالكترونية التي يحبها الطلاب، ولكنهم مع الروبوت الافتراضي يتحولون من مجرد لاعبين في لعبة الكترونية إلى مصممين ومتحكمين في مزايا الروبوت وبرمجة لأداء العديد من المهام (مريم باعوين، 2022).

وقد أجمعت الدراسات على أهمية اكساب المتعلمين مهارات برمجة الروبوت حيث تنمي لديهم مهارات التفكير الابداعي وحل المشكلات وتطبيق التعلم النشط ومهارات البحث والتقصي للحصول على المعلومة وتنمية مهارات التفكير العليا والتنظيم الذاتي، وكل ذلك يتم من خلال بيئة عمل شيقة وممتعة (لطيفة الدسيماني، 2024).

وتؤثر بيئة التعلم ونوعها على التحصيل وعلى تنمية المهارات كما تؤثر على الرضا التعليمي للطلاب، ويعد الرضا التعليمي من مؤشرات نجاح البيئة التعليمية لذلك تسعى جميع المؤسسات التعليمية بمختلف مراحلها إلى رفع كفاءة بيئة التعلم لضمان رضا المتعلمين (فاطمة العنزي وآخرون، 2022).

يعتبر الرضا التعليمي عامل من عوامل تحقيق الراحة النفسية لدى المتعلم، ويشير مفهوم الرضا التعليمي إلى الرضا المتوقع في الحياة الأكاديمية للمتعلم عن طريق تحقيق الأهداف وتحقيق التطلعات الأكاديمية. (آمال شويخي وزينب سعدي، 2019)

ويترتب على رضا المتعلمين انخراطهم في بيئة التعلم وتحسين مشاركتهم وتفاعلاتهم التعليمية (نشوى رفعت ورحاب السيد، 2021).

ويكتسب الرضا التعليمي أهمية كبيرة ومكانة متزايدة في الوقت الحاضر، فالطلاب الذين يشعرون بالرضا التعليمي يكونون أكثر حماسة ومشاركة في التعلم، والأرجح أنهم يحققون درجات أعلى، وتستمد بيئات التعلم نجاحها من عوامل متعددة من أهمها الرضا التعليمي للمتعلمين (أحمد عصر وإيهاب جادو، 2019).

بالتالي يعد من الضروري الاهتمام برضا المتعلمين لأنه يعد من العوامل الهامة في تقويم فاعلية الاستراتيجية التعليمية المستخدمة، وهو من أهم عوامل إنجاح بيئة التعلم وضروري لنجاح العملية التعليمية. (زيزي حسن وتريزا إميل، 2020)

يتضح من العرض السابق أهمية مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) نظراً لتأثيره الأكاديمي على تفضيلات التعلم وكذلك مراعاة الفروق الفردية في مستوى الدافعية للإنجاز التي تعد تعمل على تنمية عدد كبير من الخصائص مثل السعي نحو التفوق، كذلك تتضح أهمية توظيف نظم إدارة التعلم السحابية نظرا إلى الإمكانات التي تتيحها في تطوير بيئة التعلم، مع أهمية رفع مستوى الرضا التعليمي لدى الطلاب نظراً لتأثيره السلبي على أدائهم الأكاديمي وصحتهم النفسية

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر كما يلي:

1-تطور قطاع الروبوت التعليمي:

تطور قطاع الروبوت بشكل كبير في مختلف النواحي الإنسانية ، وأصبح معيار قوة الدولة الصناعية يقاس بمدى تطور الروبوتات خصوصاً في النواحي التعليمية ، حيث يأتي دور الروبوت التعليمي كوسيلة يتم من خلالها توجيه المتعلمين نحو دراسة البرمجة والهندسة والالكترونيات والميكانيكا والدمج بين هذه العلوم ، وللدولة المصرية جهوداً كبيرة في توظيف الروبوت في العملية التعليمية من خلال إنشاء مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا (ستيم STEM) التي تتبع نظام تعليمي متميز لتجميع تخصصات

العلوم والرياضيات والهندسة والبرمجة والاهتمام بقدرات الطلاب ، ويأتي تدريس الروبوت التعليمي كأحد تطبيقات نظام (STEM) الذي يؤدي إلى تحسين المشاركة ومهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي ، لذلك فإنه على طلاب تكنولوجيا التعليم الإلمام بالمفاهيم التقنية المتعلقة بالروبوت والتدرب على مهارات تصميمه وبرمجته نظراً لأنه من المستحدثات التي ستضيف أبعاد جديدة للعملية التعليمية.

2 –نتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة:

أ –الدراسات المرتبطة بالأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي):

أظهرت نتائج عديد من الدراسات وجود فروق بين طلاب الجامعة في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) مثل دراسة أحمد الشمري وآخرون (2011)، ودراسة ماجدة كميش ودراسة رشوان الهاشمي (2013) ودراسة علي صبحي (2015) ودراسة وكاظم الكعبي (2023)، لذلك أوصت تلك الدراسات بأهمية مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) نظراً لتأثيراته الأكاديمية خصوصا لدى الطلاب ذوي الأسلوب الاستيعابي وذلك للأسباب التالية:

- ضعف تحصيل طلاب الاستيعابيين مقارنة بالطلاب الاستقباليين.
- قيام الطلاب ذوي الأسلوب الاستيعابي بتقديم حلولا لمشكلاتهم إلا أنها قد تكون على صواب أو خطأ لأنهم لا يعرفون العملية التي أوصلتهم لتلك الحلول، بالإضافة إلى عجزهم عن شرح مبرراتهم لتلك الحلول.
- اتخاذ الطلاب ذوي الأسلوب الاستيعابي قرارات خاطئة في بعض الأحيان وعدم قيامهم بتقديم بدائل مناسبة لتلك القرارات نظرا لاختلاف أنماط تفكيرهم وقدرتهم على تفسير البيانات المقدمة لهم.

ب –الدراسات المرتبطة بالدافعية للإنجاز:

أجمعت عديد من الدراسات السابقة مثل دراسة هناء علي وآخرون (2011) ودراسة زهراء فتحي (2021) ودراسة شيرين حلمي (2023) على أهمية الدافعية للإنجاز ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في مستوى الدافعية لتأثيراتها التالية:

- تعد مؤشراً على النجاح والتفوق الأكاديمي لأنه غالبا ما يحصل المتعلمين المتفوقين دراسياً على درجات مرتفعة في الدافعية للإنجاز.
- تعد من العوامل الهامة في توجيه سلوك الطلاب وتنشيطهم وفي ادراكهم للمواقف، وبالتالي يمكن أن تعد واحدة من أعظم المؤثرات الدافعية قوة واهتماما
- تلعب دورا اساسياً في الحياة النفسية للمتعلم، فهي تعمل على استثارة السلوك وتنشيطه وتوجيهه نحو الأهداف وبالتالي لها دوراً كبيراً في حياة الطلاب.

ج-الدراسات المرتبطة بالروبوت:

أجمعت الدراسات السابقة على أهمية توظيف الروبوت في التعليم منها دراسة عالية المساعيد وحمزة العساف (2020) ودراسة حسام مازن وآخرون (2023) ودراسة لطيفة الدسيماني (2024)، حيث يمكن توظيف الروبوت كأحد الاستراتيجيات الداعمة للتدريس في الفصل الدراسي وأنه له دوراً كبيراً في تدريس المهارات غير التقليدية مثل مهارات التفكير الناقد والابداعي والعلمي، إلا أن الواقع الحالي يظهر أن المؤسسات التعليمية منفصلة عن المهارات المطلوبة لسوق العمل في مجال الروبوت وذلك على النحو التالي:

- خلو برامج تكنولوجيا التعليم في كليات التربية والتربية النوعية المصرية من مقررات مستقلة تتعلق بالروبوت التعليمي.
- وجود عجز في المعلمين المؤهلين الذين يمتلكون مهارات تصميم وإنتاج الروبوت التعليمي على الرغم من حاجة المدارس وسوق العمل لهذا التخصص

- لا تزال برامج توعية المعلمين وتدريبهم على توظيف الروبوت في التعليم في بدايته، وبالتالي الحاجة إلى تطوير برامج تدريبية.
- قلة استثمار المؤسسات التعليمية سواء الحكومية أو الخاصة في الأنشطة المتعلقة بالروبوت سواء من حيث توظيفه أو تعليم التلاميذ كيفية برمجته.

د-الدراسات المرتبطة بالرضا التعليمي:

أظهرت نتائج البحوث والدراسات وجود انخفاض في مستوى الرضا التعليمي لدى طلاب الجامعة منها دراسة أبراهيم فؤاد ومحمد صاحب (2017) التي أظهرت نتائجها انخفاض رضا طلاب الماجستير عن برامج دراستهم، ودراسة منصور القدسي وحسن دجرة (2020) التي أظهرت انخفاض الرضا التعليمي لدى طلاب مرحلة البكالوريوس.

لذلك أوصت تلك الدراسات بالإضافة إلى دراسة كل من محمد عبد الكريم وفتحي مهدي (2019) ودراسة زيزي حسن وتريزا اميل (2020) بأهمية تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب الجامعة لأن الانخفاض في مستوى الرضا التعليمي يؤدي إلى ما يلي:

- إحساس الطلاب بالاكتئاب والقلق والغضب من الدراسة الأكاديمية.
- انخفاض في مستوى الانتباه والشرود الذهني وصعوبة التحكم في البيئة التعليمية المحيطة.
- ضعف الأداء الأكاديمي الذي يؤدي إلى تدني المستوى التعليمي بشكل عام.

3-توصيات بعض المؤتمرات:

أوصى (المؤتمر العربي للروبوت والذكاء الاصطناعي) الذي عقد في الفترة من 28 إلى 30 أكتوبر 2014 والذي نظمته مكتبة الإسكندرية بمصر، بأهمية نشر ثقافة وتكنولوجيا وعلوم الروبوت في المجتمعات العربية، والتشجيع على إنشاء نواد وجمعيات

للروبوت، والتشجيع علي عقد وتنظيم المسابقات والفعاليات والأنشطة في مجال الروبوت، والتواصل بين المنظمات والهيئات العربية والعالمية بهدف التعاون وتبادل الخبرات ، والعمل على تنظيم الدورات التدريبية وإقامة المؤتمرات واللقاءات العلمية في مجال الروبوت، والتشجيع على انشاء مختبرات وحاضنات للذكاء الاصطناعي والروبوت في الجامعات والمدارس والمراكز البحثية، وإدراج علوم الروبوت ضمن البرامج الأكاديمية .

كما أوصى (المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني بعنوان تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM) الذي عقد في الفترة من 26 إلى 28 يونية 2018، والذي نظمته الجامعة المصرية للتعليم الالكتروني، بأهمية ربط التعلم بسوق العمل والخدمات وإخراج جيل جديد يواكب التطورات العلمية والتكنولوجية وكذلك أهمية اعتماد برامج الدراسات العليا في التربية من قبل المؤسسات العالمية.

4-ندرة الدراسات التي تناولت الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) واختلاف نتائجها:

لاحظ الباحثان وجود ندرة في الدراسات العربية فيما يخص الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)، مع عدم وجود أي بحوث في مجال تكنولوجيا التعليم تتناول هذا الأسلوب المعرفي، وقد حصر الباحثان من خلال بنك المعرفة المصري وجود خمسة بحوث تناولت الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) وهي بحوث تربوية ونفسية وليست ضمن مجال تكنولوجيا التعليم.

وباستعراض نتائج تلك البحوث لاحظ الباحثان عدم وجود اتفاق بين تلك الدراسات على أفضلية نمط على النمط الآخر ، حيث أظهرت نتائج دراسة أحمد الشمري (2011) ودراسة ماجدة كميش ورشوان الهاشمي (2013) تفوق الطلاب ذوي الأسلوب الاستقبالي ، بينما أظهرت نتائج دراسة نزار الشحماني (2016) ودراسة كاظم الكعبي (2023) تفوق الطلاب ذوي الأسلوب الاستيعابي ، بينما أظهرت دراسة علي صبحي (2015) عدم وجود فروق بين النمطين ، بالتالي يتضح الحاجة إلى إجراء مزيد من البحوث

لتحديد افضلية أحد النمطين على الآخر بهدف الوصول للمعالجة التي تتناسب مع كلا منهما .

مشكلة البحث:

تتضح مشكلة البحث في عدم امتلاك طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم لأية مهارات تتعلق ببرمجة الروبوت الافتراضي على الرغم من أهميته في مجال التخصص ووجود اتجاه عام نحو تدريسها في المؤسسات التعليمية أسوة بمدارس ستيم STEM ، وفي وجود فرق بين الطلاب في الأسلوب المعرفي ما بين أسلوب الاستيعابي والأسلوب الاستقبالي والذي سيكون عاملاً هاماً في الطريقة التي يتفاعل بها المتعلم مع المعرفة وطريقة تكوين الخبرة ، كذلك تتضح المشكلة في وجود مستويات أقل من المتوسط في الرضا التعليمي خصوصاً فيما يتعلق بالمستحدثات التكنولوجية ، وبالتالي الحاجة إلى تطوير نظام إدارة تعلم سحابي يتم من خلالها تنظيم وإدارة عملية إكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لديهم ، الأمر الذي يؤدي إلى أهمية الكشف عن أثر التفاعل بين هذين المتغيرين ، وبيان التأثير بدلالة مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ومستوى الرضا التعليمي ، وبالتالي يمكن تحديد مشكلة البحث وصياغتها في العبارة التالية:

الحاجة إلى اكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وتنمية مستوى الرضا التعليمي لديهم من خلال نظام إدارة تعلم سحابي، مع مراعاة الاختلاف بينهم في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع – منخفض).

أسئلة البحث:

يمكن صياغة السؤال الرئيس التالي:

" **كيف يمكن تصميم نظام إدارة تعلم سحابي قائم على التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) لإكساب بعض مهارات برمجة الروبوت الافتراضي والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟**

وقد تفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

1 –ما مهارات برمجة الروبوت الافتراضي المطلوب إكسابها لطلاب تكنولوجيا التعليم؟

2–ما معايير تطوير نظام إدارة تعلم سحابي وفقاً للأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) لإكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

3–ما التصميم التعليمي الملائم لنظام إدارة تعلم سحابي وفقاً للأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)

4 –ما أثر الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) في إكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

5 –ما أثر الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) في تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

6 – ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في إكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

7 – ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

8 – ما أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في نظام إدارة تعلم سحابي على إكساب بعض مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

9 – ما أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في نظام إدارة تعلم سحابي على تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى الارتقاء بالمستوى المهارى لطلاب تكنولوجيا التعليم فيما يخص برمجة الروبوت الافتراضي، وكذلك تنمية الرضا التعليمي لديهم، من خلال:

أولاً–تحديد كل من:

1 –مهارات برمجة الروبوت الافتراضي المطلوب إكسابها لطلاب تكنولوجيا التعليم.

2–معايير تصميم نظام إدارة تعلم سحابي قائم على التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض).

3–نموذج تصميم وتطوير نظام إدارة تعلم سحابي بدلالة التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض).

ثانياً–الكشف عن أثر كل من:

4 –التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في نظام إدارة تعلم سحابي على تنمية مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

5 – التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في نظام إدارة تعلم سحابي على تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

فروض البحث:

1–يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستيعابي وبين مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستقبالي وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي.

2-يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستيعابي وبين مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستقبالي وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي.

3-يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدافعية المرتفعة للإنجاز ومجموعتي الدافعية المنخفضة للإنجاز وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي.

4-يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدافعية المرتفعة للإنجاز ومجموعتي الدافعية المنخفضة للإنجاز وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي.

5-لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ترجع إلى تأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض).

6-لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي ترجع إلى تأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض).

أهمية البحث:

- تزويد مصممي نظم إدارة التعلم السحابي بمجموعة من الإرشادات والمبادئ في ضوء النموذج التعليمي المستخدم في البحث الحالي وأثر ذلك على تنمية نواتج التعلم المختلفة.
- توجيه انظار القائمين على المؤسسات التعليمية بأهميته وكيفية مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في ضوء الأسلوب المعرفي (الاستقبالي / الاستيعابي).

- تقديم إطار تجريبي حول كيفية تنمية الرضا التعليمي من خلال نظم ادارة التعلم السحابية.
- القاء الضوء على أهمية اكساب طلاب تكنولوجيا التعليم قبل الخدمة المهارات الحديثة والمتطورة في مجال الروبوت والذكاء الصناعي والمطلوبة في سوق العمل الداخلي والخارجي.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث في طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم في العام الجامعي 2023-2024 وعددهم (378) طالب وطالبة.

عينة البحث:

تم تصنيف جميع طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم حسب الأسلوب المعرفي إلى مجموعتين (ذوي الأسلوب الاستيعابي ، وذوي الأسلوب الاستقبالي) ، ثم تم تصنيف طلاب كل مجموعة حسب مستوى الدافعية للإنجاز إلى (مرتفعين ، منخفضين) مع استبعاد ذوي المستوى المتوسط ، ثم تم بشكل عشوائي الإبقاء على 25 طالب لكل مجموعة ، تم توزيع مجموعات البحث إلى أربع مجموعات: المجموعة الأولى (الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المرتفعة) ، المجموعة الثانية (الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المنخفضة) ، المجموعة الثالثة (الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة) ، المجموعة الرابعة (الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المنخفضة) .

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج التطويري والذي يتكون من استخدام المناهج الثلاثة التالية بشكل تتابعي والذي حدده عبد اللطيف الجزار (El-Gazzar , 2014) كما يلي:

1-منهج البحث الوصفي: للإجابة عن السؤال الخاص بتحديد معايير تصميم نظام إدارة تعلم سحابي وفق الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز

بهدف إكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم استخدام المنهج الوصفي في عرض الأدبيات والدراسات.

2-منهج التطوير المنظومي: للإجابة عن السؤال الخاص بتحديد التصميم التعليمي الأنسب لتصميم نظام إدارة تعلم سحابي وفق الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) لإكساب نواتج التعلم المطلوبة لطلاب البحث

3-منهج البحث التجريبي: وذلك عند القياس القبلي والبعدي وتطبيق مادة المعالجة التجريبية بهدف قياس أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)، وذلك على المتغيرين التابعين (مهارات برمجة الروبوت الافتراضي، الرضا التعليمي).

متغيرات البحث:

أولاً – المتغير المستقل:

1-المتغير **المستقل:** نظام إدارة تعلم سحابي.

2-**المتغيرين التصنيفيين:** الأسلوب المعرفي (الاستيعاب في مقابل الاستقبال)، الدافعية للإنجاز (المرتفع في مقابل المنخفض).

ثانياً– المتغيرات التابعة:

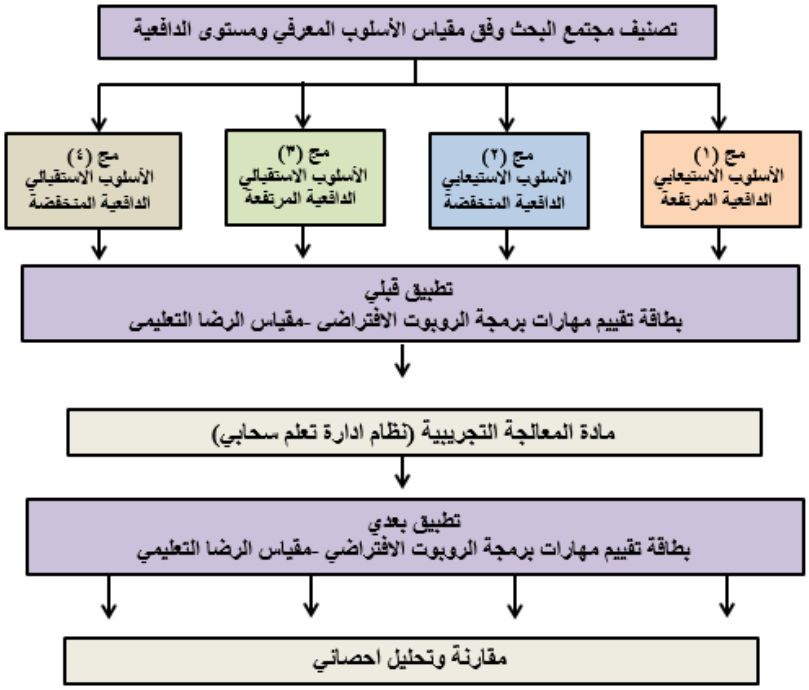
اشتمل البحث الحالي على متغيرين تابعين هما: مهارات برمجة الروبوت الافتراضي، الرضا التعليمي.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم البحث الحالي التصميم شبه التجريبي المعروف بالتصميم العاملي ذو الأربع مجموعات (2 × 2)، بحيث يتم تقسيم العينة إلى أربع مجموعات، كما هو موضح بالشكل التالي:

شكل رقم (1)

التصميم التجريبي للبحث



أدوات البحث:

أولاً–أداتي التصنيف:

1–مقياس الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) من إعداد (بيداء المتولي & وهيب الكبيسي، 2008).

2–مقياس الدافعية للإنجاز من إعداد (فوزية الغامدي، 2019).

ثانياً – أداتي القياس:

1–بطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي (من إعداد الباحثين).

2–مقياس الرضا التعليمي (من إعداد الباحثين).

مادة المعالجة التجريبية:

تكونت مادة المعالجة التجريبية من نظام (Longsight) السحابي لإدارة التعلم، تم فيه توظيف أداة (Syllabus) لإدارة المحتوى، وأداة (Assignment) لإدارة الأنشطة التعليمية والتقييم، واداة (Discussion) لإدارة التفاعلات الصفية

حدود البحث:

- **حد المحتوى / حد الموضوع:** اقتصر المحتوى على المهارات الأساسية لبرمجة الروبوت الافتراضي استخدام منصة Open Roberta Lab وهي مهارات (استخدام المنصة، برمجة حركة الروبوت باستخدام المنصة، برمجة حساسات الروبوت باستخدام المنصة).
- **الحد البشري:** طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم.
- **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الثاني للعام 2024/2023.
- **الحد المكاني:** كلية التربية النوعية.
- **أدوات التعلم:** نظام (Longsight) لإدارة تعلم سحابي، منصة (Open Roberta lab) لبرمجة الروبوت الافتراضي.

مصطلحات البحث:

1-الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)

Cognitive Style (Perceptive / Receptive)

يقصد به إجرائياً: " الأسلوب المعرفي لطالب قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة المنيا والذي يحدد طريقة تفكيرهم وطريقتهم في حل المشكلات وتحديدا (تفاصيل المثيرات، العلاقات بين المثيرات) والمتعلقة باكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي من خلال نظام إدارة تعلم سحابي ، قد يكون الطالب ذو نمط استيعابي يركز على العموميات والعلاقات بين المثيرات والتعرف على العلاقات المشتركة بينها بهدف تعميمها على مثيرات البيئة المحيطة ، وإما أن يكون الطالب ذو نمط استقبالي يركز

على تفاصيل المعلومات نفسها بصرف النظر عن العلاقة بينها، بهدف تكوين أفكاره الخاصة، ويتم تحديد الأسلوب المعرفي من خلال مقياس (بيداء المتولي & وهيب الكبيسي، 2008) المستخدم في البحث.

2-الدافعية للإنجاز Achievement Motivation:

يقصد بها إجرائياً: " مجموعة من المظاهر السلوكية لطالب تكنولوجيا التعليم وهي تحمل المسئولية والرغبة في النجاح والتفوق والتحدي، وذلك فيما يخص اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي، ويتم تحديد مستوى الدافعية للإنجاز ما بين المستوى المرتفع والمستوى المنخفض من خلال مقياس (فوزية الغامدي، 2019) المستخدم في البحث.

3-نظام إدارة تعلم سحابي Cloud Learning Management System:

يقصد بها إجرائياً: أنظمة تدمج بين البنية التحتية لنظم إدارة التعلم التقليدية التي توفر إطار عمل لجميع جوانب التعلم، مع إمكانيات التخزين السحابي والوصول للموارد التعليمية وإدارتها عبر الويب بهدف إدارة وتنظيم وتسهيل اكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لديهم.

4-برمجة الروبوت الافتراضي Virtual Robot Programing:

يقصد بها إجرائياً: " المهارات الأساسية الواجب إكسابها لطلاب تكنولوجيا التعليم فيما يخص برمجة الروبوت الافتراضي باستخدام منصة Open Roberta Lab ، تتكون من ثلاث مهارات رئيسية هي: (استخدام منصة Open Roberta Lab ، برمجة حركة الروبوت الافتراضي في منصة Open Roberta ، برمجة حساسات الروبوت الافتراضي في منصة Open Roberta) ، ويتفرع من كل مهارة رئيسية مجموعة من المهارات الفرعية ثم الاجرائية، ويتم قياس اكتساب المهارات بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في بطاقة التقييم التي تم اعدادها من قبل الباحثان لهذا الغرض.

5-الرضا التعليمي Educational Satisfaction

يقصد به إجرائياً: " رضا طالب تكنولوجيا التعليم عن دراسته لمهارات برمجة الروبوت الافتراضي باستخدام نظام إدارة تعلم سحابي، ويتم قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الرضا التعليمي الذي تم اعداده من قبل الباحثان لهذا الغرض.

الإطار النظري:

تضمن البحث الحالي المحاور الرئيسية الآتية:

الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)، الدافعية للإنجاز، نظم إدارة التعلم السحابية، برمجة الروبوت الافتراضي، الرضا التعليمي، بالإضافة إلى المحاور الوسيطة، وذلك على النحو التالي:

المحور الأول الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي):

مفهوم الأسلوب المعرفي (الاستيعابي/ الاستقبالي):

يعد ماك-كيننى وكين (McKenny & Keen -1974) أول من وضعا مفهوم الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) وعرفه بأنه طريقة الفرد في التفكير وحل المشكلات وتتمثل في بعدين: الأول استيعابي يركز على تكوين الفكرة بشكل عام وموسع وأن تعتمد العلاقات بين المثيرات على عموميات تلك المعلومات، والثاني استقبالي يركز على فكرة محددة تعبر عن العلاقة بين المثيرات وذلك بالاعتماد على التفصيلات الخاصة بالمعلومات. (كاظم الكعبي، 2023).

وعرفت ماجدة كميش ورشوان الهاشمي (2013) الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) وفقا للانتباه إلى التفاصيل، حيث يميل المتعلم ذوي الأسلوب الاستيعابي إلى تجاهل التفاصيل المرتبطة بالموضوع كما أنه يفضل العرض البصري وهو اجتماعي يعتمد على المثيرات الخارجية، بينما يميل المتعلم ذو الأسلوب الاستقبالي إلى شدة

الانتباه إلى التفاصيل وتفضيل العرض البصري والاتصاف بالانطوائية والاعتماد على المثيرات الداخلية

وعرف كيندي وآخرون (Cindy, 2011) الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) بأنه الطريقة المفضلة للمتعلمين في لمعالجة المعلومات، يقوم فيه ذوي الأسلوب المعرفي الاستقبالي باتباع اسلوب منهجي وتحليلي لمعالجة المعلومات ويميلوا إلى التركيز على التفاصيل وتحليل المعلومات بدقة ويفضلون المهام المنظمة. بينما يتصف ذوي الاستيعابي بأسلوب أكثر شمولية وبديهية ويعتمدون الحدس ويرون الصورة بشكل عام ويتخذون القرارات بناءً على الأنماط العامة بدلاً من تحليل التفاصيل.

يستخلص الباحثان من التعريفات السابقة ما يلي:

- اختصاص هذا الأسلوب المعرفي بالكيفية التي يقوم بها المتعلمون في عملية جمع وتقييم ومعالجة المعلومات أثناء التعلم.
- له تأثير على كيفية التعلم والأساليب المستخدمة لحل المشكلات وعملية اتخاذ القرار والتفاعل مع بيئة التعلم.
- اعتماد المتعلم الاستيعابي على الشمولية في جمع المعلومات فهم لا ينتقلون من معلومة او فكرة الى أخرى دون تكوين العلاقات التفسيرية لتلك الأجزاء.
- اتصاف النمط الاستقبالى بشدة الانتباه للتفاصيل ويستطيع تكوين فكرة خاصة من خلال انتقاء المعطيات من الملاحظة المباشرة بعض النظر عن العلاقة بين المعطيات او علاقتها بالخبرات السابقة.

الأسس والمبادئ النظرية المفسرة للأسلوب المعرفي (الاستيعابي/ الاستقبالي):

يمكن تفسير الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) في ضوء عدة نماذج ونظريات أشار إليها نزار الشحماني (2016) كما يلي:

- **نموذج ماكيني وكين (McKenney – Keen Model)**: قدم ماكيني وكين نموذج لأسلوب معرفي يفسر طريقة جمع المعلومات ومعالجتها ، قام النموذج

بتصنيف المتعلمين إلى ذو الأسلوب الاستيعابي وذوي الأسلوب الاستقبالي، يستعمل ذوي الأسلوب الاستيعابي المفاهيم ويركزون على العلاقات بين اجزاء المعلومات كما ويحاولون التعرف على العوامل المشتركة بهدف تعميمها على مثيرات البيئة المحيطة ، بينما يركز ذوي الأسلوب الاستقبالي تفاصيل المعلومات المعطاة ويحاولون تكوين فكرتهم الخاصة، وذلك لانهم ينتقون المعطيات من الملاحظة المباشرة بصرف النظر عن العلاقة بينها .

- **نظرية السيادة الدماغية لهيرمان** ترى النظرية أن العقل له أنماط مختلفة في التفكير وفي طريقة جميع المعلومات من البيئة وكيفية التعامل معها، ينقسم العقل إلى قسمين: النصف الأيمن يهتم بالمشاعر والخيال والابتكار والابداع وإذا كان له السيطرة فيكون صاحبه من ذوي النمط الاستيعابي، والنصف الأيسر يهتم بالأرقام والحقائق والمنطق والانضباط وإذا كان له السيطرة فيكون صاحبه من ذوي النمط الاستقبالي.

الفرق بين المتعلمين ذوي النمط الاستيعابي وذوي النمط الاستقبالي:

توجد فروق بين المتعلمين ذوي النمط الاستيعابي والمتعلمين ذوي النمط الاستقبالي أشار إليها أحمد الشمري وآخرون (2021) على النحو التالي:

- **الانتباه للتفاصيل:** يتجاهل المتعلم الاستيعابي التفاصيل بينما يكون المتعلم الاستقبالي شديد الانتباه لها.
- **المثيرات الدافعة:** المتعلم الاستيعابي اجتماعي يعتمد على المثيرات الخارجية بينما المتعلم الاستقبالي يعتمد على المثيرات الداخلية ويميل إلى الانطواء.
- **طريقة التواصل:** يفضل المتعلم الاستيعابي العروض البصرية بينما يفضل المتعلم الاستقبالي اللغة المنطوقة.
- **منهجية التفكير:** لا يسير المتعلم الاستيعابي وفق منهجية محددة، بينما يتصف المتعلم الاستقبالي بالانتباه والتركيز، مع التفكير المتسلسل والجهود المنظمة.

- **طريقة حل المشكلات:** يقوم المتعلم الاستيعابي بالإدراك الصامت للمشكلة ويتوصل لحل قد يكون صحيح أو خاطئ دون فهم العملية التي أوصلته لهذا الحل، بينما يميل المتعلم الاستقبالي للعمل بطريقة منظمة وتحليل المشكلة بطريقة تمكنه من حلها بشكل منطقي.

يؤكد الفروق الفردية بين المتعلمين ذوي الأسلوب الاستيعابي والمتعلمين ذوي الأسلوب الاستقبالي اهتمام البحوث والدراسات السابقة بالبحث في تأثيره وعلاقته بمتغيرات ذات صلة بالأداء الأكاديمي للمتعلمين، منها دراسة أحمد الشمري (2011) التي أظهرت نتائجها تفوق طلاب النمط الاستقبالي على طلاب النمط الاستيعابي في المهارات الرياضية لدى طلاب الجامعة

ودراسة ماجدة كميش ورشوان الهاشمي (2013) التي أظهرت نتائجها تفوق طلاب النمط الاستقبالي على طلاب النمط الاستيعابي في تعلم المهارات الرياضية.

ودراسة على صبحي (2015) التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق بين طلاب النمط الاستيعابي طلاب النمط الاستقبالي في التحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة

ودراسة نزار الشحماني (2016) التي أظهرت نتائجها تفوق طلاب النمط الاستيعابي على طلاب النمط الاستقبالي في كفاءة التمثيل المعرفي.

ودراسة كاظم الكعبي (2023) التي أظهرت نتائجها تفوق طلاب النمط الاستيعابي في على طلاب النمط الاستقبالي في مستوى التفكير الشمولي.

يستخلص الباحثان من البحوث السابقة ما يلي:

- وجود تفوق للنمط الاستيعابي في بعض المجالات مثل التفكير الشمولي الذي يميلون إليه بشكل فطري، وكذلك في كفاءة تمثيل المعلومات.
- وجود تفوق للنمط الاستقبالي في المهارات الرياضية والتي تتطلب تركيزاً في التفاصيل للوصول لإتقان المهارة.

- لا يوجد تأثير يرجع للفرق في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) في التحصيل لأنه يرتبط بعوامل أخرى قد تتوفر لدى الطلاب سواء كانوا من النمط الاستيعابي أو الاستقبالي.
- اتفاق البحث الحالي مع البحوث السابقة في استهدافه معرفة تأثير الاختلاف في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) وعلاقته بنواتج التعلم المختلفة، كذلك اتفاق البحث الحالي مع بعض البحوث السابقة في التطبيق على طلاب الجامعة
- اختلاف البحث الحالي عن البحوث السابقة في اتباعه المنهج التجريبي، وفي استهدافه دراسة التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز وتأثير ذلك على برمجة الروبوت والرضا التعليمي.

المحور الثاني –الدافعية للإنجاز:

مفهوم الدافعية للإنجاز:

عرف عبد الباري دره ومحفوظ جودة (2011) الدافعية للإنجاز بأنها المحرك الدافع للتفوق لتحقيق انجازات ملموسة، مع القدرة على بذل الجهود من أجل النجاح.

وعرف نصري (Nasri , 2022) الدافعية للإنجاز بأنها القوة الدافعة الداخلية التي تجبر المتعلمين على السعي لتحقيق الأهداف، فينخرط المتعلمون في إجراءات تقلل التوتر وتساعدهم على تحقيق الأهداف المطلوبة.

وعرف واس (Was , 2022) الدافعية للإنجاز بأنها العملية النفسية التي تقوم ببدء السلوك وتحافظ على استمراريته خاصة في الأنشطة الموجهة نحو الهدف، ويمكن أن يكون مصدر الدافع لدى المتعلم خارجي معتمد على المكافآت الخارجية، أو داخلي معتمد على التحفيز، وكلاهما له تأثير كبير في مشاركة المتعلمين الصفية وتنفيذ المهام الأكاديمية.

وعرفت حنان حمادي ومنير الشيخ (2023) الدافعية للإنجاز بأنها سعي المتعلم تجاه الوصول لمستوى من التفوق والامتياز.

وعرفت هناء محمود وآخرون (2023) الدافعية للإنجاز بأنها استعداد المتعلم للقيام بأفضل أداء له والذي يتطلب بذل الجهد والمثابرة للوصول إلى تحقيق أهدافه

وعرفت شيماء سالم وآخرون (2024) الدافعية للإنجاز أنها سعي المتعلم للتميز في التحصيل الدراسي من خلال الجهد بهدف نيل أعلى الدرجات ولتلبية الحاجات الذاتية وتجاوز العقبات من أجل تحقيق الأهداف

يستخلص الباحثان من التعريفات السابقة ما يلي:

- تتعلق الدافعية للإنجاز بردود فعل الطلاب التي تهدف إلى تحقيق أهداف محددة
- تتسبب الدافعية للإنجاز في انخراط المتعلمون في إجراءات تساعدهم في تقليل التوتر وتحقيق النتائج المرجوة
- تؤدى الدافعية للإنجاز دورًا هاماً في النجاح الأكاديمي للمتعلمين، من خلال تأثيرها على عملية مشاركة ومثابرة الطلاب في أداء الأنشطة والمهام الأكاديمية، يؤدي إلى تحقيق نتائج تعليمية إيجابية.

الأسس والمبادئ النظرية الداعمة للدافعية للإنجاز:

أشار أورهان ووينيا (Urhahne & Wijnia , 2023) أنه يمكن تفسير الدافعية للإنجاز في ضوء عدة مبادئ ونظريات تعرض رؤى حول التفاعل المعقد بين التحفيز والتحصيل الأكاديمي والعمليات المعرفية في البيئات التعليمية، وذلك كما يلي:

- **نظرية القيمة المتوقعة:** ترى النظرية أن الدافعية للإنجاز ناتجة عن تفاعل عاملين هامين هما: معتقدات المتعلم الشخصية حول قدراته وشعوره بالقدرة على تنفيذ المهمة، والقيمة والفائدة التي يتوقعها المتعلم نتيجة تنفيذه اتلك المهمة، وأن التفاعل بين هذين العاملين هما المحققان للقوة الدافعة للإنجاز.

- **نظرية تقرير المصير:** ترى النظرية أن الدوافع الإنسانية تتأثر بثلاثة احتياجات نفسية أساسية، الأولى هي الاستقلالية والشعور بالإرادة والاختيار في التصرف، الثانية هي الكفاءة والشعور بالإتقان والفعالية الذاتية، والثالثة هي الارتباط والانتماء إلى الآخرين.
- **نظرية الاهتمام:** ترى النظرية أن اهتمام المتعلم بموضوع ما يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على دوافعه، مما يؤدي لتحقيق نتائج تعليمية أفضل.
- **نظرية أهداف الإنجاز:** ترى النظرية أن للمتعلم التزامات شخصية منظمه توجهه خلال عمليات البحث وتحقيق المهام الأكاديمية أبرزها: تعلم اتقان العمل، تجنب عدم الكفاءة في العمل، ومن أبرز السلوكيات الناشئة عن أهداف الإنجاز: تحسين القدرات لتنفيذ المهام، الحصول على نتيجة جيدة من خلال الأداء، الرغبة في اظهار القدرة، الرغبة في القبول الاجتماعي نتيجة ابراز القدرة.

الفرق بين المتعلمين مرتفعي الدافعية للإنجاز ومنخفضي الدافعية للإنجاز:

أشار بينسي (Bency , 2019) إلى مجموعة من الفروق بين المتعلمين مرتفعي الدافعية للإنجاز والمتعلمين منخفضي الدافعية للإنجاز كما يلي:

أولاً–المتعلمين منخفضي الدافعية للإنجاز:

- ضعف الأداء الأكاديمي بسبب عدم الاهتمام بتحديد الأهداف أو تحقيقها.
- الحرص على الشعور بالراحة وتجنب الفشل وبالتالي تجنب التحديات وتفضيل المهام السهلة.
- عدم الاستعداد لتحمل المخاطر أو استكشاف فرص جديدة للنمو بسبب الخوف من الفشل.
- الاتجاه سلبي نحو التعلم، والاعتقاد أن النكسات دائمة.

ثانياً –المتعلمين مرتفعي الدافعية للإنجاز

- إظهار الدافع القوي لتحدى الأهداف الصعبة والعمل باستمرار من أجل تحقيقها، مما يؤدي إلى نمو الأداء الأكاديمي.
- اعتبار التحديات فرصة للنمو والتعلم، وإظهار المرونة في مواجهة المشكلات.
- امتلاك عقلية إيجابية تجاه عملية التعلم، والنظر إلى العقبات على أنها أمور مؤقتة يمكن التغلب عليها من خلال الجهد والمثابرة.
- اظهار الاستعداد لتحمل المخاطر وبذل المجهود بهدف التنمية الشخصية.

يؤكد الفروق الفردية بين المتعلمين في الدافعية للإنجاز اهتمام البحوث والدراسات السابقة بالبحث في تأثيرها وعلاقتها بالمتغيرات المختلفة، منها دراسة رغداء مالك ومصطفى شاهين (2021) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز ومستوى التفكير الناقد.

ودراسة ميلكة عليون وأسماء بن مؤمن (2022) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة دالة احصائيا بين الدافعية للإنجاز والذكاءات المتعددة.

ودراسة حنان حمدي ومنير الشيخ (2023) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز ومستوى الامن النفسي لدى طلاب الجامعة.

ودراسة شيرين حلمي (2023) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز ومستوى الطموح المهني، وأنه يمكن التنبؤ بالدافعية للإنجاز من خلال مستوى الطموح المهني.

ودراسة عفيفه جديدي (2023) التي أظهرت نتائجها عدم وجود علاقة بين الدافعية للإنجاز وبين كل من النوع والسن والمستوى الدراسي لدى طلاب الجامعة.

ودراسة فيفيان فؤاد (2023) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز وفاعلية الذات، ووجود علاقة عكسية بين الدافعية للإنجاز والتسويف الأكاديمي لدى طلاب الجامعة.

ودراسة محمد صالح وخالد عادل (2023) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز وتنظيم الذات.

ودراسة مها إبراهيم (2023) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز واليقظة العقلية.

ودراسة شيماء سالم وآخرون (2024) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز ومستوى الطموح من خلال المتغير الوسيط (التنظيم الذاتي).

ودراسة محمد الرواشده (2024) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز والكمالية، وأن الكمالية يمكنها أن تفسر ما مقداره (31.3%) من الدافعية للإنجاز

ودراسة يوسف عيد (2024) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية موجبة بين الدافعية للإنجاز وكل من: التفوق الدراسي والقابلية للتعلم الذاتي.

يستخلص الباحثان من البحوث السابقة ما يلي:

- وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز وبين كل من: مستوى التفكير الناقد؛ الذكاءات المتعددة؛ الأمن النفسي؛ الطموح المهني؛ فاعلية الذات؛ تنظيم الذات؛ اليقظة العقلية؛ مستوى الطموح؛ الكمالية؛ التفوق الدراسي؛ القابلية للتعلم الذاتي
- وجود علاقة عكسية بين الدافعية للإنجاز والتسويف الأكاديمي.
- إمكانية التنبؤ بمستوى الدافعية للإنجاز بواسطة عدة عوامل مثل: الطموح المهني والكمالية.
- وجود عوامل لا علاقة لها بالدافعية للإنجاز مثل: النوع؛ المستوى الدراسي؛ السن
- اتفاق البحث الحالي مع البحوث السابقة في استهدافه دراسة الدافعية للإنجاز وتأثيراته على المتغيرات المختلفة، كذلك اتفاق البحث الحالي مع بعض البحوث السابقة في التطبيق على طلاب الجامعة.
- اختلاف البحث الحالي عن البحوث السابقة في اتباع المنهج التجريبي، وفي استهداف دراسة التفاعل بين الدافعية للإنجاز والأسلوب المعرفي وتأثير ذلك على برمجة الروبوت والرضا التعليمي.

المحور الثالث –نظم إدارة التعلم السحابية:

مفهوم نظم إدارة التعلم السحابية:

عرف إيكواسي وسميث (Ekuase & Smith , 2020) نظم إدارة التعلم السحابية أنها أنظمة تعمل على دمج البنية التحتية للحوسبة السحابية مع نظام إدارة التعلم التقليدي بهدف تعزيز أدوات التدريس والتعلم وزيادة سيطرة المستخدم على بيئة التعلم وعملية الاستخدام، والتركيز على احتياجات المتعلمين من بدء عملية التعلم.

وعرف رينا وسوجيارتو (Rina & Sugiarto , 2022) نظم إدارة التعلم السحابية أنها استخدام التخزين السحابي للأغراض التعليمية، والذي يسمح للمعلمين وللمتعلمين بالوصول إلى المواد والموارد التعليمية وإدارتها عبر الإنترنت.

وعرف تشاترجي (Chatterjee et al , 2023) نظم إدارة التعلم السحابية بأنها منصات للتعلم قائمة على الويب تقدم عمليات لها استخدامات متعددة وهي سهلة وآمنة وفعالة من حيث التكلفة لجميع المستخدمين في شتى أنحاء العالم.

وعرفت وضحاء القحطاني ومفلح الاكلبي (2023) نظم إدارة التعلم السحابية بأنها أنظمة تم تصميمها لتساعد المعلم والتعلم على توفير بيئة تعليمية وتعلمية الكترونية بشكل تزامني ولا تزامني، كما تتيح التواصل والتفاعل الإيجابي بين المعلمين والمتعلمين وتوفير عديد من الخدمات المساعدة لإدارة وتنظيم التعلم الذاتي لدى المتعلمين.

وعرفها سيد غريب (2024) أنه أنظمة متكاملة يتم ادارتها عن بعد بهدف تحقيق تعلم قائم على المناقشة والحوار وتنفيذ الأنشطة المتنوعة، وذلك من خلال توفر عديد من الأدوات مثل بث المحاضرات وارشفتها وانشاء وإدارة الاختبارات والأنشطة وتتبع أداء المتعلمين داخل النظام.

يستخلص الباحثان من التعريفات السابقة ما يلي:

- نظم إدارة التعلم السحابية هي تطوير لنظم إدارة التعلم التقليدية باستخدام إمكانيات الحوسبة السحابية، بالتالي هي تجمع بين وظيفة نظم إدارة التعلم

وامكانياتها في إدارة التدريس والموارد والمحتوى والتقييم، وبين إمكانيات الحوسبة السحابية في التخزين وإدارة الموارد على أجهزة سيرفر بمعزل عن أجهزة المستخدمين.

- تتميز نظم إدارة التعلم السحابية عن نظم إدارة التعلم التقليدية بسهولة إضافة أي عدد من المستخدمين وسهولة الانتقال في المنصات التعليمية وتضمين أدوات وتطبيقات الشبكات الاجتماعية، بالإضافة إلى سهولة إدارة الموارد ومشاركتها.
- لا تحتاج نظم إدارة التعلم السحابية إلى الترقية المستمرة للأجهزة والبرامج من قبل المستخدمين، وانما تحتاج فقط إلى أجهزة متوسطة الإمكانيات تتيح للمستخدمين الدخول (Access) والاستفادة من تكنولوجيا الحوسبة السحابية.

مكونات نظم إدارة التعلم السحابية:

تجمع نظم إدارة التعلم السحابية ما بين إمكانيات نظم إدارة التعلم وامكانيات الحوسبة السحابية، وقد أشار وانابيرون وآخرون (Wannapiroon et al , 2019) إلى أن نظم إدارة التعلم تتكون من الأدوات والخدمات والتطبيقات التالية:

- **أدوات التنظيم التدريس:** يختص هذا المكون بهيكلة مواد وانشطة عملية التعلم والجداول الزمنية.
- **أدوات إدارة المحتوى:** تركز على إدارة المصادر التعليمية وتنظيمها مثل محاضرات الفيديو والكتب الالكترونية وغيرها من الوسائط المتعددة، وذلك من خلال عمليات الرفع والتحميل والاتاحة والتخصيص.
- **أدوات إدارة التفاعل:** توفر هذه الأدوات ميزات لتنظيم وإدارة التواصل مثل منتديات المناقشة وغرف الدردشة والأدوات التعاونية لتعزيز التفاعل والمشاركة بين الطلاب والمعلمين.
- **أدوات إدارة التقييم:** تقوم هذه الأدوات بإنشاء التقييمات والاختبارات وتصحيها وتقديمها وتصنيفها لتقييم فهم الطلاب وتقدمهم.

- **أدوات إدارة المستخدمين:** تتضمن وظائف إدارة البيانات للتعامل مع معلومات الطلاب وتقارير الأداء والبيانات التعليمية الأخرى ذات الصلة بأمان.

ويضيف سبيرين وآخرون (Spirin et al , 2022) لما سبق مكونات أخرى تتميز بها الأنظمة القائمة على الحوسبة السحابية وهي كما يلي:

- **خادم السحابة Cloud Server:** يلعب دورًا هاماً في تخزين البيانات وإدارة المحتوى وتسهيل تفاعل الوسائط المتعددة بين المعلم والطلاب، وإدارة الوصول السلس إلى المواد التعليمية والموارد.
- **محطات التدريس والتعلم Learning Terminal:** هي الواجهات المخصصة لكل من المعلم والمتعلم، والتي يقوموا باستخدامها للوصول إلى النظام والتفاعل مع المواد التعليمية والمشاركة في أنشطة التعلم عبر الإنترنت.
- **اتصالات الشبكة Network Connections:** تستخدم أنظمة إدارة التعلم السحابي اتصالات الشبكة لتمكين الاتصال ونقل البيانات بين خادم السحابة ومحطات التدريس، وذلك باستخدام أي جهاز الكتروني متاح للطالب أو المعلم.
- **سلطات التحكم Authority Control:** يصنف النظام سلطات التحكم للمعلمين والمتعلمين، مما يتيح مستويات مختلفة من الوصول والوظائف، وتعمل هذه الميزة على تحسين الإدارة العامة وتنظيم عملية التعلم داخل النظام.

الأسس والمبادئ النظرية الداعمة لنظم إدارة التعلم السحابية:

أشارت حنان صلاح الدين 2020 إلى النظرية الاتصالية التي أسسها جورج سيمنز والتي تضع إطارات تعليميا تكنولوجيا للتعلم في العصر الرقمي بما يتناسب مع احتياجاته كما تدمج بين التعلم الرسمي والتعلم غير الرسمي وتتعدى الجانب المعرفي للجانب الاجتماعي ، تستخدم النظرية مفهوم الشبكة التي تتكون من مجموعة من العقد التي تربط بينها وصلات ، وتمثل العقد المعلومات والبيانات على شبكة الانترنت والتي قد تكون نصاً أو صورة أو صوتاً ، أما الوصلات فهي تمثل عملية التعلم ذاتها وهي

الجهد المبذول للربط بين هذه العقد، بالتالي هي النظرية الأنسب لتفسير التعلم عبر نظم إدارة التعلم الحسابية.

فاعلية استخدام نظم إدارة التعلم السحابية:

أقرت عديد من الدراسات والبحوث على فاعلية نظم إدارة التعلم السحابية في عديد من النواحي التعليمية منها دراسة زبيدة الضالعي (2022) التي أظهرت نتائجها الفاعلية الإيجابية نظم إدارة التعلم السحابية في تنمية الابداع التكنولوجي لدى طالبات الجامعة.

ودراسة رضوى الشرقاوي (2022) التي أظهرت نتائجها فاعلية نظام إدارة تعلم سحابي في تنمية مهارات التدريس الاستقصائي لدى معلمي العلوم.

ودراسة ابتسام فايز ومحمد المجالي (2024) التي أظهرت نتائجها الأثر الإيجابي الفعل لنظام إدارة تعلم سحابي في تنمية المفاهيم العلمية لدى طالبات المرحلة الإعدادية.

ودراسة سيد غريب (2024) التي أظهرت نتائجها فاعلية نظام إدارة تعلم سحابي في تنمية مهارات استخدام وتوظيف التكنولوجيا الخضراء لدى طلاب كلية التربية.

ودراسة حنان صلاح الدين (2020) التي أظهرت نتائجها الأثر الإيجابي الفعال لنظام إدارة تعلم سحابي في تنمية قوة السيطرة المعرفية وخفض التسويف الأكاديمي لدى طلاب التربية الخاصة.

يستخلص الباحثان من البحوث السابقة ما يلي:

- الفاعلية الإيجابية لنظم إدارة التعلم السحابية في تنمية واكساب عديد من المهارات التكنولوجية مثل الابداع التكنولوجي والتكنولوجيا الخضراء

- الفاعلية الإيجابية لنظم إدارة التعلم السحابية في تنمية واكساب عديد من نواتج التعلم مثل: مهارات التدريس الاستقصائي؛ المفاهيم العلمية؛ قوة السيطرة المعرفية؛ خفض التسويف الأكاديمي.
- الفاعلية الإيجابية لنظم إدارة التعلم السحابية في تنمية واكساب نواتج التعلم المختلفة لدى المتعلمين من مختلف المراحل الدراسية والجامعية.
- اتفاق البحث الحالي مع البحوث السابقة في اتباع المنهج التجريبي، واستهداف التعرف على فاعلية نظم إدارة التعلم السحابية على نواتج التعلم المختلفة.
- اختلاف البحث الحالي عن البحوث السابقة في استهداف دراسة التفاعل بين الأسلوب المعرفي والدافعية للإنجاز في نظام إدارة تعلم سحابية وتأثير ذلك على برمجة الروبوت والرضا التعليمي.

المحور الرابع –برمجة الروبوت الافتراضي:

مفهوم الروبوت:

عرف سكريبانتي وآخرون (Screpanti et al 2021) الروبوت التعليمي (Educational Robot) أنه معمل متخصص مدعم بوحدات وأدوات يشارك فيها الطلاب والباحثون في التعلم والتجريب وممارسة الأنشطة المتعلقة بالروبوتات التعليمية بهدف تعزيز مفاهيم وتقنيات الروبوتات.

وعرفت نشوى رفعت ورحاب السيد (2021) روبوت المحادثة (Chat bots) أنها تطبيق كمبيوتري يقوم بمحاكاة المحادثة البشرية بهدف تقديم الدعم والمساندة للمتعلمين.

وعرف متعب بن جراح (2022) الروبوت (Robot) بأنه آلة ميكانيكية لها القدرة على أداء مجموعة من الأوامر التي يتم برمجتها مسبقاً من خلال الكمبيوتر، ويمكن للروبوت استشعار البيئة المحيطة واتخاذ قرار يظهر سلوكاً يدل على الذكاء الاصطناعي.

وعرف محمد جمال وآخرون (2022) الروبوت التعليمي (Educational Robot) أنه آلة ميكانيكية قادرة على تنفيذ مهام يتم برمجته عليها مسبقاً.

وعرف سانشيز ريفاس وآخرون (Sánchez–Rivas et al , 2023) الروبوت الافتراضي (Virtual Robot) أنه تطبيق كمبيوتري أو كيان ذكاء اصطناعي يتفاعل مع المستخدمين في بيئة افتراضية مثل المحاكاة أو الألعاب الرقمية.

وعرف سيسوديا وآخرون (Sissodia et al , 2023) الروبوت (Robot) بأنه عبارة عن آلة معقدة مصممة لأداء المهام بشكل مستقل أو شبه مستقل، ويتم التحكم فيه عادةً بواسطة نظام كمبيوتر، وتعتبر الروبوتات آلات متعددة الاستخدامات يمكن برمجتها لأداء مجموعة واسعة من المهام، مما يجعلها أدوات قيمة في مختلف المجالات.

وعرف شيران وتشودري (Sheoran & Chaudhary , 2023) الروبوت الافتراضي (Virtual Robot) أنه تطبيق رقمي ينفذ عمليات محاكاة مصممة لتقليد إجراءات وقدرات الروبوتات المادية في بيئة عبر الإنترنت أو بيئة رقمية، يمكن استخدام هذه الروبوتات الافتراضية في البيئات التعليمية لتعزيز خبرات التعلم للطلاب من خلال توفير أنشطة تفاعلية وجذابة تحاكي سيناريوهات العالم الحقيقي.

وعرف محسن رشوان ونعيم عبد الغني (2023) روبوت الدردشة (Chat bots) أنه تطبيق يحاكي البشر في إدارة الحوار بشكل طبيعي وذلك بناء على مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وعرفت لطيفة الدسيماني (2024) الروبوت (Robot) بأنه آلة تقوم بتنفيذ مهام محددة بطلب من البشر من خلال البرمجة، ويمكن التحكم في الروبوت عن طرق جهاز تحكم خارجي أو قد يتم تصميم الروبوت ببرمجة ذاتية، ويمكن أن تكون الهيئة الخارجية للروبوت على شكل إنسان أو أي شكل حسب المهمات المصمم لها.

يستخلص الباحثان من التعريفات السابقة ما يلي:

- توجد عدة مصطلحات تشترك في مسمى الروبوت هي: الروبوت Robot، الروبوت التعليمي Educational Robot، الروبوت الافتراضي Virtual

Robot، بالإضافة لتقنية Chat bot التي تم ترجمتها بالعربية روبوتات الدردشة

- الروبوت Robot: عبارة آلة تتكون عن نظام متكامل يجمع بين المكونات الالكترونية والكمبيوترية والميكانيكية بهدف تنفيذ أعمال بديلاً عن الانسان.
- الروبوت الافتراضي Virtual Robot: عبارة عن تطبيقات كمبيوترية أو منصات على شبكة الانترنت تقوم بعمل محاكاة كاملة لأنظمة الروبوت، وبالتالي تتيح للمتعلمين انتاج وبرمجة الروبوت بشكل افتراضي، وبعد اكتساب المتعلم المهارات اللازمة وتجربة الروبوت للعدد الكافي من المرات فإنه يمكن شراء المكونات المادية للروبوت وبرمجته بشكل فعلي.
- الروبوت التعليمي Educational Robot: بيئة تعليمية يتم فيها اكساب المتعلمين مهارات انتاج الروبوت سواء كان بشكل مادي (Robot) أو افتراضي (Virtual Robot)، يتم ذلك من خلال مقررات دراسية أو أنشطة تعليمية خارج المقررات الدراسية تهدف لإكساب المتعلمين مهارات تصميم وإنتاج وتجميع وبرمجة وتشغيل الروبوت.
- روبوتات الدردشة Chat bot: برامج كمبيوترية تقوم بمحاكاة الدردشة البشرية باستخدام الذكاء الصناعي، سواء كانت المكتوبة أو المنطوقة، وبالتالي تتيح للبشر التفاعل مع الأجهزة الرقمية كما لو كانوا يتواصلون مع انسان حقيقي، وتختلف عن الروبوت التقليدي في عدم امتلاكها للمكونات الميكانيكية والكهربية التي تمكن الروبوتات من القيام بمهام فعلية في العالم الحقيقي، وبالتالي فإن روبوتات الدردشة لا تصنف ضمن علم الروبوت.

مكونات نظام الروبوت:

أشار دوان وتان (Duan & Tan , 2023) إلى أن نظام الروبوت يتكون من مجموعة العناصر التالية:

- **المحركات Engines:** المسؤولة عن التحكم في حركة الروبوت، قد تكون محركات كهربية أو أنظمة هيدروليكية.
- **الحساسات Sensors:** تقوم بإدراك البيئة وجمع البيانات لاتخاذ القرار. وتوفر التغذية الراجعة لنظام الروبوت من خلال اكتشاف وقياس الكميات المادية مثل الضوء ودرجة الحرارة والمسافات والألوان، مما يساعد الروبوت على اتخاذ القرارات والتفاعل مع البيئة المحيطة.
- **وحدة التحكم:** تقوم بتنسيق حركات الروبوت وأفعاله بناءً على المدخلات الواردة من أجهزة الاستشعار، ثم تقوم بمعالجة المعلومات وإرسال الأوامر إلى المحركات.
- **المؤثرات الطرفيةEnd–Effector** : أداة أو جهاز متصل بالروبوت يقوم بالتفاعل مع البيئة لأداء مهام محددة مثل الإمساك بالأشياء أو الكتابة أو الرسم.
- **مزود الطاقة Power Supply:** يمكن أن يكون مصدر الطاقة للروبوت عبارة عن بطاريات محمولة أو يتم توصيله بمصدر ثابت للتيار.
- **الهيكل الميكانيكي Body:** الإطار المادي للروبوت الذي يدعم مكوناته ويحدد نطاق حركته

وأضاف شيوران وتشودري (Sheoran & Chaudhary , 2023) الى المكونات السابقة ما يلي:

- **البرامج الروبوتية:** تشتمل على نظام تشغيل الروبوت ولغات البرمجة والخوارزميات التي تحكم سلوك الروبوت وعمليات اتخاذ القرار.
- **واجهة التواصل:** غالبًا ما تحتوي الروبوتات على واجهات للتواصل تسمح لها بتلقي الأوامر ونقل البيانات والتفاعل مع الأجهزة أو الأنظمة الأخرى، مما يتيح الاندماج في الأنشطة التعليمية.

يستخلص الباحثان مما سبق أن نظام الروبوت يتكون من: المكونات الميكانيكية التي تدعم شكله الخارجي وتقوم بتنفيذ الحركة، المكونات الالكترونية مثل الحساسات والمحركات، المكونات الكهربية مثل الكابلات ومزود الطاقة، والمكونات الكمبيوترية التي يتم فيها تخزين التعليمات البرمجية مثل المعالجات ووحدات التحكم.

طرق توظيف الروبوت في التعليم:

وضح أدامسون وآخرون (Adamson et al ,2021) انه يمكن توظيف الروبوت في التعليم بطرق متعددة هي:

- **روبوتات التعلم المصاحبة للتعليم:** تستخدم في تقديم المساعدة والتوجيه والدعم أثناء تنفيذ المتعلمين للأنشطة التعليمة.
- **الروبوتات القابلة للبرمجة: هي** روبوتات مفتوحة المصدر قابلة للبرمجة، يمكن تعليمياً من خلال قيام الطلاب بأنشطة تتعلق بتصميم وبرمجة الروبوت، الأمر الذي يؤدي بهم إلى تعلمهم لمهارات البرمجة والتفكير الحسابي.
- **روبوتات STEM:** هي روبوتات قابلة للبرمجة ولكن تم تصميمها خصيصاً للأغراض التعليمية، حيث يقوم المتعلمين ببرمجتها مما يؤدي بهم لتعلم مفاهيم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، غالبًا ما تأتي على شكل نظام متكامل يحتوي على أجهزة استشعار ومحركات ومكونات أخرى تمكن المتعلمين من استكشاف المبادئ العلمية والتصميم الهندسي والمفاهيم الرياضية بطريقة عملية.
- **الروبوتات الاجتماعية:** روبوتات مجهزة بقدرات الذكاء الاصطناعي التي تمكنها من التفاعل الاجتماعي مع الطلاب، يمكن لهذه الروبوتات القيام بالمحادثات وتوفير الدعم العاطفي وإيجاد تجربة تفاعل أكثر شبها بالإنسان، وبالتالي تعزيز وتنمية المهارات الاجتماعية والذكاء العاطفي لدى الطلاب.
- **الروبوتات الافتراضية:** تتواجد في البيئات الرقمية وعمليات المحاكاة، مما يسمح للطلاب بالبرمجة والتفاعل معها من خلال واجهات البرامج، بالتالي توفر طريقة

فعالة من حيث التكلفة ويمكن الوصول إليها للطلاب لتعلم البرمجة ومفاهيم الروبوتات ومهارات حل المشكلات دون الحاجة إلى أجهزة مادية.

- **الروبوتات المساعدة:** روبوتات تم تصميمها لدعم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة أو ذوي الإعاقات في أنشطتهم التعليمية، يمكن أن توفر هذه الروبوتات المساعدة الشخصية وخبرات التعلم التكيفية وميزات إمكانية الوصول لضمان حصول جميع الطلاب على فرص متساوية للتعلم والمشاركة.

أهمية توظيف الروبوت في التعليم:

أقرت عديد من الدراسات والبحوث على فاعلية استخدام الروبوت في عديد من النواحي التعليمية منها دراسة ناجي وهوليك (Nagy & Holik 2022) التي أظهرت نتائجها فاعلية الروبوتات التعليمية في تنمية المهارات الشخصية والابداع والتفاعل الاجتماعي والقدرة على حل المشكلات والتحفيز والابداع والابتكار ومهارات التفكير المختلفة

ودراسة حسام مازن وآخرون (2023) التي أظهرت نتائجها الفاعلية الإيجابية للروبوت التعليمي في تنمية المهارات العملية لدى طلاب مدارس STEM.

ودراسة بوبا وبيكليا (Popa & Biclea 2023) التي أظهرت نتائجها الفاعلية الإيجابية للروبوتات التعليمية في تنمية مفاهيم ومهارات الرياضيات، وخفض القلق، وتنمية المهارات المعرفية والتفكير المنطقي والحسابي.

ودراسة تابيه وآخرون (Tabieh et al , 2024) التي أظهرت نتائجها الفاعلية الإيجابية للروبوتات التعليمية في تنمية مهارات الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الحسابي والمهارات الهندسية، وتعزيز التعاون والتفاعل الصفي والتعلم التعاوني، وتنمية القدرة على حل المشكلات والدافعية للإنجاز والابداع.

ودراسة مامتنابيي وآخرون (Mamatnabiyev et al , 2024) التي أظهرت نتائجها فاعلية استخدام الروبوتات التعليمية في تعزيز التفكير الحسابي والإبداعي.

ودراسة كاروسو وآخرون (Karousou et al , 2023) التي أظهرت نتائجها الفاعلية الإيجابية لاستخدام الروبوتات التعليمية في تعزيز التعلم التفاعلي والتكيف مع الاحتياجات الفردية، وتقديم المساعدة المستمرة، وإيجاد بيئة تعليمية آمنة وجذابة ومحفزة.

يستخلص الباحثان من البحوث السابقة الفاعلية الإيجابية للروبوت التعليمية في كل من:

- تنمية المفاهيم والمهارات العملية للعلوم المختلفة مثل: الهندسة والبرمجة.
- تنمية مهارات التفكير المختلفة مثل: التفكير المنطقي؛ التفكير العلمي؛ التفكير الحسابي؛ التفكير الإبداعي.
- الاسهام في خفض عديد من الآثار السلبية مثل القلق.
- تنمية المهارات الشخصية مثل: الابداع؛ القدرة على حل المشكلات؛ الابتكار؛ الدافعية للإنجاز.
- تطوير البيئة الصفية عن طريق تعزيز كل من: التفاعل الاجتماعي؛ التعاون الصفي؛ التعلم التعاوني؛ التعلم التفاعلي؛ التكيف مع الاحتياجات الفردية.

المحور الخامس –الرضا التعليمي:

مفهوم الرضا التعليمي:

عرفت أحلام الدسوقي (2019) الرضا التعليمي بأنه حالة داخلية لدى المتعلم تظهر في تقبله واستجابته وتفاعله نحو بيئة التعلم.

وعرفت آمال شويخي وزينب سعدي (2019) الرضا التعليمي أنه درجة توافق ورضا المتعلم عن التخصص الذي يدرسه.

وعرفت وفاء العالم وعدي صبيري (2020) الرضا التعليمي أنه حالة نفسية يشعر بها المتعلم ويعبر بها عن مدى تقبله لتخصصه وانجازاته الدراسية، وتفاؤله بمستقبل حياته.

وعرف كيم وبايك (Kim & Baek , 2020) الرضا التعليمي أنه الاشباع الذي يمر به المتعلم من خلال الممارسات التعليمية، ومدى شعوره بتلبية احتياجاته الاكاديمية وتوقعاته ورغباته في البيئة التعليمية، ويشتمل الرضا التعليمي على جوانب مختلفة مثل الرضا عن جودة التدريس والمناهج الدراسية والموارد وغيرها.

وعرف داس وكوشيات (Das & Gochhayat , 2023) الرضا التعليمي بأنه الوفاء الذي يشعر به المتعلم مع الخدمات التعليمية التي تقدمها المؤسسة التعليمية، ويرتبط بمدى تلبية الخدمات التعليمية لتوقعاته واحتياجاته، مما يؤدي إلى تصور إيجابي لتجربته الأكاديمية، ويشتمل الرضا التعليمي على جوانب مختلفة مثل جودة التدريس وخدمات الدعم والمرافق وبيئة التعلم داخل المؤسسة التعليمية. .

يستخلص الباحثان من التعريفات السابقة ما يلي:

- يشمل الرضا التعليمي جميع جوانب العملية التعليمية المادية والمعنوية.
- الرضا التعليمي يعكس مدى شعور الطالب بالتقدير والدعم والتحفيز الفكري في مساراته التعليمية.
- يؤثر الرضا التعليمي على تكوين تصورات إيجابية لدى الطلاب عن تجربتهم التعليمية والأداء الأكاديمي بشكل عام.
- يؤدي الرضا التعليمي إلى تنمية الكفاءات الإبداعية مما يساهم في رفع مستوى الأداء الأكاديمي.

عوامل الرضا التعليمي وطرق قياسه:

اختلفت الدراسات والبحوث فيما بينها حول عوامل الرضا التعليمي، وبالتالي يمكن قياس الرضا التعليمي من خلال تبني أياً من الآراء التالية:

- الرضا عن التفاعل وطريقة التعلم والمعلم وإدارة المحتوى والكفاءة التقنية (إيمان زكي، 2016).
- الرضا عن المحتوى وأساليب التقييم وبيئة التعلم ودعم المعلم (نجلاء فارس، 2017).
- المكون الوجداني لنظرة الفرد والمجتمع للتخصص الدراسي، المكون الوجداني السلوكي، الاعتقاد في قيمة التخصص، نظرة المتعلم نحو التخصص، نظرة المجتمع للتخصص (أمال شويخي وزينب سعدي، 2019).
- الرضا عن المحتوى التعليمي والتطبيقات المستخدمة والتفاعل مع المعلم والزملاء وبيئة التعلم بشكل عام (أحلام دسوقي، 2019).
- الرضا عن الأهداف التعليمية وطريقة التدريس والمحتوى التعليمي وأداء المعلم وكفايات المعلم (زيزي حسن وتريزا إميل، 2020).
- الرغبة في التخصص والرضا عن المناهج الدراسية والمهنة المستقبلية (سليم صيفور، 2020).
- الرضا عن الالتحاق بالقسم وأداء الكلية وهيئة التدريس والمحتوى العلمي والتدريب الميداني وعملية التقويم والأداء الذاتي (منصور القدسي وحسن دجرة، 2020).
- مدى سهولة الاستخدام وجودة المحتوى وجودة النظام التعليمي (نشوى رفعت ورحاب السيد، 2021).
- الرضا عن المحتوى التعليمي والتفاعل مع أستاذ المقرر والزملاء، والرضا عن الأنشطة التعليمية وسهولة تنفيذها، والرضا العام عن بيئة التعلم (فاطمة العنزي وآخرون، 2022).

أهمية الرضا التعليمي:

اثبتت البحوث والدراسات أهمية تنمية الرضا التعليمي وذلك لارتباطه بالعديد من المتغيرات داخل البيئة التعليمية، منها دراسة منال عبده (2015) التي اثبتت نتائجها وجود علاقة طردية بين الرضا التعليمي والاتجاه الإيجابي نحو المستقبل المهني.

ودراسة آمال شويخي وزينب سعدي (2019) التي اثبتت نتائجها وجود علاقة طردية بين الرضا التعليمي والارتياح النفسي.

ودراسة ثين ولي (Thin & Lee , 2024) التي أثبتت نتائجها وجود علاقة طردية بين الرضا التعليمي وبين جودة البرامج الأكاديمية وما تشتمل عليه من بيئات تعلم وأنشطة تعليمية وبنية تحتية وخدمات لدعم وأعضاء هيئة تدريس.

ودراسة ماليك وآخرون (Malik et al , 2023) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة طردية بين الرضا التعليمي والتحصيل الأكاديمي.

ودراسة زالازار جايمي (Zalazar–Jaime et al , 2022) التي اثبتت نتائجها وجود علاقة طردية بين الرضا التعليمي والرفاهية الذاتية التي يمتد تأثيرها على الصحة العامة للمتعلم ورضاه عن الحياة بشكل عام.

يستخلص الباحثان من البحوث السابقة ما يلي:

- وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الرضا التعليمي وبين كل من: الاتجاه الإيجابي نحو المستقبل؛ الارتياح النفسي؛ التحصيل الأكاديمي الرفاهية الذاتية.
- اتفاق البحث الحالي مع البحوث السابقة في استهدافه دراسة الرضا التعليمي وتأثيراته على المتغيرات المختلفة، كذلك اتفاق البحث الحالي مع بعض البحوث السابقة في التطبيق على طلاب الجامعة.
- اختلاف البحث الحالي عن البحوث السابقة في اتباعه المنهج التجريبي، وفي استهدافه تنمية الرضا التعليمي من خلال نظام إدارة تعلم سحابي بدلالة التفاعل بين الأسلوب المعرفي والدافعية للإنجاز.

المحور السادس –العلاقة بين (الأسلوب المعرفي، الدافعية للإنجاز، نظم إدارة التعلم السحابية):

يرى الباحثان إمكانية وجود علاقة ارتباطية بين الأسلوب (الاستيعابي/ الاستقبالي) والدافعية للإنجاز مفادها أن لكل منهما تأثير مباشر على الأداء الأكاديمي، فالدافعية للإنجاز لها دوراً هاماً في مستويات أداء المتعلم وانتاجيته في مختلف الأنشطة، والأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) يؤدي إلى قيام المتعلمين بمعالجة المعلومات بطريقة تختلف عن الآخر الأمر الذي يجعلهما غير متماثلين في فهم الواقع والعالم المحيط وبالتالي اختلاف الأداء الأكاديمي حسب الموقف التعليمي.

وتدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية البحوث والدراسات التي أثبتت وجود علاقة ارتباطية بين الأسلوب المعرفي والدافعية للإنجاز منها دراسة إلواتي (E Elawati , 2022) التي اثبتت نتائجها وجود فروق في التحصيل المعرفي لدى الطلاب ترجع إلى الفروق الفردية بينهم في مستوى الدافعية للإنجاز وفي نمط الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ، حيث أظهرت النتائج أن اتصاف الطلاب بالنمط الاستقبالي تحديداً له تأثير إيجابي دال احصائياً على مستوي التحصيل كما أظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين مستوى الدافعية للإنجاز ومستوى التحصيل لدى الطلاب ، ودراسة ويبوو (Wibowo, 2013) التي اثبتت نتائجها وجود علاقة طردية بين مستوى الدافعية للإنجاز والتحصيل في مقرر اللغة الإنجليزية، ووجود علاقة طردية بين مستوى الدافعية للإنجاز واستخدام استراتيجيات التدريس التي تتوافق مع الفروق الفردية بين المتعلمين في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) .

ومن ناحية أخرى يعد توظيف نظم إدارة التعلم السحابية كبيئة تعليمية أداة فعالة وقوية تدعم التفاعل بين المتعلمين والمعلمين وتوفير مصادر تعلم متنوعة وأدوات تسهل وتنظم عملية التعلم لدى الطلاب، وعلى الرغم من قدرة نظم ادارة التعلم السحابية على التوافق مع الاختلاف بين في الأسلوب المعرفي ونجاحها في وصول المتعلمين

لدرجة عالية من الكفاءة الأكاديمية إلا أنه مازال للأسلوب المعرفي ولمستوى الدافعية للإنجاز تأثيراً على نواتج التعلم.

ويؤكد ذلك البحوث والدراسات السابقة التي أثبتت وجود تأثير يرجع إلى التفاعل بين الأسلوب المعرفي ومتغيرات تكنولوجية داخل نظام ادارة تعلم سحابي على نواتج التعلم المختلفة، منها دراسة احمد مختار وهند قاسم (2018) التي أثبتت نتائجها وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي (التعلم السطحي/ التعلم العميق) ونمط السقالات التعليمية المقدمة في نظام ادارة تعلم سحابي (السقالات الثابتة / السقالات المرنة)، وأن هذا التفاعل له تأثير إيجابي على تنمية مهارات صيانة الكمبيوتر لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

كما يؤكد ذلك البحوث والدراسات السابقة التي أثبتت وجود تأثير يرجع إلى التفاعل بين مستوى الدافعية للإنجاز ومتغيرات داخل نظام ادارة التعلم السحابي على نواتج التعلم المختلفة، منها دراسة نجلاء فارس (2017) التي أثبتت نتائجها وجود تفاعل بين مستوى الدافعية (مرتفع / منخفض) ونمط التقييم التكويني المقدم في نظام ادارة تعلم سحابي (الذاتي / الأقران)، وأن هذا التفاعل له تأثير إيجابي على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية النوعية.

من خلال العرض السابق للدراسات يفترض الباحثان إمكانية وجود تأثير يرجع إلى التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز في نظام إدارة تعلم سحابي على اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ومستوى الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المحور السابع –العلاقة بين الأسلوب المعرفي والمتغيرين التابعين (برمجة الروبوت، الرضا التعليمي):

يرى الباحثان أن الأسلوب المعرفي يلعب دورًا هاماً في كيفية تفاعل الأشخاص مع المستحدثات التكنولوجية كتطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت، ويرجع هذا السبب

إلى الفروق التي يتسبب فيها الاختلاف بين المتعلمين في الأسلوب المعرفي على العمليات العقلية التي تشمل الذاكرة والتفكير والتذكر والانتباه والاحساس وعمليات تجهيز المعلومات واستقبالها وتمثيلها في الذاكرة.

وتدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية البحوث والدراسات التي أثبتت وجود علاقة بين الأسلوب المعرفي ومستوى الطلاب في اكتساب مهارات برمجة الروبوت ، منها دراسة إيمان مهدي (2017) التي أثبتت نتائجها وجود فروق بين طلاب الدراسات العليا في اكتساب مهارات برمجة الروبوت التعليمي ترجع إلى الاختلاف بينهم في الأسلوب المعرفي (الاستقلال / الاعتماد) وذلك لصالح نمط الاستقلال ، كما أثبتت نتائج الدراسة وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي ونمط الدعم الإلكتروني (الثابت / المرن) وأن هذا التفاعل له تأثير إيجابي في تنمية الجانب المعرفي والجانب الأدائي لبرمجة الروبوت التعليمي .

ومن ناحية أخرى تشير الأساليب المعرفية إلى طريقة المتعلم في استقبال المعلومات ومعالجتها، الأمر الذي يشمل بيئة التعلم وما تحتويه من متغيرات وبالتالي رضاه التعليمي، وبالتالي فإن الاختلاف بين المتعلمين في الأسلوب المعرفي سيكون له دوراً في مستوى رضاهم التعليمي.

وتدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية البحوث والدراسات التي أثبتت وجود علاقة بين الأسلوب المعرفي ومستوى الرضا التعليمي منها دراسة أحلام الدسوقي (2019) التي اثبتت نتائجها فروق بين طلاب الدراسات العليا في مستوى الرضا التعليمي ترجع إلى الاختلاف بينهم في أسلوب التعلم (السطحي / العميق) وذلك لصالح النمط العميق.

وتتفق معها دراسة إيمان زكي (2019) التي أثبتت نتائجها فروق بين طلاب تكنولوجيا في مستوى الرضا التعليمي ترجع إلى الاختلاف بينهم في أسلوب التعلم (السطحي / العميق) وذلك لصالح النمط العميق.

ومن خلال العرض السابق للدراسات يفترض الباحثان إمكانية وجود تأثير للأسلوب المعرفي على اكتساب مهارات برمجة الروبوت ومستوى الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المحور الثامن –العلاقة بين الدافعية للإنجاز والمتغيرين التابعين (برمجة الروبوت، الرضا التعليمي)

يرى الباحثان إمكانية وجود علاقة ارتباطية بين الدافعية للإنجاز واكتساب مهارات الروبوت الافتراضي مفادها أن الدافعية للإنجاز هي التي تجعل سلوك المتعلمين هادف وديناميي في سياق البيئة التي يعيش فيه كما أنها مكون رئيسي في سعي المتعلم نحو تحقيق الأهداف الأكاديمية والطاقة الكامنة للتعلم والتوجه نحو اكتساب المهارات المختلفة

وتدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية البحوث والدراسات التي أثبتت وجود علاقة بين الدافعية للإنجاز والأداء الأكاديمي منها دراسة فاطمة الزهراء بوجطو (2022) التي أثبتت نتائجها وجود علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي، ودراسة يوسف محمد (2022) التي أظهرت نتائجها أن الدافعية للإنجاز تعد منبئاً للتفوق الدراسي لدى طالبات الجامعة.

كما تدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية دراسة كل من (رغداء مال ومصطفى شاهين، 2011) و(مليكة عليوان وأسماء بن مؤمن، 2022) و(يوسف عيد، 2024) التي تم عرضها في محور سابق والتي أثبتت وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الدافعية للإنجاز وعديد من المتغيرات التربوية للمتعلمين مثل مستوى التفكير الناقد والذكاءات المتعددة والتفوق الدراسي والقابلية للتعلم الذاتي.

ومن ناحية أخرى يفترض الباحثان وجود علاقة ارتباطية بين الدافعية للإنجاز والرضا التعليمي ترجع إلى ارتباط الدافعية للإنجاز بعديد من العوامل الهامة في توجيه سلوك المتعلم وتنشيطه وفي ادراكه للموقف وتفسيره لسلوك المحيطين به، وبالتالي وجود

قوة دافعة للمتعلم تمكنه التكيف مع البيئة التعليمية والاستفادة منها ومقاومة الصعوبات الحادثة فيها الأمر الذي ينعكس في النهاية على رضاه التعليمي بشكل عام.

وتدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية البحوث والدراسات التي أثبتت وجود علاقة بين الدافعية للإنجاز والرضا التعليمي منها دراسة فازان (Fathan , 2022) التي اثبتت نتائجها وجودة علاقة طردية بين الدافعية للإنجاز والرضا التعليمي، ودراسة ميتروفانوفا (Mitrofanova et al , 2021) التي اثبتت نتائجها وجود علاقة دالة موجبة بين الدافعية للإنجاز والرضا التعليمي والنظرة الإيجابي نحو التوظيف المستقبلي في مجال الدراسة.

كما تدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية دراسة كل من (حنان حمدي ومنير الشيخ، 2023) و(محمد صالح وخالد عادل، 2023) و(مها إبراهيم، 2023) والتي تم عرضها في محور سابق والتي أثبتت وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الدافعية للإنجاز وعديد من المتغيرات النفسية للمتعلمين مثل مستوى الأمن النفسي وتنظيم الذات واليقظة العقلية.

من خلال العرض السابق يفترض الباحثان إمكانية وجود تأثير للدافعية للإنجاز على اكتساب مهارات برمجة الروبوت ومستوى الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المحور التاسع –العلاقة بين المتغير المستقل (نظم إدارة التعلم السحابية) وبين المتغيرين التابعين (برمجة الروبوت، الرضا التعليمي):

يرى الباحثان إمكانية وجود علاقة ارتباطية بين نظم إدارة التعلم السحابية واكتساب مهارات الروبوت الافتراضي مفادها أن نظم إدارة التعلم السحابية تمتلك المميزات والفوائد المختلفة للمعلم والمتعلم من حيث سهولة الوصول والاستخدام والاتاحة والمرونة وإمكانية تشارك المتعلمين وتبادل الخبرات وتوفير أدوات تسهل من عملية التعلم

وتجعلها أكثر جاذبية مما يجعل المتعلمين قادرين على التحصيل واكتساب المهارات بسرعة أكبر.

كما تدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية دراسة كل من (زبيدة الضالعي، 2022) و(رضوى الشرقاوي، 2022) و(ابتسام فايز ومحمد المجالي، (2023) التي تم عرضها في محور سابق والتي الفاعلية الإيجابية لنظام إدارة التعلم السحابية في تنمية واكساب العديد من المفاهيم والمهارات المختلفة مثل: الابداع التكنولوجي والتدريس الاستقصائي والمفاهيم العلمية.

وتدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية البحوث والدراسات التي أثبتت فاعلية بيئات التعلم الالكترونية ونظم إدارة السحابية في تنمية مهارات البرمجة بشكل عام ومهارات برمجة الروبوت بشكل خاص منها دراسة محمد خميس وآخرون (2015) التي أثبتت نتائجها الفاعلية الإيجابية لنظام تعلم الكتروني في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، ودراسة جو وآخرون (Ju et al , 2019) التي اثبتت نتائجها الفاعلية الإيجابية لمنصة الكترونية في تنمية مفاهيم ومهارات الروبوت لدى طلاب المرحلة الإعدادية ، ودراسة إسماعيل عمر ولمياء المشوخي (2023) التي اثبتت نتائجها الفاعلية الإيجابية لنظام إدارة تعلم سحابي في علاج الفاقد في مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الإعدادية

ومن ناحية أخرى يرى الباحثان وجود علاقة بين نظم إدارة التعلم السحابية والرضا التعليمي مفادها أن جودة الخدمات والمرافق التي تقدمها المؤسسات التعليمية يمكن أن تؤثر بشكل كبير على الرضا التعليمي للطلاب، كما أن الاستراتيجيات المتبعة في تقديم الخدمات والأنشطة الأكاديمية لها دور رئيسي في تحقيق الطلاب للأهداف الأكاديمي الأمر الذي ينعكس بدوره على مستوى الرضا التعليمي لديهم.

وتدعم هذه العلاقة بالأدلة التجريبية البحوث والدراسات التي أثبتت وجود علاقة بين بيئة التعلم والرضا التعليمي منها دراسة باوامينيوي وسيتانججانج (Bawamenewi & Sitanggang , 2022) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة ارتباطية بين الرضا

التعليمي وجودة كل من التدريس وتصميم المناهج والموارد ، ودراسة داس وكوشيات (Das & Gochhayat , 2023) التي اثبتت نتائجها أن جودة الخدمات التعليمية وتوفر الدعم الأكاديمي يساهمان بشكل كبير في الرضا التعليمي لدى طلاب الجامعة ، ودراسة باباجاني (Babajani et al , 2023) أن توظيف البيئات التعليمية التي تشجع على المشاركة الأكاديمية لها دور في تعزيز مستويات الرضا التعليمي لدى طلاب الجامعة .

وقد اثبتت البحوث والدراسات الفاعلية الإيجابية لبيئات التعلم الالكترونية بشكل عام ونظم إدارة التعلم السحابية بشكل خاص في تنمية الرضا التعليمي لدى المتعلمين منها دراسة : زينب العربي (2016) التي اثبتت نتائجها الأثر الإيجابي الفعال لنظام إدارة تعلم سحابي في تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، ودراسة سحر السيد (2017) التي اثبتت نتائجها الأثر الإيجابي الفعال لبيئة الكترونية قائمة على الانفوجرافيك في تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب التربية الفنية ، ودراسة محمد عيد (2017) التي اثبتت نتائجها الأثر الإيجابي الفعال لبيئة الكترونية قائمة على المنظمات الرسومية الرقمية في تنمية الرضا التعليمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، ودراسة نشوى رفعت ورحاب السيد (2021) التي اثبتت نتائجها الأثر الإيجابي الفعال لبيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب كلية التربية.

ومن خلال العرض السابق يفترض الباحثان أن لنظام إدارة تعلم سحابي أثر إيجابي فعال في اكساب مهارات برمجة الروبوت وتنمية مستوى الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

الإجراءات المنهجية للبحث:

اشتملت الإجراءات المنهجية للبحث على ما يلي:

1. تحديد نموذج التصميم التعليمي.
2. بناء مادة المعالجة التجريبية وفق النموذج التعليمي.

أولاً–تحديد نموذج التصميم التعليمي:

مر تحديد النموذج التعليمي المناسب للبحث الحالي وفق الخطوات التالية:

1–تحديد الهدف من النموذج التعليمي:

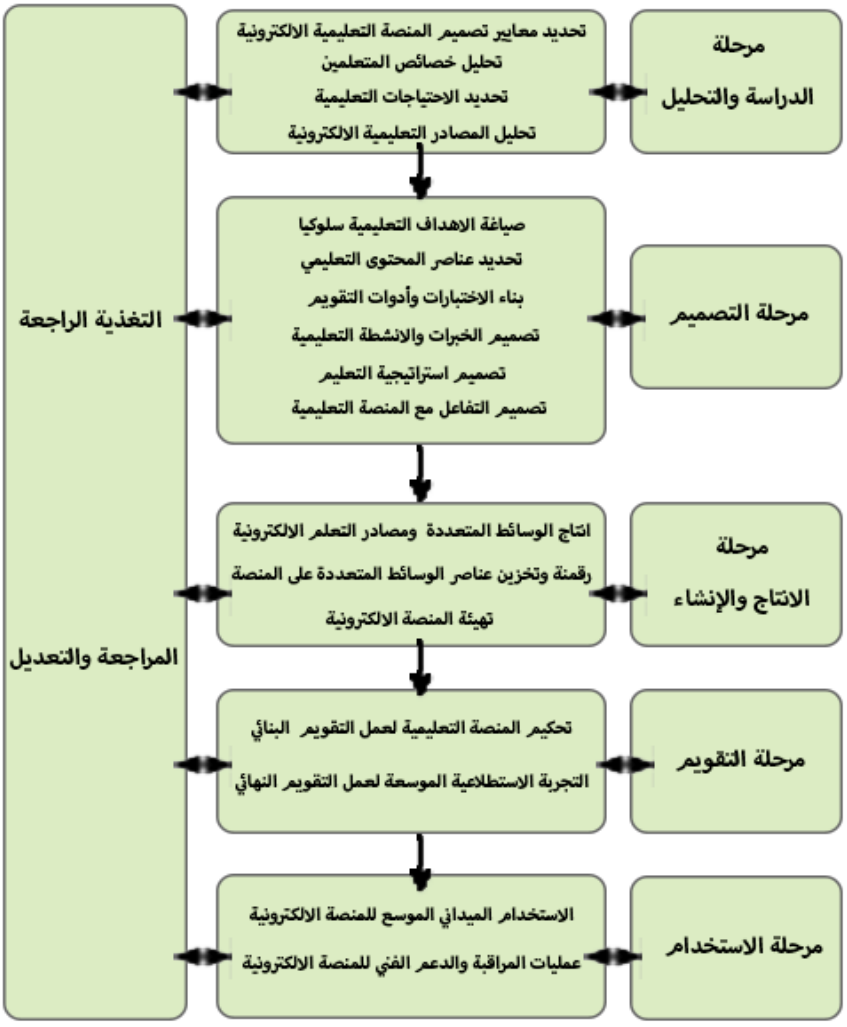
هدف النموذج أن يكون صالحاً لتوظيفه في تصميم نظام إدارة تعلم سحابي يهدف لإكساب المهارات الأساسية لبرمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، في ضوء الاختلاف بينهم في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض).

2–اختيار النموذج التعليمي:

اطلع الباحثان على البحوث والدراسات التي تناولت بناء نظم إدارة التعلم السحابية بهدف تحديد النموذج الأنسب للبحث الحالي، وقد تم اختيار نموذج (عبد اللطيف الجزار، 2013) لمرونته شموليته ومناسبته للبحث الحالي، يتكون النموذج من خمس مراحل هي (الدراسة والتحليل، التصميم، الإنتاج والانشاء، التقويم، الاستخدام) مع مراعاة التغذية الراجعة وتنفيذ عمليات المراجعة والتحليل، وتم تعديل المنصة التعليمية الالكترونية لتكون نظام ادارة التعلم السحابي، ويوضح شكل (2) التالي النموذج التعليمي:

شكل رقم (2)

مراحل عبد اللطيف الجزار (2013)



ثانياً–بناء مادة المعالجة التجريبية وفق النموذج:

المرحلة الأولى–مرحلة الدراسة والتحليل:

1 – تحديد معايير تصميم المنصة التعليمية الالكترونية:

هدفت هذه المرحلة إلى بناء قائمة لمعايير تصميم نظام ادرة تعلم سحابي، ومرت هذه المرحلة بالخطوات التالية:

أ –تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير:

قام الباحثان بالاطلاع على البحوث والدراسات التي تناولت تصميم نظم إدارة التعلم السحابية، وفي ضوء تلك البحوث والدراسات تم التوصل إلى القائمة المبدئية للمعايير

ب –صدق قائمة المعايير:

قام الباحثان باستخدام (الصدق الظاهري / صدق المحكمين) من خلال عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم بهدف التأكد من صدقها، قام المحكمون بمراجعة القائمة من حيث: أهمية كل معيار ومدى ارتباطه بالمجال، أهمية كل مؤشر ومدى ارتباطه بالمعيار، بالإضافة إلى المراجعة اللغوية، وقد ابدى المحكمون بعض الملاحظات التي تم تنفيذها وصولاً للشكل النهائي للقائمة.

ج –التوصل إلى الشكل النهائي لقائمة المعايير:

أصبحت قائمة المعايير في شكلها النهائي تتكون من مجالين و(13) معيار و(50) مؤشر.

2 – تحليل خصائص المتعلمين:

- **مجتمع البحث:** تمثل في طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم، يبلغ متوسط أعمارهم 21 سنة وينتمون جميعاً لمرحلة الشباب.
- **الخصائص النفسية:** يتميز المتعلمون في تلك المرحلة بالرغبة في الاستقلال والاعتماد على النفس والحيوية والنشاط والقدرة على التخيل والابداع والاستجابة للتغيرات الاجتماعية.

- **الخصائص الأكاديمية:** يمتلك جميع طلاب الفرقة الرابعة المهارات اللازمة لإنتاج التطبيقات التعليمية وانشاء وإدارة بيئات التعلم التكنولوجية وبالتالي لن يمثل لهم استخدام نظام إدارة تعلم سحابي أية مشكلة، كما أن لديهم خبرة سابقة في البرمجة من خلال دراسة عدة مقررات ذات صلة.

3 – تحديد الاحتياجات التعليمية:

تم تحديد الاحتياجات التعليمية لطلاب البحث في اكسابهم المهارات الأساسية لبرمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لديهم.

4 – تحديد المصادر التعليمية الالكترونية:

تم تحديد مصادر التعلم الالكترونية المطلوب توفرها لدى طلاب البحث فيما يلي:

أ–المتطلبات البرمجية:

امتلاك حساب دخول على النظامين التاليين:

- **نظام إدارة Longsight السحابي:** نظام إدارة تعلم سحابي مجاني وليس له متطلبات برمجية أو مادية خاصة لاستخدامه.
- **منصة Open Roberta Lab:** منصة تتيح للمستخدمين انشاء حساب يمكنهم من برمجة عدة نماذج للروبوتات وذلك بشكل مجاني.

ب–المتطلبات المادية:

توفر جهاز كمبيوتر متصل بشكل مستمر بشبكة الانترنت وذلك للتمكن من استخدام نظام إدارة التعلم السحابي ومنصة برمجة الروبوت الافتراضي، وقد تأكد للباحثين توفر ذلك لجميع طلاب البحث نظراً لأنهم طلاب متخصصون في تكنولوجيا التعليم وفي السنة الدراسية الأخيرة لهم.

المرحلة الثانية–مرحلة التصميم:

1 – صياغة الأهداف التعليمية سلوكياً:

تم صياغة الأهداف في صورة ثلاث مستويات على النحو التالي:

أ–الهدف العام:

إكساب طلاب تكنولوجيا التعليم المهارات الأساسية لبرمجة الروبوت الافتراضي باستخدام منصة Open Roberta Lab.

ب–الأهداف الرئيسية:

تفرع من الهدف العام مجموعة الأهداف الرئيسية التالية:

1. اكساب المفاهيم الاساسية الخاصة بالروبوت.
2. اكساب المهارات الاساسية الخاصة بالتعامل مع المنصة.
3. اكساب المهارات الاساسية الخاصة ببرمجة حركة الروبوت.
4. اكساب المهارات الاساسية الخاصة ببرمجة حساسات الروبوت.

ج–الأهداف الإجرائية:

تم اعداد قائمة بالأهداف مصاغة على شكل عبارات سلوكية بحيث تصف سلوك المتعلم، وأن يكون هذا السلوك قابلا للقياس والملاحظة، وقد احتوت القائمة في شكلها النهائي على (82) هدفاً اجرائياً.

2 – تحديد عناصر المحتوى التعليمي:

تم في خذه الخطوة تحديد عناصر المحتوى التعليمي وقائمة المهارات من خلال ما يلي:

أ–إعداد المحتوى التعليمي:

مر اعداد المحتوى التعليمي بما يلي:

أ1-تحديد مصادر بناء المحتوى:

تم تحديد المحتوى التعليمي في ضوء الهدف العام والأهداف الخاصة والأهداف الإجرائية، مع الاستعانة بالمراجع والدروس العلمية الخاصة ببرمجة الروبوت الافتراضي من خلال منصة Open Roberta Lab.

أ2-اعداد عناصر المحتوى:

تم اعداد عناصر المحتوى مع مراعاة وضوحها والدقة اللغوية والعلمية وحداثة المعلومات.

أ3-حساب ثبات تحليل المحتوى:

تم اعداد استمارة لتحليل المحتوى بحيث تكون مرتبطة بالأهداف بمستوياتها (الهدف العام، الأهداف الرئيسية، الأهداف الإجرائية)، مع تصنيف عناصر المحتوى وفق كل من (المفاهيم والمفردات، الحقائق، المهارات)، ثم تم التأكد من ثبات تحليل المحتوى من خلال اعداده مرتين بفاصل زمني أربعة أسابيع، ثم تم الإبقاء على الموضوعات المشتركة بين التحليلين لتصبح هي عناصر المحتوى بشكل نهائي.

أ4-الشكل النهائي للمحتوى:

تكون الشكل النهائي للمحتوى من (9) موضوعات رئيسية، تضم (47) بند معرفي و(35) بند أدائي، بمجموع (82) بند.

ب-اعداد قائمة المهارات:

مر اعداد قائمة المهارات بما يلي:

ب 1 -تحديد الهدف من قائمة المهارات:

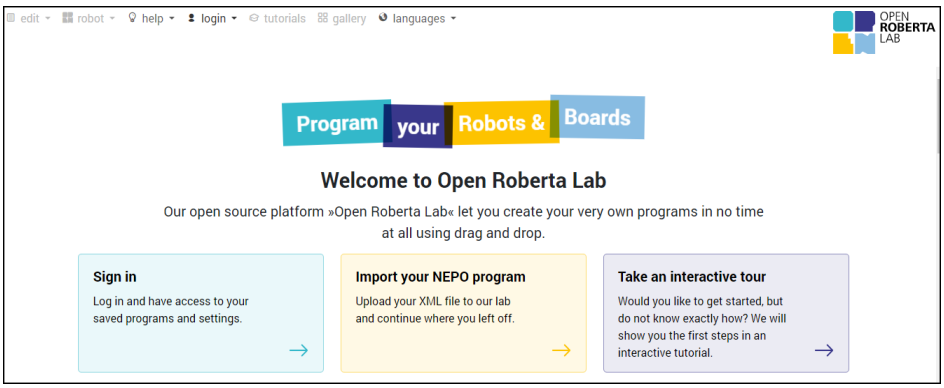
هدفت القائمة أن تشتمل على المهارات الأساسية لبرمجة الروبوت الافتراضي الواجب إكسابها لطلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم، وذلك في ضوء الأهداف والمحتوى

ب 2 –تحديد تطبيق برمجة الروبوت الافتراضي:

اطلع الباحثان على عديد من المراجع التي تناولت برمجة الروبوت بشكل عام والتي تناولت برمجة الروبوت الافتراضي بشكل خاص ، وقد اتضح للباحثين وجود تنوع كبير في طرق برمجة الروبوت ، راعى الباحثان اختيار طريقة برمجة تتوافق مع الخلفية المعرفية ومستوى طلاب تكنولوجيا التعليم ، كما راعى الباحثان اختيار تطبيق أو منصة مجانية غير تجارية حتى لا تكون عبئاً على الطلاب ، وقد توصل الباحثان إلى منصة Open Roberta Lap ، وهي منصة الكترونية مجانية ألمانية، تتميز باحتوائها على محاكاة للعديد من الروبوتات التعليمية، حيث يمكن للمستخدمين اختيار الروبوت وتجربته وبرمجته في بيئة الكترونية سحابية دون الحاجة لشرائه، وبالتالي يتاح للمبرمجين خصوصا الطلاب والمبتدئين وحتى الأطفال تجربة أي نوع من أنواع الروبوت المتاحة داخل البيئة وتعلم كيفية برمجتها، وعند الوصول لدرجة التمكن يمكن شراء روبوت والعمل عليه بشكل فعلي.

شكل رقم (3)

لقطة لـ سئسلب لـ ملك قلح بلك فوزي بك لمـ شلب Open Roberta Lab



ب 3 –اعداد قائمة المهارات بشكل مبدئي:

في ضوء الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وفي ضوء إمكانيات منصة Open Roberta Lab تم التوصل إلى الملامح الأساسية لقائمة المهارات.

ب 4 –صدق قائمة المهارات:

تم استخدام (الصدق الظاهري / صدق المحكمين) من خلال عرض القائمة المبدئية للمهارات على عدد من المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم بهدف التأكد من صدقها، قام السادة المحكمون بمراجعة القائمة من حيث تحليل المهارات ومدى مناسبتها لمجموعة البحث وكذلك مراجعة الصياغة اللغوية، وقد ابدى المحكمون مجموعة من الملاحظات التي تم تنفيذها وصولاً للشكل النهائي.

ب 5 –التوصل إلى الشكل النهائي لقائمة المهارات:

بعد اجراء التعديلات أصبحت قائمة المهارات في شكلها النهائي تتكون من (3) مهارات رئيسة يشتق منها (33) مهارة فرعية يتم تنفيذها من خلال (105) مهارة إجرائية.

3 – بناء الاختبارات وأدوات التقويم:

تم تصنيف الطلاب وفق الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) من خلال مقياس (بيداء المتولي & وهيب الكبيسي، 2008)، ثم تم تصنيف الطلاب وفق مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) مع استبعاد المستوى المتوسط وذلك من خلال مقياس (فوزية الغامدي، 2019)، ثم تم تقييم الطلاب قبلياً لضمان تكافؤ المجموعات وبعدياً للتحقق من صحة أو خطأ الفروض من خلال بطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ومقياس الرضا التعليمي اللذان أعدهما الباحثان لهذا الغرض، وقد مر إعداد وضبط أدوات البحث بالمراحل التالية:

أ –مقياس الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي):

مر اعداد مقياس الأسلوب المعرفي بما يلي:

أ1 –تحديد الهدف من المقياس:

هدف المقياس إلى تصنيف طلاب تكنولوجيا التعليم وفق طريقة تفكيرهم وطريقتهم في حل المشكلات وتحديدا (تفاصيل المثيرات، العلاقات بين المثيرات) وذلك إلى طلاب استيعابيين يركزون على العموميات والعلاقات بين المثيرات والتعرف على العلاقات المشتركة بينها بهدف تعميمها على مثيرات البيئة المحيطة، وطلاب استقباليين يركزون على تفاصيل المعلومات نفسها، بصرف النظر عن العلاقة بينها بهدف تكوين أفكارهم الخاصة.

أ 2–تحديد مصادر المقياس:

تمت مراجعة وتحليل عديد من الدراسات المرتبطة بالأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)، وتم استخدام مقياس (بيداء المتولي & وهيب الكبيسي، 2008) نظراً لسهولة تطبيقه ووضوح عباراته ومناسبته لمجموعة البحث.

أ 3–صدق المقياس:

تم حساب صدق المقياس من خلال التالي:

- **الصدق (الظاهري/المحكمين):** تم عرض المقياس على عدد من المحكمين في تخصص علم النفس التربوي وذلك للتأكد من مناسبته لمجموعة البحث، وقد نال المقياس اتفاق المحكمين بنسبة 100%.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تم استخدام صدق الاتساق الداخلي عن طريق تطبيق المقياس على مجموعة استطلاعية تتكون من (40) طالب وطالبة من مجتمع البحث ومن غير المشاركين في تجربة البحث الأصلية، ثم تم حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس، وأظهرت النتائج أن قيم معاملات الارتباط

بين كل عبارة وبين الدرجة الكلية للمقياس تتراوح ما بين (0.412: 0.583)، وهي قيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (0.05)، بالتالي تدل على صدق المقياس.

أ 4-ثبات المقياس:

تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ عن طريق تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالب وطالبة من مجتمع البحث ومن غير المشاركين في تجربة البحث، وقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل ألفا = (0.736) وهي قيمة تدل على ثبات المقياس.

أ 5-المقياس في شكله النهائي:

بعد التأكد من صدق وثبات المقياس فإنه أصبح جاهزا للتطبيق على طلاب البحث، يتكون المقياس في شكله النهائي من (30) موقف حياتي ولكل موقف تدرج من (1) إلى (7) يمثل رد فعل المتعلم تجاه الموقف، رقم (1) تمثل حالة المتعلم الاستيعابي، رقم (7) تمثل حالة المتعلم الاستقبالي، وبينهما مدى من (2) إلى (6).

ب -مقياس الدافعية للإنجاز:

مر اعداد المقياس بما يلي:

ب1 -تحديد الهدف من المقياس:

هدف المقياس إلى تصنيف طلاب تكنولوجيا التعليم بناء على مجموعة من المظاهر السلوكية هي (تحمل المسئولية، الرغبة في النجاح والتفوق، التحدي في مواجهة الصعاب الاكاديمية) وذلك إلى ثلاث مستويات (مرتفع ، متوسط ، منخفض)

ب 2-تحديد مصادر المقياس:

تمت مراجعة وتحليل عديد من الدراسات المرتبطة بالدافعية للإنجاز، وتم استخدام مقياس (فوزية الغامدي، 2019) نظراً لسهولة تطبيقه ووضوح عباراته ومناسبته لمجموعة البحث.

ب 3-صدق المقياس:

تم حساب صدق المقياس من خلال التالي:

- **الصدق (الظاهري/المحكمين):** تم عرض المقياس على عدد من المحكمين في تخصص علم النفس التربوي وذلك للتأكد من مناسبته لمجموعة البحث، وقد نال المقياس اتفاق المحكمين بنسبة 80%.
- **صدق الاتساق الداخلي:** تم استخدام صدق الاتساق الداخلي عن طريق تطبيق المقياس على مجموعة استطلاعية تتكون من (40) طالب وطالبة من مجتمع البحث ومن غير المشاركين في تجربة البحث الأصلية، ثم تم حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس، وأظهرت النتائج أن قيم معاملات الارتباط بين كل عبارة وبين الدرجة الكلية للمقياس تتراوح ما بين (0.472: 0.528)، وهي قيم أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (0.05)، بالتالي تدل على صدق المقياس.

ب 4-ثبات المقياس:

تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ عن طريق تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالب وطالبة من مجتمع البحث ومن غير المشاركين في تجربة البحث، وقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل ألفا = (0.703) وهي قيمة تدل على ثبات المقياس.

ب 5-المقياس في شكله النهائي:

بعد التأكد من صدق وثبات المقياس فإنه أصبح جاهزا للتطبيق على طلاب البحث، يتكون المقياس في شكله النهائي من (29) عبارة موزعة على الثلاث أبعاد ، يتم الإجابة بسلم إجابات ثلاثي (دائما ، أحياناً ، نادراً) بدرجات (3 ، 2 ، 1) للعبارات الإيجابية ، وبدرجات (1 ، 2 ، 3) للعبارات السلبية

ج -بطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

مر اعداد بطاقة التقييم بما يلي:

ج 1-تحديد الهدف من البطاقة:

هدفت البطاقة قياس المستوى الأدائي لطلاب البحث (الاستيعابيين والاستقباليين) في مهارات برمجة الروبوت الافتراضي من خلال منصة Open Roberta Lab وذلك بعد الانتهاء من التعلم من خلال نظام إدارة تعلم سحابي.

ج 2-بناء بطاقة التقييم:

تم اعداد بطاقة التقييم في ضوء الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وقائمة المهارات، تم وضع تعليمات البطاقة لتكون مفهومة وسهلة الاستخدام، وتم تحديد التقدير الكمي بالدرجات، حيث يتم الحصول على درجتين إذا تم تنفيذ البند المطلوب بشكل صحيح (استيفاء كلي)، والحصول على درجة واحدة إذا تم تنفيذه بدرجة متوسطة (استيفاء جزئي)، وعدم الحصول على أي درجة إذا لم يتم تنفيذ البند (غير مستوفي).

ج 3-صدق بطاقة التقييم:

تم استخدام (الصدق الظاهري / صدق المحكمين) من خلال عرض الشكل المبدئي للبطاقة على عدد من المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم بهدف لتأكد من صدقها، قام السادة المحكمون بفحص ارتباط بنود التقييم بقائمة المهارات، وفحص وضوح تعليمات البطاقة، والصياغة الإجرائية واللغوية للمفردات، ومناسبتها لمجموعة

البحث، وقد ابدى المحكمون بعض الملاحظات التي قام الباحثان بتنفيذها وصولاً للشكل النهائي للبطاقة

ج 4-ثبات بطاقة التقييم:

تم استخدام (أسلوب تعدد المقيمين): من خلال تطبيق البطاقة على خمسة طلاب من المجموعة الاستطلاعية، ثم تم الاستعانة بمقيم خارجي بالإضافة للباحثين، ثم قام كل مقيم بشكل مستقل بتقييم مشروع الروبوت الذي انتجه كل طالب من الطلاب الخمسة، ثم تم حساب نسبة اتفاق المحكمين على إنتاج كل طالب من خلال معادلة كوبر التالية:

معامل الاتفاق =[عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)]× ١٠٠

وقد تراوحت قيم معامل اتفاق المقيمين ما بين (81.35 %: 87.44%)، كما بلغ متوسط نسبة الاتفاق (84.39 %) مما يدل على ثبات بطاقة التقييم.

ج 5-بطاقة التقييم في شكلها النهائي:

بعد تنفيذ ما سبق أصبحت البطاقة صالحة للتطبيق على طلاب البحث، من خلال صلاحيتها لتقييم أداء الطلاب في مهارات برمجة الروبوت الافتراضي من خلال (6) معايير رئيسية يندرج اسفلها (21) مؤشر بمجموع (42) درجة.

د -مقياس الرضا التعليمي:

مر اعداد المقياس بما يلي:

د1-تحديد الهدف من المقياس:

هدف المقياس إلى تحديد مدى رضا طلاب تكنولوجيا التعليم عن دراستهم لمهارات برمجة الروبوت التعليمي باستخدام نظام إدارة تعلم سحابي.

د2 -بناء المقياس في صورته الأولية:

لتحديد أبعاد المقياس وعباراته قام الباحثان بالاطلاع على عدد من البحوث والدراسات المرتبطة بكل من (الرضا التعليمي، نظم إدارة التعلم السحابية، برمجة الروبوت الافتراضي)، وفي ضوء ذلك قام الباحثان بإعداد مقياس الرضا التعليمي في صورته الأولية والذي تكون من (51) عبارة موزعة على خمسة أبعاد هي: (طريقة التدريس، المحتوى الالكتروني، القائمين بالتدريس، نظام إدارة التعلم السحابي، الصعوبات الاكاديمية).

د 3 –صدق المقياس:

تم التأكد من صدق المقياس من خلال ما يلي:

- **(الصدق الظاهري / صدق المحكمين):** عن طريق عرض المقياس على عدد من المحكمين في تخصص علم النفس التربوي للتأكد من صدقه ومن مناسبته لمجموعة البحث، وقد نال المقياس نسبة اتفاق 100% بين المحكمين وأنه صالح لقياس الضغوط الأكاديمية لدى طلاب البحث.
- **صدق الاتساق الداخلي:** عن طريق تطبيق المقياس على عينة استطلاعية تتكون من (40) طالب وطالبة من مجتمع البحث ومن غير المشاركين في تجربة البحث الأصلية، ثم تم حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس، وقد أظهرت النتائج أن قيم معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية تتراوح ما بين (0.411: 0.587)، وهي معاملات تدل على صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

د4 –ثبات المقياس:

تم استخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ عن طريق تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالب وطالبة، وقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل ألفا تساوي (0.724) وهي قيمة تدل على ثبات المقياس.

د5–المقياس في شكله النهائي:

تكون المقياس في شكله النهائي من 30 عبارة موزعة على الثلاثة أبعاد التالية:

- **الرضا عن المحتوى التعليمي:** تمثله العبارات من 1 إلى 10، العبارات الإيجابية (2، 3، 7، 8، 10)، العبارات السلبية (1، 4، 5، 6، 9).
- **الرضا عن نظام إدارة التعلم السحابي:** تمثله العبارات من 11 إلى 20، العبارات الإيجابية(11، 13، 15، 17، 19)، العبارات السلبية(12، 14، 16، 18، 20)
- **الرضا عن أداء القائمين على التدريس:** تمثله العبارات من 21 إلى 30، العبارات الإيجابية(21، 24، 25، 27، 29)،العبارات السلبية (22، 23، 26، 28، 30)

د5-طريقة حساب مستوى الرضا التعليمي:

- تتم الإجابة عن عبارات المقياس بتدرج ليكرت الثلاثي (أوافق = 3، محايد = 2، لا أوافق = 1) للعبارات الإيجابية، والعكس للعبارات السلبية.
- حصول المتعلم على درجات من 30 إلى 50 يدل على مستوى رضا منخفض.
- حصول المتعلم على درجات من 51 إلى 70 يدل على مستوى رضا متوسط.
- حسول المتعلم على درجات من 71 إلى 90 يدل على مستوى رضا مرتفع.

4-تصميم الخبرات والأنشطة التعليمية:

مر تصميم الخبرات والأنشطة التعليمية بالخطوات التالية:

أ-تحديد الهدف:

هدفت الأنشطة إلى قيام المتعلمين بالتطبيق العملي المتعلق بمهارات برمجة الروبوت الافتراضي التي تم اكتسابها من خلال نظام إدارة التعلم السحابي.

ب –اعداد الأنشطة التعليمية:

تم مراعاة ارتباط الأنشطة بكل من الأهداف التعليمية وقائمة المهارات مع ربطها بإمكانيات نظام دارة التعلم السحابي، وأن يتم تقييم النشاط وفقا لإجراءات مقننة ترتبط ببطاقة التقييم، بلغ عدد الأنشطة التعليمية (9) بالإضافة إلى التكليف العام.

شكل رقم (4)

لقطات بسيطة لمحتوى تعليمي

5 – تصميم استراتيجيات التعليم:

تم الاستعانة بنمط التعلم الذاتي لأنه يتناسب مع طبيعة التعلم بنظم إدارة التعلم السحابية، فهو يمكن أن يتم بدون مساعدة خارجية، ويقوم فيه الطالب بنفسه بالسعي لتحقيق أهداف التعلم مع خلال التفاعل مع النظام، حيث يوفر المرونة في اكتشاف المفاهيم والمهارات عن طريق المصادر التعليمية الالكترونية المتاحة.

6– تصميم التفاعل مع المنصة التعليمية:

تم تصميم ثلاثة أنماط للتفاعل مع المنصة التعليمية الالكترونية:

أ–التفاعل مع المحتوى التعليمي:

تم توظيف أداة Syllabus في تنظيم المحتوى والتفاعل معه، حيث توفر الأداة إمكانية إضافة رابط للمحتوى التعليمي الموجود بقناة يوتيوب وعرضه للمتعلم، وعندما يقوم المتعلم بالضغط على هذا الرابط سيتم تحويله إلى القناة والتي يمكن من خلالها التفاعل مع مقطع الفيديو والتحكم فيه باستخدام أدوات التحكم بتطبيق يوتيوب.

شكل رقم (7)

لقطة شاشة توضح كيفية الوصول إلى محتوى الدرس الخاص بالمكونات الالكترونية في نظام الروبوت

ب-تفاعل المتعلم مع المتعلم:

تم توظيف أداة Discussion في تنفيذ التفاعل الداخلي بين طلاب البحث، حيث توفر الأداة إمكانية إنشاء منتدى Forum، ويتاح للمتعلمين انشاء منشور داخل المنتدى يقوموا في بالحوار والنقاش حول برمجة الروبوت الافتراضي.

شكل رقم (5)

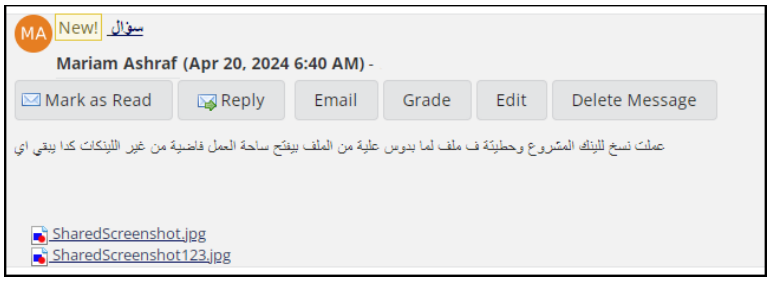
لقطة شاشة لمصطفى علاء لي من لتعليم لم خلال أنشطة Discussion

ج–تفاعل المتعلم مع المعلم:

تم توظيف أداة Discussion في تنفيذ التفاعل بين الباحثين وطلاب البحث، حيث توفر الأداة إمكانية إنشاء منتدى Forum، ويتاح للمتعلمين انشاء منشور للاستفسار وطلب المساعدة ليقوم الباحثان بالرد عليه.

شكل رقم (6)

لقطة شاشة لمصطفى علاء لي من لتعليم لم خلال أنشطة Discussion



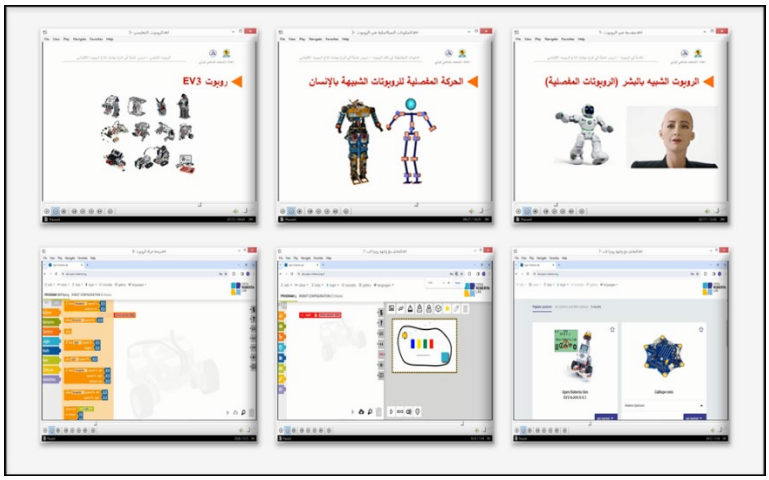
المرحلة الثالثة –مرحلة الإنتاج والانشاء:

1 – انتاج الوسائط المتعددة ومصادر التعلم الالكترونية:

تم انتاج (9) مقاطع فيديو تمثل كل واحدة منها درس تعليمي، وقد تم مراعاة المواصفات الفنية والتربوية في انتاج المقاطع، وبلغ مجموعها الزمني ساعة وخمسة وأربعون دقيقة، ويمثل شكل (8) التالي لقطة شاشة من بعض مقاطع الفيديو التي تم انتاجها.

شكل رقم (8)

لقطات من بعض مقاطع الفيديو التعليمية الناتجة



2 – رقمنة وتخزين عناصر الوسائط المتعددة على المنصة:

قام الباحثان بإنشاء قناة مخصصة على يوتيوب، ثم تحميل جميع مقاطع الفيديو على تلك القناة تمهيداً لربطها بنظام إدارة التعلم السحابي.

شكل رقم (9)

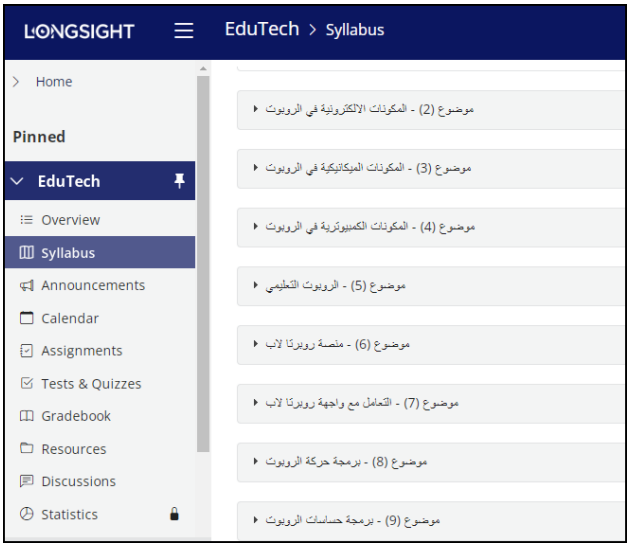
لقطة شاشة لقناة يوتيوب الخاصة بالباحث

3 – تهيئة المنصة الالكترونية (نظام إدارة التعلم السحابي):

تم توظيف أداة Syllabus في تنظيم المحتوى والتفاعل معه، عن طريق انشاء Items كل واحدة منها تضم المحتوى الخاص بأحد الدروس التعليمية الخاصة ببرمجة الروبوت الافتراضي، وتحتوي كل Item على رابط لمقطع الفيديو على قناة يوتيوب.

شكل رقم (10)

لقطة شاشة لواجهة المستخدم لمنصة Syllabus



المرحلة الرابعة–مرحلة التقويم:

1 – تحكيم المنصة التعليمية لعمل التقويم البنائي:

تم في هذه الخطوة عمل تقويم بنائي لنظام إدارة التعلم سحابي من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم لمراجعته والتأكد من صلاحيته كمادة معالجة تجريبية، وتم تنفيذ تعديلات المحكمين وأصبح النظام جاهزاً للتجربة الاستطلاعية.

2 – التجربة الاستطلاعية الموسعة لعمل التقويم النهائي:

تم في هذه الخطوة عمل التقويم النهائي لنظام إدارة التعلم السحابي من خلال توفيره لعينة استطلاعية من مجتمع البحث (40) طالب من مجتمع البحث ومن غير المشاركين في تجربة البحث الأصلية، وقد هدفت التجربة الاستطلاعية إلى التوصل للمشكلات التي قد تعوق تجربة البحث الأساسية، والتأكد من سلامة الروابط الالكترونية للمصادر التعليمية، والتأكد من قابلية النظام للعمل على مختلف أجهزة الكمبيوتر والموبايل، وقد قام طلاب التجربة الاستطلاعية بإبداء بعض الملاحظات التي تم تنفيذها ليصبح النظام جاهزاً للعمل.

المرحلة الخامسة–مرحلة الاستخدام:

1 – الاستخدام الميداني الموسع

مر الاستخدام الميداني الموسع للنظام بما يلي:

أ–تحديد عينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم وعددهم (378) طالب وطالبة، تم تصنيف جميع الطلاب وفق الأسلوب المعرفي (الاستيعابي /

الاستقبالي) باستخدام مقياس (بيداء المتولي & وهيب الكبيسي، 2008) كما هو موضح بجدول (1):

جدول رقم (1)

متئ تصنيف طلاب البحث حسب مستوى الدافعية للإنجاز باستخدام مقياس (فوزية الغامدي، 2019)

الأسلوب المعرفي	عدد الطلاب
الاستيعابي	224
الاستقبالي	163

ثم تم تصنيف طلاب البحث حسب مستوى الدافعية للإنجاز باستخدام مقياس (فوزية الغامدي، 2019) كما هو موضح بجدول (2) التالي:

جدول رقم (2)

متئ تصنيف طلاب البحث حسب مستوى الدافعية للإنجاز باستخدام مقياس (فوزية الغامدي، 2019)

الأسلوب المعرفي	عدد الطلاب
عدد طلاب المستوى المرتفع	120
عدد طلاب المستوى المتوسط	197
عدد طلاب المستوى المنخفض	70

في ضوء نتائج تصنيف الطلاب الموضحة بجدول (1) وجدول (2) تم بشكل عشوائي اختيار (25) طالب لكل مجموعة كما هو موضح بجدول (3) التالي:

جدول رقم (3)

توزيع طلاب المجموعة التجريبية وفقاً لمستوى الدافعية للإنجاز باستخدام مقياس (فوزية الغامدي، 2019)

رقم المجموعة	فئة المجموعة	عدد طلاب المجموعة
1	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المرتفعة	25

رقم المجموعة	فئة المجموعة	عدد طلاب المجموعة
2	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المنخفضة	25
3	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة	25
4	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المنخفضة	25

ب-التمهيد للتطبيق:

تم تنفيذ ورشة عمل تعريفية بالتطبيق العملي، تم فيها عرض الهدف العام والأهداف الرئيسية وشرح موجز للموضوعات التي سيتم دراستها، كذلك تم توزيع الجدول الزمني الذي يحدد مواعيد بدء وانتهاء التطبيق العملي ومواعيد التقييم القبلي والتقييم البعدي

ج – التطبيق القبلي لأدوات التقييم:

هدف التطبيق القبلي لأدوات القياس إلى التأكد من تكافؤ مجموعات البحث الأربعة في المتغيرين التابعين وذلك كما يلي:

ج1 – التكافؤ في مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

هدف التطبيق القبلي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي إلى التأكد من عدم وجود فروق بين مجموعات البحث الأربعة قبل البدء في تجربة البحث، وقد تم استخدام اختبار تحليل التباين في اتجاه واحد One Way ANOVA لحساب الفرق بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي للبطاقة، والنتائج موضحة بجدول (4) وجدول (5) التاليين:

جدول رقم (4)

متائج ثئ خ ة ائذ Levene's Test لإ خ ة ائذ ئ ك ة ج ئ ه ز لي م ك لج لهـ ع ة غ ى ط ك ص ط ف ـ ط ق ك ى ك ط ص ئ ف ب ق ي ل ـ ئ خ ة اذ لج ب ك ن ها ه ئ لإ غ ق ص ى

احصائي الاختبار Levene's Test	درجات الحرية (1) df1	درجات الحرية (2) df2	الاحتمال Sid(P.Value)
0.039	3	96	0.990

يتضح من جدول (4) أن قيمة مستوى الدلالة P.Value تساوي (0.990) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على تجانس المجموعات.

جدول رقم (5)

ملخص تحليل التباين أحادي الاتجاه (One Way ANOVA) لدلالة الفروق بين مجموعات البحث الأربع في التطبيق القبلي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	Sig (P value)
بين المجموعات	4.720	3	1.573	1.497	0.222
داخل المجموعات	101.280	96	1.055	*	*
الاجمالي	106.000	99	*	*	*

يتضح من جدول (5) أن قيمة مستوى الدلالة Value= (0.222) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على عدم وجود فروق بين مجموعات البحث الأربع في التطبيق القبلي لبطاقة التقييم وبالتالي تكافؤهم في مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ، وبالتالي فإن أي فرق قد يحدث في التطبيق البعدي سيكون عائدا إلى تأثير تجربة البحث ، وعلى الرغم من أنه لم يسبق لطلاب البحث دراسة برمجة الروبوت الافتراضي إلا أن الدرجات التي حصلوا عليها كانت تتعلق بتحديد الهدف من مشروع برمجة الروبوت، وهي مهارة يستطيع طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم أدائها مع أي مستحدث تكنولوجي.

ج2- التكافؤ في مستوى الرضا التعليمي:

هدف التطبيق القبلي لمقياس الرضا التعليمي إلى التأكد من عدم وجود فروق بين مجموعات البحث الأربعة قبل البدء في تجربة البحث.

إلا أنه لا يمكن قياس الرضا التعليمي إلا بعد نشاط التعلم، أي أن الرضا التعليمي لا قياس قبلي ليه، حيث يتم توليد الشعور بالإيجابية والرضا من خلال عملية التعلم التي يمر بها الطلاب في أنشطة البحث المختلفة، فالرضا التعليمي يركز بشكل أساسي على المشاعر الداخلية للطلاب حول محتوى التعلم وطرقة وانشطته وعملياته ونتائجه (نشوى رفعت ورحاب السيد، 2021).

لذلك قام الباحثان بشرح موضوعات ذات صلة ببرمجة الروبوت الافتراضي مثل برمجة روبوتات الأردوينو، ثم القيام بالتطبيق القبلي لمقياس الرضا التعليمي بهدف التأكد من عدم وجود فروق بين مجموعات البحث قبل البدء في تجربة البحث، ثم استخدام اختبار تحليل التباين في اتجاه واحد One Way ANOVA لحساب الفرق بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي، والنتائج موضحة بجدول (6) وجدول (7) التاليين:

جدول رقم (6)

متئؤ ثئخةائذ Levene's Test لإخةائذلكةجئم ز لي مك لج لهعئ ة غىلكقىلإفلاقلكىلكلئفب

لقيلك شه قلكنفلى

احصائي الاختبار Levene's Test	درجات الحرية (1) df1	درجات الحرية (2) df2	الاحتمال Sid(P.Value)
0.338	3	96	0.334

يتضح من جدول (6) أن قيمة مستوى الدلالة P.Value تساوي (0. 334) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على تجانس المجموعات.

جدول رقم (7)

ماتئ ئىئخةائذ ةىكيكىطةائي م غىىئةجتق ىئحخك ئوئذ بطك نهف لي م لتهقوئذ ة خزجئ ة لج لهعئ ة طك،احت غىىطقض ظيف طلق كى لكىلص ئذ ب لتجيل طك شه تك نقلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	Sig (P value)
بين المجموعات	76.09	3	1.373	1.297	0.143
داخل المجموعات	4558.9	96	1.041	*	*
الاجمالي	4634.99	99	*	*	*

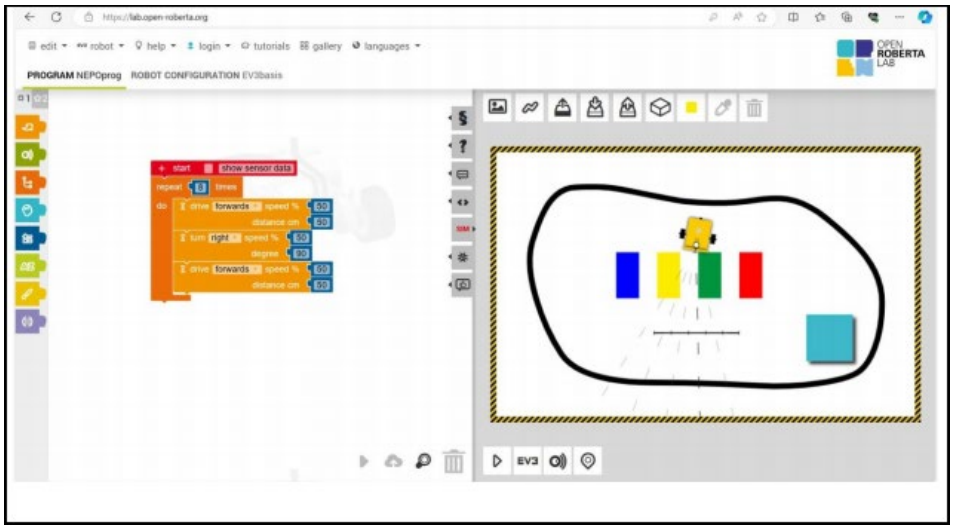
يتضح من جدول (7) أن قيمة مستوى الدلالة Value= (0.143) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على عدم وجود فرق بين المجموعات الأربعة في التطبيق القبلي للمقياس وبالتالي تكافؤهم في مستوى الرضا التعليمي، وبالتالي فإن أي فرق قد يحدث في التطبيق البعدي سيكون راجعاً إلى تأثير تجربة البحث.

د – تطبيق مادة المعالجة التجريبية:

تم تطبيق تجربة البحث باستخدام نظام إدارة التعلم السحابي في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2024 / 2025 وذلك على مجموعات البحث الأربعة التي تكونت من (100) طالب وطالبة، وقد تمت مراعاة متابعة استخدام النظام من قبل الطلاب واستمرارهم في توظيفها في تعلم المهارات المطلوبة.

شكل رقم (11)

لقض ب سئسب لم آخ لسئفيظؤمةفه ىئلآسيئ ك لمةج ب لم فلقض لإ ك،احت



ملحوظة – يهدف المشروع إلى عمل محاكاة افتراضية لروبوت يتحرك في مساحة العمل، وعند لمسه للون الأحمر الذي يمثل منطقة خطرة فإنه يتوقف عن الحركة، تم في هذا المشروع استخدام حساس الألوان Color Sensor بالإضافة إلى اكواد التحريك، يعد هذا المشروع نواة لمشروع (القيادة الذاتية للسيارة)، من خلال قيام الروبوت بالسير في البيئة المحيطة ثم التوقف وتغيير المكان في حالة التعرض لمنطقة ذات خطورة

هـ – التطبيق البعدي لأدوات التقييم:

بعد انتهاء كافة المجموعات التجريبية من تعلم المهارات المطلوبة تم التطبيق البعدي لأداتي القياس وهما بطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ومقياس الرضا التعليمي، ثم تم القيام برصد درجات الطلاب تمهيداً لمعالجتها احصائياً.

و – المعالجة الاحصائية:

تمت المعالجة الإحصائية باستخدام تطبيق SPSS بهدف قبول فروض البحث أو رفضها وكذلك الإجابة على الاسئلة البحثية وهذا موضح بالتفصيل في جزء النتائج.

ز – تحليل ومناقشة النتائج:

تم عرض نتائج البحث في ضوء التساؤلات وفي ضوء الفروض البحثية، وتم تفسير النتائج وعرض التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء تلك النتائج في الجزء المخصص لهذا في البحث الحالي.

2 – عمليات المراقبة والدعم الفني للمنصة الالكترونية:

تم توفير الدعم الفني بشكل مستمر من قبل الباحثان، من خلال منتدى Forum للدعم الفني تم إنشاؤه باستخدام أداة Discussion، حيث تم الرد على استفسارات الطلاب المتكررة بشأن أدوات الواجهة وكيفية رفع الأنشطة التعليمية وكيفية التفاعل مع المحتوى.

نتائج البحث:

النتائج الخاصة بالسؤال الأول:

الذي ينص على: ما مهارات برمجة الروبوت الافتراضي المطلوب إكسابها لطلاب تكنولوجيا التعليم؟

تمت الإجابة على السؤال ضمن إجراءات البحث وبعد الاطلاع على عدة البحوث والدراسات التي تناولت برمجة الروبوت الافتراضي، ثم اعداد قائمة المهارات بشكلها النهائي والتي تكونت من (3) مهارات رئيسة يتفرع منها (33) مهارة فرعية كما يلي:

المهارة الرئيسة الأولى – استخدام منصة Open Roberta Lab.

المهارة الرئيسة الثانية – برمجة حركة الروبوت الافتراضي.

المهارة الرئيسة الثالثة – برمجة حساسات (Sensor) الروبوت الافتراضي.

النتائج الخاصة بالسؤال الثاني:

الذي ينص على: ما معايير تطوير نظام إدارة تعلم سحابي وفقاً للأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)

لإكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وتنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

تمت الإجابة على السؤال ضمن إجراءات البحث وبعد الاطلاع على عديد من الدراسات التي تناولت إنتاج نظم إدارة التعلم السحابية، ثم تم اعداد قائمة المعايير بشكلها النهائي والتي تكونت من المجال التربوي والمجال التكنولوجي، يتفرع منهما (13) معيار رئيسي، ويتفرع من المعايير (50) مؤشر.

النتائج الخاصة بالسؤال الثالث:

الذي ينص على: ما التصميم التعليمي الملائم لنظام إدارة تعلم سحابي وفقاً للأسلوب المعرفي (الاستيعاب / الاستقبال) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)؟

تمت الإجابة على السؤال ضمن إجراءات البحث وبعد الاطلاع على الدراسات التي تناولت التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية والدراسات التي تناولت التصميم التعليمية للفيديو الرقمي، وقد تم اختيار نموذج (عبد اللطيف الجزار، 2013) الذي يتكون من خمس مراحل هي: (مرحلة الدراسة والتحليل، مرحلة التصميم، مرحلة الإنتاج والانشاء، مرحلة التقويم، مرحلة الاستخدام).

النتائج الخاصة بمهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

تمت الإجابة على الأسئلة البحثية رقم (4) ورقم (6) ورقم (8) المرتبطة بالفروض البحثية رقم (1) ورقم (3) ورقم (5) من خلال تطبيق بطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت بعدياً على مجموعات البحث، ثم استخدام اختبار تحليل التباين في

اتجاهين (Two way ANOVA) مع اعتبار التأثير المتبادل بين المتغيرين التصنيفيين، والنتائج موضحة بالجدول (20) والجدول (21) كما يلي:

جدول رقم (8)

ك التعرف ة (ل) ى الإحصاء ة ك المعياري ب (ظ) اكتشاف ك الخرى لعطاء ئف ب تجيل لمتغ ة ى بات ك نماذ ة ى الإختبار صى ك نموذج بك تكي ب = 40)

مج	المجموعة	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي	
		م	ع	م	ع
1	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المرتفعة	3.52	1.23	37.19	4.34
2	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المنخفضة	3.80	1.34	34.56	5.31
3	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة	3.28	1.96	42.85	3.89
4	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المنخفضة	3.77	1.28	34.60	4.17
1 ، 2	مجموعتي الأسلوب الاستيعابي	3.86	1.99	35.40	3.15
3 ، 4	مجموعتي الأسلوب الاستقبالي	3.51	1.13	38.48	2.91
1 ، 3	مجموعتي الدافعية المرتفعة	3.40	1.23	39.92	3.25
2 ، 4	مجموعتي الدافعية المنخفضة	2.80	1.30	34.30	3.37

جدول رقم (9)

ملخ ث نتائ ة ك ك ة ائي م غ ى ة ج ي م اكتشاف ك الخرى لعطاء ئف بك تجيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	Sig (P value)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	Sig (P value)
الأسلوب المعرفي	252.810	1	252.810	12.469	0.01
الدافعية للإنجاز	835.210	1	835.210	41.192	0.000
التأثير المتبادل بين الأسلوب المعرفي × الدافعية للإنجاز	204.490	1	204.490	10.085	0.02
الخطأ	1964.480	96	20.276	*	*
الإجمالي	140213.000	100	*	*	*

يتضح من جدول (8) وجدول (9) ما يلي:

أولاً – بالنسبة لتأثير الأسلوب المعرفي على اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

- يتضح من جدول (9) أن قيمة (F) = (12.469)، وأن قيمة (P.Value) = (0.01) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب كافة المجموعات يرجع لتأثير اختلاف الأسلوب المعرفي.
- ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء نتائج جدول (7) ليتضح أن متوسط مجموعتي الأسلوب الاستقبالي (38.48) وهو أكبر من متوسط مجموعتي

الأسلوب الاستيعابي (35.40)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً يرجع إلى تأثير الأسلوب المعرفي لصالح الأسلوب الاستقبالي.

- بالتالي تم قبول الفرض البحث الأول الذي ينص على أنه "يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستيعابي وبين مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستقبالي وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي"، مع توجيهه لصالح مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستقبالي.
- وبهذا تمت الإجابة على السؤال البحثي الرابع الذي ينص على " ما أثر الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) في إكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

ثانياً – بالنسبة لتأثير مستوى الدافعية للإنجاز على اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

- يتضح من جدول (9) أن قيمة (F) = (41.192)، وأن قيمة (P.Value) = (0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب كافة المجموعات يرجع لتأثير اختلاف مستوى الدافعية للإنجاز.
- ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء نتائج جدول (8) ليتضح أن متوسط مجموعتي الدافعية المرتفعة (39.92) وهو أكبر من متوسط مجموعتي الدافعية المنخفضة (34.30)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً يرجع إلى تأثير مستوى الدافعية للإنجاز لصالح المستوى المرتفع.
- بالتالي تم قبول الفرض البحث الثالث الذي ينص على أنه " يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدافعية

المرتفعة للإنجاز ومجموعتي الدافعية المنخفضة للإنجاز وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي "، مع توجيهه لصالح مجموعتي الدافعية المرتفعة للإنجاز.

- وبهذا تمت الإجابة على السؤال البحثي السادس الذي ينص على " ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في إكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

ثالثاُ – بالنسبة لتأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي ومستوى الدافعية للإنجاز على اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

- يتضح من جدول (9) أن قيمة (F) = (10.085)، وأن قيمة (P.Value) = 0.02) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب كافة المجموعات يرجع لتأثير اختلاف مستوى الدافعية للإنجاز.
- ولتحديد موضع هذا الفرق تم استخدام اختبار المقارنات البعدية غير المخطط لها بطريقة توكي للفرق الصادق نظراً لتساوي أعداد المجموعات ولدقتها في رصد أقل الفروق بين المتوسطات، والنتيجة موضحة بجدول (10) التالي:

جدول رقم (10)

متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة تقييم مهارات انتاج الروبوت الافتراضي (البعدي / المتابعة) وحجم التأثير (البعدي / المتابعة) وفقاً لمتغير (النمط / الدافعية) في بيئة التعلم الإلكتروني

المجموعة	المتوسطات	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المرتفعة	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المنخفضة	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المنخفضة
الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة	42.85				
الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المرتفعة	37.19	*6.040			
الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المنخفضة	34.60	*8.360	*3.920		
الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المنخفضة	34.56	*8.960	*3.320	0.600	

- يتضح من جدول (10) وجود فروق بين المجموعات التجريبية لصالح المجموعة الأعلى (الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة)، وأن ترتيب المجموعات وفقاً للتطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات انتاج الروبوت الافتراضي هو (الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة) ثم (الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المرتفعة) ثم (الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المنخفضة) ثم (الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المنخفضة).

- بالتالي تم رفض الفرض البحثي الخامس، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه: يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ترجع إلى تأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض).
- وبهذا تمت الإجابة على السؤال البحثي الثامن الذي ينص على " ما أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في نظام إدارة تعلم سحابي على إكساب بعض مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

تفسير النتائج الخاصة بمهارات برمجة الروبوت:

أولاً –تفوق طلاب النمط الاستقبالي على طلاب النمط الاستيعابي في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

يفسر الباحثان وجود فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي النمط الاستيعابي وبين مجموعتي النمط الاستقبالي وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي لصالح النمط الاستقبالي، للأسباب التالية:

- اتفاق هذه النتيجة مع نظرية (السيادة الدماغية لهيرمان) التي أشار إليها نزار الشحماني (2016) والتي ترى أن ذوي النمط الاستقبالي لديهم استعداد فطري بيولوجي لاكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضية، لأنهم يمتلكون سيطرة في النصف الأيسر للمخ والمسئول عن الأرقام والحقائق والانضباط والمنطق وهي القدرات التي يحتاجها الطالب لاكتساب تلك المهارات، مما يبرز اكتسابهم

لمهارات برمجة الروبوت الافتراضي بشكل أفضل من الطلاب ذوي النمط الاستيعابي.

- تميز الطلاب ذوي النمط الاستقبالي بالعديد من الصفات التي تفسر تفوقهم في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي منها شدة الانتباه للتفاصيل والميل إلى المهام التي تحتاج التدقيق كما أن لديهم ميل إلى دراسة البرمجة بشكل عام، وبالتالي هم الأنسب بشكل فطري في تعلم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي وبالتالي تفوقهم على الطلاب ذوي النمط الاستيعابي.
- اتفاق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من أحلام الدسوقي (2019) وإيمان زكي (2019) التان اثبتت نتائجهما وجود تأثير للأسلوب المعرفي على تعلم مهارات البرمجة بشكل عام ، ودراسة إيمان مهدي (2017) التي اثبتت نتائجها وجود تأثير للأسلوب المعرفي على تعلم مهارات برمجة الروبوت بشكل خاص ، كذلك هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت تفوق الطلاب ذوي أسلوب الاستقبالي على الطلاب ذوي الأسلوب الاستيعابي في اكتساب نواتج التعلم المختلفة ، مثل دراسة احمد الشمري (2011) ودراسة ماجدة كميش ورشوان الهاشمي (2013) التي أظهرت نتائجها تفوق طلاب النمط الاستقبالي.

ثانياً –تفوق الطلاب ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز على الطلاب ذوي الدافعية المنخفضة للإنجاز في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

يفسر الباحثان وجود فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدافعية المرتفعة للإنجاز ومجموعتي الدافعية المنخفضة للإنجاز وذلك في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي، لصالح مجموعتي الدافعية للإنجاز المرتفعة، للأسباب التالية:

- اتفاق هذه النتيجة مع نظرية (القيمة المتوقعة) التي أشار إليها أورهان ووينيا (Urhahne & Wijnia , 2023) والتي ترى أن ذوي المستوى المرتفع لديهم

معتقدات إيجابية نحو قدراتهم نحو تعلم المهارات التكنولوجية الحديثة والتي من ضمنها برمجة الروبوت الافتراضي ، كما أنهم أكثر إدراكاً للقيمة والفائدة العائدة عليهم نتيجة اكتسابهم لتلك المهارات ، مما أدى وجودة ثقة أكبر لديهم في تعلم المهارات واستشعارهم الفائدة المتوقعة وبالتالي تفوقهم في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي بشكل أفضل من الطلاب ذوي الدافعية المنخفضة للإنجاز

- تميز الطلاب ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز بالعديد من الصفات النفسية التي تفسر تفوقهم في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي، مثل التخطيط الدقيق لتحقيق التميز والسعي والكفاح والرغبة في تنفيذ المهام الأكاديمية بشكل أفضل وأسرع وأكثر كفاءة وغالباً ما يضعون معايير أعلى في تنفيذ المهام الأكاديمية والرغبة الكبيرة في تحقيق الذات وتوكيدها وبالتالي تفوهم في اكتساب المهارات المطلوبة بشكل أفضل من الطلاب ذوي الدافعية المنخفضة للإنجاز.
- اتفاق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أجمعت على وجود علاقة طردية دالة موجبة بين الدافعية للإنجاز والتفوق الأكاديمي منها دراسة فاطمة الزهراء بوجطو (2022) ودراسة يوسف محمد (2022) التي اثبتت نتائجها وجود علاقة بين الدافعية للإنجاز وبين التحصيل الدراسي وأن مستوى الدافعية للإنجاز يعد منبئاً للتفوق الدراسي ، كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (رغداء مال ومصطفى شاهين ، 2011) و(مليكة عليوان وأسماء بن مؤمن ، 2022) و(يوسف عيد ، 2024) التي اثبتت وجود علاقة طردية موجبة بين الدافعية للإنجاز وبين كل من مستوى التفكير الناقد والذكاءات المتعددة والتفوق الدراسي والقابلية للتعلم الذاتي .

ثالثاً–وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفعة / منخفضة) في نظام إدارة التعلم السحابي على اكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي:

يفسر الباحثان وجود فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم مهارات برمجة الروبوت الافتراضي ترجع إلى تأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)، للأسباب التالية:

- النتيجة السابقة التي أشارت إلى تفوق الأسلوب الاستقبالي على الأسلوب الاستيعابي في اكتساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي نتيجة لاتصاف الطلاب ذوي النمط الاستقبالي بالانتباه والتركيز والتفكير العمودي المتسلسل والموجه والذي يتناسب بشكل كبير مع الدراسة في مجال البرمجة ، وكذلك النتيجة السابقة التي أشارت إلى تفوق الطلاب مرتفعي الدافعية للإنجاز على منخفضي الدافعية للإنجاز في اكتساب تلك المهارات نتيجة لاتصاف مرتفعي الدافعية للإنجاز بالتركيز والنشاط والانتباه والمثابرة والرغبة المستمرة للنجاح والذي يبرر تفوقهم الأكاديمي بشكل عام .
- قيام كلا المتغيرين بدوراً هاماً وأساسيا في الأداء الأكاديمي للطلاب ، فالدافعية للإنجاز تعد القوة المحركة للمتعلم التي تدفعه للتفوق والتميز الأكاديمي وتعطيه الرغبة في تحقيق الذات ، والأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ينتج عنه فروقاً فردية بين المتعلمين في نوعية المثيرات التي يستجيبوا لها ومقدار قدرتهم على التركيز في التفاصيل وتفضيلهم لأشكال محددة من المحتوى وطرق مخصصة للتقييم ، مما يؤدي إلى وجود تفاعل بينهما على اكتساب نواتج التعلم المختلفة إلا أن هذا التفاعل قد يكون لصالح أياً من نمطي الأسلوب المعرفي ، وبالنظر لطبيعة المحتوى الذي تعرض له المتعلمون وهو برمجة الروبوت الافتراضي فإن الطلاب ذوي النمط الاستقبالي كانوا مؤهلين عقلياً بشكل أفضل

لدراسته لأنهم يميلون لتعلم البرمجة ، مما جعل اتجاه التفاعل نحو الطلاب ذوي النمط الاستقبالي.

- اتفاق هذه النتيجة مع نتائج دراسة إلواتي (E Elawati , 2022) ودراسة ويبوو (Wibowo, 2013) التي اثبتت وجود علاقة بين مستوى الدافعية للإنجاز والأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) على التحصيل الأكاديمي.

النتائج الخاصة بالرضا التعليمي:

تمت الإجابة على الأسئلة البحثية رقم (5) ورقم (7) ورقم (9) المرتبطة بالفروض البحثية رقم (2) ورقم (4) ورقم (6) من خلال تطبيق مقياس الرضا التعليمي بعدياً على مجموعات البحث، ثم استخدام اختبار تحليل التباين في اتجاهين (Two way ANOVA) مع اعتبار التأثير المتبادل بين المتغيرين التصنيفيين، والنتائج موضحة كما يلي:

جدول رقم (11)

ك التهوئة (ل) ةلإمحفئة ةك لعيئفي ب (ظ)كقطيفةطيفةلمخىكةلمخىكةلمئ ز ةلمخنجبةكي ب 90)

مج	المجموعة	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي	
		م	ع	م	ع
1	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المرتفعة	42.74	4.17	77.37	3.68
2	الأسلوب الاستيعابي / الدافعية المنخفضة	41.93	3.78	75.59	3.34
3	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المرتفعة	43.08	4.02	77.50	3.44
4	الأسلوب الاستقبالي / الدافعية المنخفضة	42.74	4.22	73.42	2.89
1 ، 2	مجموعتي الأسلوب الاستيعابي	42.31	4.73	76.48	2.45
3 ، 4	مجموعتي الأسلوب الاستقبالي	43.54	4.91	76.32	3.64
1 ، 3	مجموعتي الدافعية المرتفعة	44.34	4.96	77.43	3.24

مج	المجموعة	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي	
		م	ع	م	ع
2 ، 4	مجموعتي الدافعية المنخفضة	43.92	4.58	74.51	3.03

جدول رقم (12)

متوسطات درجات طلاب مجموعتي الدافعية المنخفضة في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي وفقاً لمتغيري الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) والدافعية للإنجاز (مرتفعة / منخفضة) وتفاعلهما معاً (المقدار / المصدر)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	Sig (P value)
الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)	21.160	1	21.160	2.959	0.089
الدافعية للإنجاز (مرتفعة / منخفضة)	201.640	1	201.640	28.195	0.000
التأثير المتبادل بين الأسلوب المعرفي × الدافعية للإنجاز	16.640	1	16.640	3.534	0.072
الخطأ	686.560	96	7.152	*	*
الإجمالي	577330.000	100	*	*	*

يتضح من جدول (11) وجدول (12) ما يلي:

أولاً – بالنسبة لتأثير الأسلوب المعرفي على تنمية الرضا التعليمي:

- يتضح من جدول (12) أن قيمة (F) = (2.959)، وأن قيمة (P.Value) = 0.089) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب كافة المجموعات يرجع للأسلوب المعرفي
- بالتالي تم رفض الفرض البحثي الثاني، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه: لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستيعابي وبين مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستقبالي وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي.
- وبذلك تمت الإجابة على السؤال البحثي الخامس الذي ينص على " ما أثر الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) في تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

ثانياً – بالنسبة لتأثير مستوى الدافعية للإنجاز على تنمية الرضا التعليمي:

- يتضح من جدول (12) أن قيمة (F) = (28.195)، وأن قيمة (P.Value) = 0.00) وهي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب كافة المجموعات يرجع لتأثير اختلاف مستوى الدافعية للإنجاز.
- ولتحديد اتجاه هذا الفرق تم استقراء نتائج جدول (11) ليتضح أن متوسط مجموعتي الدافعية المرتفعة (77.43) وهو أكبر من متوسط مجموعتي الدافعية المنخفضة (74.51)، وهذا يدل على وجود فرق دال إحصائياً يرجع إلى تأثير مستوى الدافعية للإنجاز لصالح المستوى المرتفع.
- بالتالي تم قبول الفرض البحثي الرابع الذي ينص على أنه: يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدافعية

المرتفعة للإنجاز ومجموعتي الدافعية المنخفضة للإنجاز وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي"، مع توجيهه لصالح مجموعتي الدافعية المرتفعة للإنجاز.

- وبذلك تمت الإجابة على السؤال البحثي السابع الذي ينص على " ما أثر مستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

ثانياً – بالنسبة لتأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي ومستوى الدافعية للإنجاز على تنمية الرضا التعليمي:

- يتضح من جدول (12) أن قيمة (F) = (3.543)، وأن قيمة (P.Value) = (0.072) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب كافة المجموعات يرجع لتأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز.
- بالتالي يتم قبول الفرض البحثي السادس الذي ينص على أنه: لا يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي ترجع إلى تأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)
- وبذلك تمت الإجابة على السؤال البحثي التاسع الذي ينص على " ما أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض) في نظام إدارة تعلم سحابي على تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

تفسير النتائج الخاصة بالرضا التعليمي:

أولاً– عدم وجود فروق بين طلاب النمط الاستقبالي وطلاب النمط الاستيعابي في مستوى الرضا التعليمي:

يفسر الباحثان وجود فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستيعابي وبين مجموعتي الأسلوب المعرفي الاستقبالي وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي، للأسباب التالية:

- اختلاف وجهات النظر حول الرضا التعليمي وأبعاده ، فقد قدمت دراسة كل من : (إيمان زكي ، 2016) و(أحلام دسوقي ، 2019) و(أمال شويخي وزينب سعدي ، 2019) و(ياسمينة زروق ، 2022) و(زيزي حسن وتريزا إميل ، 2020) و(سليم صيفور ، 2020) و(منصور القدسي وحسن دجرة ، 2020) و(نشوى رفعت ورحاب السيد ، 2021) (فاطمة العنزي وآخرون، 2022) عوامل مختلفة يمكن من خلالها قياس مستوى الرضا التعليمي مثل طريقة التدريس والمحتوى التعليمي وطبيعة التخصص الدراسي وأداء المعلم ، وجميعها هي عوامل تتعلق بالبيئة التعليمية نفسها ولا تتعلق بالأساليب المعرفية للمتعلمين .
- تميز المحتوى التعليمي المقدم لطلاب البحث بعدة صفات جعلته مراعياً للفروق الفردية بين المتعلمين في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)، فقد تم عرض أهداف التعلم بطريقة واضحة وجذابة ومشوقة وغالية من الغموض

ومرتبة بشكل منطقي، كما أن تعلم مهارات برمجة الروبوت ساهم في استمتاع الطلاب بالإضافة إلى استشعارهم أهميته في التخصص وفي سوق العمل.

- الجودة التي وفرها نظام إدارة التعلم السحابي في عملية التعلم من خلال أدوات الإدارة والتنظيم المتعلقة بعمليات التسجيل والمتابعة ومتابعة المتعلم، وأدوات المعلم التي سهلت عمليات بناء وتطوير وإدارة المحتوى وانشاء الأنشطة والاختبارات وادارتها ومتابعة أداء الطلاب، وأدوات المتعلم التي سمحت له بالوصول السهل للمحتوى التعليمي بكل مرونة واستقلالية ومكنته من التفاعل مع الأقران، الأمر الذي ساهم في رفع مستوى الرضا التعليمي لجميع طلاب البحث أياً كان نمط الأسلوب المعرفي الذي يتصفون به.
- اتفاق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي أثبتت عدم وجود تأثير للأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) على بعض نواتج التعلم مثل دراسة علي صبحي (2015) التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق بين طلاب النمط الاستيعابي والنمط الاستقبالي في التحصيل ، وكذلك اتفاق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات التي أظهرت نتائجها عدم وجود تأثير لبعض المتغيرات النفسية والمعرفية للطلاب على تنمية الرضا التعليمي مثل دراسة نجلاء فارس (2015) التي أظهرت نتائجها عدم تأثير لمستوى المثابرة الأكاديمية (مرتفع / منخفض) على تنمية الرضا التعليمي لدى طلاب الدراسات العليا.

ثانياً –تفوق الطلاب ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز على الطلاب ذوي الدافعية المنخفضة للإنجاز في مستوى الرضا التعليمي:

يفسر الباحثان وجود فرق دال احصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدافعية المرتفعة للإنجاز ومجموعتي الدافعية المنخفضة للإنجاز وذلك في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي، لصالح مجموعتي الدافعية للإنجاز المرتفعة، للأسباب التالية:

- اتفاق هذه النتيجة مع نظرية (أهداف الإنجاز) التي أشار إليها أورهان ووينيا (Urhahne & Wijnia , 2023) والتي ترى أن الطلاب ذوي المستوى المرتفع من الدافعية للإنجاز لديهم التزامات شخصية منظمه توجههم خلال تحقيق المهام الأكاديمية، منها اتقان العمل وتجنب عدم الكفاءة في العمل والرغبة في تحسين القدرات لتنفيذ المهام والرغبة في اظهار القدرة والرغبة في القبول الاجتماعي، الأمر الذي يفسر تكيفهم مع مختلف البيئات التعليمية واستغلال امكانياتها للحد الأقصى مما يسهم في رفع مستوى رضاهم الأكاديمي.
- تميز الطلاب ذوي الدافعية المرتفعة للإنجاز بالعديد من الصفات النفسية التي تفسر تفوقهم في مستوى الرضا التعليمي، مثل الرغبة في اتقان العمل والطموح والاستمتاع في المواقف التنافسية، والقدرة على مواجهة المشكلات وحلها، وتفضيل المهام التي تنطوي على مجازفة متوسطة تثير حماسهم، والرغبة في الشعور بالنجاح والفخر والميل للاستجابة الاجتماعية وبالتالي هم مستعدون لمواجهة الضغوط والتنافس مما يسهل عليهم الرضا عن التعلم بشكل عام.

ثالثاً–عدم وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفعة / منخفضة) في نظام إدارة التعلم السحابي على اكساب مهارات برمجة الروبوت الافتراضي

يفسر الباحثان عدم وجود فرق دال احصائياً بين متوسطات درجات مجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس الرضا التعليمي ترجع إلى تأثير التفاعل بين الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) ومستوى الدافعية للإنجاز (مرتفع / منخفض)، للأسباب التالية:

- النتيجة السابقة التي أشارت إلى عدم وجود تأثير للأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي) على مستوى الرضا التعليمي لدى الطلاب نتيجة لارتباط الرضا التعليمي بعوامل تتعلق بالبيئة التعليمية، وعدم ارتباط الرضا التعليمي بالاختلاف

بين المتعلمين في الأساليب المعرفية خصوصاً عندما تقوم البيئة التعليمية بتوفير الاحتياجات التي تتناسب مع الفروق الفردية بين المتعلمين.

- كفاءة نظام إدارة التعلم السحابي المستخدم في البحث الحالي في تنمية الرضا التعليمي لدى الطلاب على الرغم من اختلافهم في الأسلوب المعرفي، حيث أكد على إيجابية المتعلم واتاح التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين وادار عملية التقييم والأنشطة التعليمية وقام بتنظيم وإدارة المحتوى التعليمي الغني بالمثيرات السمعية والبصرية التي اثارت انتباه المتعلمين سواء اثناء إدارة المحتوى أو أثناء تنفيذ الأنشطة التعليمية.
- اتفاق هذه النتيجة مع نتائج دراسة باوامينيوي وسيتانججانج (Bawamenewi & Sitanggang , 2022) ، ودراسة داس وكوشيات (Das & Gochhayat , 2023) التي اثبتت وجود علاقة بين جودة البيئة التعليمية والممارسات التي تتم فيها وبين مستوى الرضا التعليمي لدى الطلاب ، كذلك اتفاق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات التي أثبتت عدم وجود تفاعل بين الأسلوب المعرفي ومتغيرات البيئة التعليمية على مستوى الرضا التعليم منها دراسة احمد عصر وإيهاب جادو (2015) التي اثبتت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الرضا التعليمي نتيجة للتفاعل بين الأسلوب المعرفي والتفضيلات التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

توصيات البحث:

- أهمية توجيه القائمين بالتدريس بضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في الأسلوب المعرفي (الاستيعابي / الاستقبالي)، بالإضافة إلى قيام المرشدين الأكاديميين بتوجيه الطلاب نحو المقررات الدراسية الاختيارية التي تتفق مع خصائصهم وأساليبهم المعرفية.
- أهمية تحسين الأداء الأكاديمي للمتعلمين من خلال استثمار ارتفاع مستوى الدافعية للإنجاز لديهم.

- ضرورة تشجيع الطلاب والمعلمين والقائمين على المؤسسات التعليمية على توظيف واستخدام نظم إدارة التعلم السحابية لمجابهة مشكلة الفروق الفردية بينهم وذلك في مختلف المراحل الدراسية.
- ضرورة تحديث البرامج الأكاديمية لأقسام تكنولوجيا التعليم بهدف دمج مقررات مخصصة للذكاء الاصطناعي وإنتاج وبرمجة الروبوت التعليمي.
- أهمية توفير بيئات تعلمية ذات جودة عالية تتنوع فيها الأساليب وتراعي احتياجات المتعلمين لأنها من الوسائل الأساسية لضمان مستويات جيدة من الرضا التعليمي لدى المتعلمين.

البحوث المقترحة:

- توجد ندرة في البحوث والدراسات التي تناولت الأسلوب المعرفي (الاستيعابي/ الاستقبالي)، بالتالي يجب اجراء المزيد من البحوث حول هذا الأسلوب ودراسة تأثيراته على نواتج التعلم المختلفة بهدف التوصل لأنماط التدريس والبيئات الالكترونية التي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين في هذا الأسلوب.
- إجراء مزيد من البحوث حول تأثير مستوى الدافعية للإنجاز وتفاعلاته مع متغيرات البيئة التعليمي في اكساب نواتج التعلم الخاصة بالمستحدثات التكنولوجية.
- دراسة العلاقة بين نظم إدارة التعلم السحابية والأساليب المعرفية المختلفة في تنمية المهارات المتعلقة بمجال الذكاء الاصطناعي.
- اجراء البحوث حول طرق وأساليب ولغات برمجية خاصة بالروبوت غير الواردة في البحث الحالي.
- اجراء المزيد من الدراسات حول تطبيق معايير الجودة في بيئات التعلم الالكترونية وتأثير ذلك على مستوى الرضا التعليمي لدى الطلاب.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً–المراجع العربية:

ابتسام عطا الله قطيش الفايز، محمد داود خليل المجالي. (2024). أثر استخدام برمجية تعليمية قائمة على نظام إدارة التعلم الإلكتروني منصة جوجل " Google Classroom" لتدريس مادة العلوم الحياتية في تنمية المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف التاسع. *المجلة التربوية الأردنية، 9* (1)، 291 –307.

إبراهيم فؤاد الخصاونة، محمد صاحب سلطان. (2019) . مدى رضا طلبة الماجستير في الإعلام عن برامج دراستهم: دراسة حالة عن كليات الإعلام في الأردن "اليرموك، الشرق الأوسط، البتراء". *مجلة الباحث الإعلامي، 2019* (44). 171–194.

أحلام دسوقي عارف إبراهيم. (2019). تصميم بيئة تعلم نقال وفق نموذج التصميم التحفيزي (ARSC) وأثرها في تنمية التحصيل والرضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهني ذوي أسلوب التعلم (السطحي – العميق). *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 68* (68)، 2976 –3084

أحمد سلمان صالح الشمري، ناظم كاظم جواد، فرات جبار سعد الله، غازي صالح محمود، نصير صفاء محمد علي. (2011). *تأثير منهج تعليمي لذوي الاستيعاب مقابل الاستقبال في الانسيابية والأداء المهارى لناشئي كرة القدم*

]رسالة ماجستير] ، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، العراق

أحمد صلاح رمضان. (2021). الذكاء الروحي وعلاقته بالإنهاك النفسي والدافعية الداخلية للإنجاز لدى الرياضيين بجامعة المنيا: دراسة مقارنة. *المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة*، (66)، 1 –33.

أحمد فهيم بدر عبد المنعم. (2016). التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة في بيئة شبكة التواصل الاجتماعي "الفيسبوك" والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية مهارات البرمجة بلغة البيزك المرئي والتفاعل الاجتماعي لدى التعليم العالي. *تكنولوجيا التعليم، 26* (3) ، 3 – 71.

أحمد محمد مختار محمد الجندي، هند محمود علي قاسم. (2018). التفاعل بين نمط السقالات التعليمية ومستوى تقديمها وأسلوب التعلم في نظام إدارة التعلم الإلكتروني(مووودل) وأثره على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية، (6)* ، 325 –418.

أحمد مصطفى كامل عصر، إيهاب مصطفى محمد جادو. (2019). بيئة تعلم إلكتروني تكيفية قائمة على أسلوب التعلم (لفظي –بصري) والتفضيلات التعليمية (فردي –تعاوني) وأثرها على تنمية التفكير الإبداعي والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم، 29* (1)، 231 –304.

إسماعيل عمر علي حسونة، لمياء محمد سالم المشوخي. (2023) فاعلية منصة إلكترونية قائمة على الحوسبة السحابية لخفض الفاقد في مهارات البرمجة وتنمية اليقظة لها لدى طالبات المرحلة الإعدادية بمدارس الأونروا. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، 11* (17)، 69 –88.

آمال شويخي، زينب سعدي. (2019). الرضا عن التخصص وعلاقته بالارتياح النفسي: دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة تلمسان. *مجلة التكامل، (6)*، 123

-142.

إيمان زكى موسى. (2016). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة وأسلوب التعلم في بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث، (29)*، 231 –326.

إيمان مهدي محمد. (2017). أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني والأسلوب المعرفي داخل برمجية محاكاة في تنمية مهارات برمجة الروبوت التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طالبات الدبلوم الخاص بجامعة الملك عبد العزيز. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، (11)*، 1 –87.

الجامعة المصرية للتعليم الالكتروني. (2018) . *المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني بعنوان تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM*، 26 – 28 يونية، الجامعة المصرية للتعليم الالكتروني، مصر

بيداء صالح داوود سليمان المتولي & وهيب مجيد الكبيسي (2008). " الأسلوب المعرفي (الاستيعابي –الاستقبالي) وعلاقته بالقدرة على اتخاذ القرار "، رسالة ماجستير، قسم علم النفس، كلية الآداب، جامعة بغداد

حسام الدين محمد مازن، بدرية محمد محمد حسانين، دعاء عبد المنعم علي سليمان. (2024). برنامج في الكيمياء قائم على نظرية المرونة المعرفية لتنمية بعض المهارات العملية باستخدام الروبوت لدى طلاب مدارسSTEM . *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، (20)*، 373 –435.

حنان حمادي، منير حمود الشيخ. (2023). الأمن النفسي وعلاقته بالدافعية للإنجاز لدي طلبة جامعة حلب في المناطق المحررة. *مجلة تبيان للعلوم التربوية والاجتماعية، 3* (1)، 75 –108.

حنان صلاح الدين صالح. (2020). نظام إدارة تعلم سحابي وأثره في إكساب مهاراته وتنمية قوة السيطرة المعرفية وخفض التسويف الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية

الخاصة. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (26)، 953 -1079.

رضوى الشرقاوي. (2023). تحسين مهارة التدريس الاستقصائي باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud لدى الطلاب معلمي العلوم في ضوء مهارات معلم القرن الحادي والعشرين. *مجلة كلية التربية، (89)* 3، 420 -462.

رغداء مالك نصور، مصطفي شاهين أبو شاهين. (2021). التفكير الناقد وعلاقته بالدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي: دراسة ميدانية في مدينة القدموس. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية -سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، 43* (4)، 159 -176.

زبيدة عبد الله على صالح الضالعى. (2022). فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني "بلاك بورد" في تنمية الإبداع التكنولوجي لدى طالبات الكيمياء في كلية العلوم والآداب بجامعة نجران. *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 2* (1)، 193 -207.

زيزي حسن عمر، تريزا إميل شكرى. (2020). فاعلية وحدة مقترحة في الاقتصاد المنزلي قائمة على استراتيجية المحطات العلمية المدعومة بمتحف تعليمي افتراضي في تحسين اليقظة العقلية والرضا عن التعلم لطالبات المرحلة الثانوية. *المجلة التربوية، (71)*، 382 -450.

سعد، زهراء فتحي محمد. (2021). أهمية الدافعية للإنجاز لدى معلمات رياض الأطفال. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة،3*(6)،159-180

سليم صيفور. (2020). الرضا عن التخصص الدراسي الجامعي وعلاقته بالدافعية للإنجاز لدى الطلبة الجامعيين: دراسة ميدانية بجامعة تاسوست جيجل. *مجلة العلوم الإنسانية، 31* (1)، 317 – 334.

سهام علي عبد الغفار، أحمد فرج فهمي أحمد، شيماء سالم فريد عبده. (2024). التنظيم

الذاتي كمتغير وسيط بين الدافعية للإنجاز الأكاديمي ومستوى الطموح لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*، (115)، 309 –331.

سيد سيد أحمد غريب. (2024). فاعلية نظم إدارة التعلم الافتراضية القائمة على الحوسبة السحابية في تنمية مهارات استخدام وتوظيف التكنولوجيا الخضراء لدى عينة من طلاب كلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة واتجاهاتهم نحوها. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (50)، 401 –516.

شيرين حلمي محمد فراج. (2023). الدافعية للإنجاز وعلاقتها بمستوي الطموح المهني لدي معلمي التربية الخاصة بمحافظة الإسماعيلية. *مجلة كلية التربية، 11* (33)، 253 –289.

عالية أحمد المساعيد، حمزة عبد الفتاح عوض العساف. (2020). *درجة استخدام الروبوت التعليمي لدى معلمي المدارس الخاصة في عمان والتحديات التي تواجههم* [رسالة ماجستير] . جامعة الشرق الأوسط، عمان.

عباس عبد العزيز الجنزوري، سالم بن مبارك العنزي. (2020). أثر التفاعل بين أنماط الدعم في المقررات الإلكترونية القائمة على نظم إدارة التعلم والأسلوب المعرفي على التحصيل والقابلية للاستخدام لدى طلاب جامعة الجوف. *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث*، (44)، 29 –120.

عبدالباري درة، محفوظ جودة. (2011). *الأساسيات في الإدارة المعاصرة منحى نظامي*. دار وائل للنشر والتوزيع.

عصام عبد الكريم محمد ماهين، محمد علي عبد المقصود القط. (2024). تطوير معمل افتراضي قائم على التفاعل بين مستوى كثافة الدعم التعليمي والدافعية للإنجاز وأثره في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، 15* (1) 581 –653.

عفيفة جديدى. (2023). الدافعية للإنجاز لدى الطلبة الجامعيين وفق بعض المتغيرات الديمغرافية. *مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، 12* (1)، 433 –452.

علي صبحي خلف. (2017). دراسة مقارنة بين ذوي الأسلوب المعرفي (التحليلي – الشمولي) في درس الجمناستك الفني لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. *مجلة التربية الرياضية. 29* (4) ، 274–284

عيد، يوسف محمد يوسف. (2024). الفروق بين الطالبات المتفوقات وغير المتفوقات دراسيا في الدافعية للإنجاز والقابلية للتعلم الذاتي. *مجلة العلوم الاجتماعية، 52* (1)، 189 –217.

فاطمة الزهراء بوجطو. (2022). الدافعية للإنجاز وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمي (الكتابة، الحساب، القراءة). *مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، (2)*، 725 –734.

فاطمة مقبل العنزي، منيرة محمد حمد، آيات فوزي أحمد. (2022). أثر اختلاف حجم المجموعات وعدد الأنشطة التعليمية والتفاعل بينهما ببيئة التعلم المعكوسة على التحصيل الدراسي والرضا التعليمي في مقرر إحصاء عامة لطالبات قسم الرياضيات بجامعة الجوف. *مجلة التربية، 2* (193)، 343 –403.

فوزية الغامدي (2010). " مستوى الدافعية للإنجاز والطموح لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة المتوسطة بمدينة الباحة "، *المجلة العلمية بكلية التربية جامعة أسيوط*، 35 (4) ج2، 621 –633

فيفيان أحمد فؤاد علي. (2023). الإسهام النسبي لفاعلية الذات والدافعية للإنجاز في التنبؤ بالتسويف الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا. *مجلة كلية التربية في العلوم النفسية، 47* (2)، 15 –111.

كاظم محسن كويطع الكعبي. (2023 – مايو 3–4). *علاقة التفكير الشمولي بالأسلوب المعرفي (الاستيعابي – الاستقبالي) لدى طلبة الجامعة* [عرض ورقة]. المؤتمر العلمي السادس والعشرين للعلوم الانسانية والتربوية، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، العراق

لطيفة إبراهيم الدسيماني. (2024). في فصلنا روبوت: تصورات معلمات الصفوف

الأولية حول دمج برمجة الروبوت في الأنشطة التعليمية. *المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (57)، 100 -131.

ماجدة حميد كمبش، رشوان محمد جعفر الهاشمي. (2023). تأثير الاسلوبين المعرفيين الاستيعاب مقابل الاستقبال في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة اليد. *مجلة الفتح للبحوث التربوية والنفسية*، *17*(4)، 1–29 .

متعب بن علي محمد جراح. (2022). *درجة استخدام الروبوت التعليمي لدى معلمي الموهوبين "رواد النشاط –منسقي موهبة" في إدارة التعليم بمنطقة جازان والتحديات التي تواجههم: دراسة حالة*. المجلة العربية للنشر العلمي، (50)، 182 -206.

محمد أحمد أيوب الرواشدة. (2024). القدرة التنبؤية للكمالية في الدافعية للإنجاز لدى الطلبة الموهوبين في مدرسة اليوبيل. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل*، *17* (61)، 66 -104.

محمد جمال كامل البنبي، عبد الهادي السيد عبده، لطفي عبد الباسط إبراهيم. (2022). فعالية برنامج تدريبي قائم على مهام الروبوت التعليمي في تنمية القدرة المكانية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، *37* (عدد خاص)، 152 - 186.

محمد صالح عبد الرؤوف، خالد عادل ناجي. (2023). العلاقة بين تنظيم الذات والدافعية للإنجاز لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في محافظة غزة. *المجلة الإفريقية للدراسات المتقدمة في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، *2* (1)، 524 - 544.

محمد عبد الكريم بحلص السني، فتحي مهدي محمد نصر. (2019). مقياس الرضا عن الإنجاز الأكاديمي. *مجلة بحوث التربية النوعية*، *2019* (55)، 171- 178 .

محمد عطية خميس، أحمد مصطفى كامل عصر، أحمد سعيد سالم العطار. (2017).

فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحث العلمي في التربية*، *6* (18)، 349 -408.

مريم سعيد علي باعوين. (2022). تأثير مسابقات الروبوت التعليمي الافتراضية في تنمية مهارات المستقبل لدى طلاب والمعلمين بالمدارس العمانية. *المجلة العربية للقياس والتقويم*، *3* (5)، 140 -157.

مريم هاشم حمد البدري. (2020). مقترح لاستخدام الروبوت كنظير تعليمي في تحسين الإدراك والاحتفاظ بمقرر الأحياء للصف الثاني المتوسط. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (57)، 87 -99.

مكتبة الإسكندرية. (2014) . *المؤتمر العربي للروبوت والذكاء الاصطناعي*، 28- 30 أكتوبر، مكتبة الإسكندرية، مصر

مليكة عليوان، أسماء بن مومن. (2023). الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالدافعية للإنجاز لدى المراهقين المتمدرسين في مرحلة التعليم الثانوي. *مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية*، (1)، 1 -19.

منال عبده محمد منصور. (2015). اتجاهات طلاب الاعلام التربوي نحو مستقبلهم المهني وعلاقتها بمستوى الرضا التعليمي لديهم. *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، *14* (4)، 639 -669.

منصور عبد الله ناجي القدسي، حسن عبد الله يحيى درجة. (2019) . الرضا التعليمي لدى طلاب قسم الإعلام بكلية الآداب بجامعة عدن. *المجلة الأكاديمية الليبية للدراسات العليا*، *2* (1)، 156-178.

مها إبراهيم محمد عثمان. (2023). اليقظة العقلية وعلاقتها بالكفاءة المهنية والدافعية للإنجاز لدى المرأة العاملة في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية. *مجلة الإرشاد النفسي*، (74)، 99 -151.

نجلاء محمد فارس. (2017). التفاعل بين نمط التقييم التكويني "الذاتي / الأقران" عبر

نظم إدارة التعلم ومستوى الدافعية "المنخفض / المرتفع" وأثره على تنمية مهارات التفكير الناقد والرضا التعليمي لدى طلاب كلية التربية النوعية. *دراسات تربوية واجتماعية*، *23* (3)، 249 -312.

نزار راهي خصاف الشحماني. (2016). كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بالأسلوب المعرفي الاستيعابي الاستقبالي لدى طلبة المرحلة الإعدادية. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*، (15)، 168 -191.

نشوى رفعت شحاته، رحاب السيد أحمد فؤاد. (2021). تطوير بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي والرضا عن التعلم لدى طلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية*، *32* (127)، 91 - 176.

نعيم محمد عبد الغني، محسن عبد الرازق رشوان. (2023). الروبوت: مفهومه وتاريخ استخدامه وبعض تطبيقاته. *مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة*، (149)، 258 -278.

نوف مرعي عبد الله فقيه، أميرة مروان الخواجه. (2023). درجة إسهام أنشطة نظام إدارة التعلم بلاك بورد Blackboard في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بجامعة الملك سعود. *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، *10* (4)، 225 -249

هناء محمد علي سعيد، محمد حسين سعيد، مروة مختار بغدادي. (2021). الفروق بين العاديين والموهوبين ذوي صعوبات التعلم في التوجهات الدافعية للإنجاز. *مجلة كلية التربية*، *18* (111)، 273 -300.

هناء محمود أحمد محمد علي، عبد المنعم أحمد محمود الدردير، مصطفى حسيب محمد

أبو زيد. (2023). الخصائص السيكومترية لمقياس الدافعية للإنجاز لدي طلاب كلية التربية بقنا. *المجلة العربية للقياس والتقويم*، *4* (8) 88 -95.

وضحاء سعيد مسلط القحطاني، مفلح بن دخيل بن مفلح السعدي الأكلبي. (2023). درجة فاعلية نظام إدارة التعلم كلاسيرا Classera في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مقرر الدراسات الإسلامية من وجهة نظرهن. *مجلة كلية التربية*، *89* (4)، 262 -333.

وفاء العالم، عدي الصبيري. (2020). الخصائص السيكومترية لمقياس الرضا عن الاختيار الدراسي (البنية العاملية للرضا عن الاختيار الدراسي) *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *6* (4)، 227 – 238

ياسمينة زروق. (2022). جودة الحياة وعلاقتها بالرضا عن التخصص الدراسي لدى الطالب الجامعي – دراسة ميدانية على عينة من طلبة جامعة محمد الصديق بن يحيى – جيجل، *مجلة سوسيولوجيون*، *3* (1)، 63 -82.

يوسف محمد يوسف عيد. (2022). الذكاء اللغوي والدافعية للإنجاز كمنبئات بالتفوق الدراسي لدى طالبات الجامعة السعوديات. *مجلة التربية الخاصة*، (38)، 261 -288.

ثانياً-المراجع الأجنبية:

Adamson ، T. ، Ghose ، D. ، Yasuda ، S. C. ، Shepard ، L. J. S. ، Lewkowicz ، M. A. ، Duan ، J. ، & Scassellati ، B. (2021 ، March). Why we should build robots that both teach and learn. In Proceedings of the 2021 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (pp. 187-196).

Asia ، Malik. ، Misbah ، Iqbal. ، Asif ، Sultan. (2023). Impact of Academic Satisfaction on University Students' Academic Achievement. Journal of education and social studies ، doi: 10.52223/jess.2023.4341

Babajani ، M. ، Erfani ، N. ، Yarahamdi ، Y. ، & Ahmadian ، H. (2023). Investigating the effectiveness of educational program based on academic engagement derived from the model on students' academic satisfaction. Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences ، 12(1).

Bawamenewi ، A. ، & Sitanggang ، N. (2022). Higher education

management in academic service to FKIP student satisfaction. Indonesian Journal Of Educational Research and Review ، 5(3) ، 624-630.

Beulahbel Bency ، P. B. (2019). Achievement Motivation and Achievement of Higher Secondary Students of Kanyakumari District. Shanlax International Journal of Education ، 7(4) ، 56-62.

Chatterjee ، P. ، Bose ، R. ، Banerjee ، S. ، & Roy ، S. (2023). Enhancing data security of cloud based lms. Wireless Personal Communications ، 130(2) ، 1123-1139.

Cindy ، M. ، de ، Frias. ، Cindy ، M. ، de ، Frias. ، K. ، Warner ، Schaie. (2001). Perceived work environment and cognitive style. Experimental Aging Research ، 27(1):67-81. doi: 10.1080/03610730126114

Das ، M. S. R. ، & Gochhayat ، M. L. (2023). Student satisfaction towards educational services in higher education. Towards excellence ، 15(1).

Duan ، F. ، Li ، W. ، & Tan ، Y. (2023). Overview of Robots. In Intelligent Robot: Implementation and Applications (pp. 3-30). Singapore: Springer Nature Singapore.

Ekuase-Anwansedo ، A. ، & Smith ، A. (2019). Effect of cloud based learning management system on the learning management system implementation process. In Proceedings of the 2019 ACM SIGUCCS annual

conference (pp. 176-179).

Elawati ، E. (2023). Pengaruh motivasi belajar dan gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa smp swasta se-kota tangerang pada pelajaran bahasa inggris. Dhammavicaya: Jurnal Pengkajian Dhamma ، 6(2) ، 50-59.

Fathan ، A. (2022). Analysis Of Student Satisfaction In View Of Academic Atmosphere And Quality Of Educators. AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis ، 2(3) ، 132-140.

Ju ، A. ، Chen ، D. ، & Tang ، J. (2020). Design of Educational Robot Platform Based on Graphic Programming. In Big Data Analytics for Cyber-Physical System in Smart City: BDCPS 2019 ، 28-29 December 2019 ، Shenyang ، China (pp. 382-391). Springer Singapore.

Karousou ، A. ، Makris ، N. ، Sarafis ، I. ، Chatzichristofis ، S. ، & Amanatiadis ، A. (2023 ، September). Gamification Techniques and Feedback Mechanisms for Educational Robots. In 2023 13th International Conference on Consumer Electronics-Berlin (ICCE-Berlin) (pp. 53-56). IEEE.

Kim ، J. W. ، & Baek ، S. G. (2020). The longitudinal relationships between undergraduate students' competencies and educational satisfaction according to academic disciplines. Asia Pacific Education Review ، 21(4) ، 573-587.

Mamatnabiyev ، Z. ، Chronis ، C. ، Varlamis ، I. ، Himeur ، Y. ، & Zhaparov ، M. (2024). A Holistic Approach to Use Educational Robots for Supporting Computer Science Courses. Computers ، 13(4) ، 102.

Mitrofanova ، S. Y. ، Vandysheva ، L. V. ، & Pustarnakova ، A. A. (2021). Students' satisfaction with the quality of educational services. In SHS Web of Conferences (Vol. 122 ، p. 04004). EDP Sciences.

Nagy ، E. ، & Holik ، I. (2022 ، July). Some aspects of the use of educational robotics in international and Hungarian contexts. In 2022 IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems (ICCC) (pp. 000173-000178). IEEE.

Nan Cenka ، B. A. ، Santoso ، H. B. ، & Junus ، K. (2023). Personal learning environment toward lifelong learning: an ontology-driven conceptual model. Interactive Learning Environments ، 31(10) ، 6445-6461.

Nasri ، N. (2022). Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fiqih di MTs NW Keruak. MASALIQ ، 2(1) ، 64-78.

Ng ، C. (2022). Theories of Motivation and Empowerment in Open ، Distance ، and Digital Education: Empowering

Attributes ، Contexts ، and Experiences. In Handbook of Open ، Distance and Digital Education (pp. 1-17). Singapore: Springer Nature Singapore.

Popa ، M. C. ، & Biclea ، D. (2023). Promoting Effective Math Learning with Educational Robots. Educatia 21 ، (25) ، 39-47.

Rina ، L. ، & Sugiarto ، A. (2022). Learning Management System Sebagai Cloud Storage Dalam Pembelajaran Berbasis Digital Pada Jenjang Pendidikan Tinggi. Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan ، 9(2) ، 163-178.

Sánchez-Rivas ، E. ، Ruiz-Roso Vázquez ، C. ، & Ruiz-Palmero ، J. (2023). Teacher Digital Competence Analysis in Block Programming Applied to Educational Robotics. Sustainability ، 16(1) ، 275.

Screpanti ، L. ، Miotti ، B. ، & Monteriù ، A. (2021). Robotics in education: A smart and innovative approach to the challenges of the 21st century. In Makers at School ، Educational Robotics and Innovative Learning Environments: Research and Experiences from FabLearn Italy 2019 ، in the Italian Schools and Beyond (pp. 17-26). Cham: Springer International Publishing.

Sheoran ، N. ، & Chaudhary ، K. (2023). Robots in Education: Diverting Force in Emotional Well Being of Students. In Technology-Driven E-Learning Pedagogy Through Emotional Intelligence (pp. 58-80). IGI Global.

Sissodia ، R. ، Rauthan ، M. S. ، & Barthwal ، V. (2023). Arduino

based bluetooth voice-controlled robot car and obstacle detector. In 2023 IEEE International Students' Conference on Electrical ، Electronics and Computer Science (SCEECS) (pp. 1-5). IEEE.

Spirin ، O. ، Vakaliuk ، T. ، Ievdokymov ، V. V. ، & Sydorenko ، S. (2022). Criteria for selecting a cloud-based learning management system for a higher education institution. Information Technologies and Learning Tools ، 3(89) ، 105-120.

Sunarko ، B. ، Hasanah ، U. ، Arief ، U. M. ، Pribadi ، F. S. ، Istikomah ، S. T. ، Firdaus ، A. A. ، & Dzukha ، A. M. (2022 ، December). Prediction of Student Satisfaction with Academic Services Using Naive Bayes Classifier. In 2022 6th International Conference on Information Technology ، Information Systems and Electrical Engineering (ICITISEE) (pp. 228-233). IEEE.

Suryalatha ، A. (2021). Relationship of cognitive style with academic achievement among student teachers. Information technology in industry ، 9(2) ، 1259-1263.

Tabieh ، A. A. ، Fayiz ، W. ، Altawalbeh ، M. ، & Ahmad ، F. B. (2024). The effectiveness of using educational robots in enhancing engineering mathematics skills among students in basic school. International Journal of Education ، 12(3) ، 906-

921.

Thin ، D. B. ، & Le Anh Tuan ، N. T. L. (2024). The Student Satisfaction on Education Service Quality: Case Study at Hong Duc University.

Tosheva ، E. ، & Plachkov ، S.(2024) Usability of Educational Robots in STEM Education.

Undari ، M. ، Salmiyanti ، S. ، & Fitria ، Y. (2023). Hubungan Antara Gaya Belajar dan Achievement Motivation Peserta Didik Sekolah Dasar. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi ، 23(2) ، 1365-1370.

Urhahne ، D. ، & Wijnia ، L. (2023). Theories of motivation in education: An integrative framework. Educational Psychology Review ، 35(2) ، 45.

Walter ، C. E. ، Vasconcelos ، S. A. ، ursino Júnior ، O. C. ، Franco ، M. K. A. ، Au-Yong-Oliveira ، M. ، & Veloso ، C. M. (2024). Determinants of Academic Satisfaction: An Empirical Analysis of a Brazilian National Institute. Revista de Gestão Social e Ambiental ، 18(7) ، e06103-e06103.

Wannapiroon ، P. ، Kaewrattanapat ، N. ، & Premsmith ، J. (2019). Development of cloud learning management systems for higher education institutions. In 2019 Research ، Invention ، and Innovation Congress (RI2C) (pp. 1-6). IEEE.

Was ، C.A. (2022). Motivation. Routledge.

Wibowo ، Y. W. A. (2013). The Correlation Between Studentsâ€™ Motivation And Learning Styles Towards Studentsâ€™ English

Achievement In The State Polytechnic Of Lampung. Jurnal Ilmiah ESAI ، 7(2).

Zalazar-Jaime ، M. F. ، Moretti ، L. S. ، & Medrano ، L. A. (2022). Contribution of academic satisfaction judgments to subjective well-being. Frontiers in psychology ، 13 ، 772346.