مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

اثر استعمال الذكاء الاصطناعي في اكتساب المفاهيم الاحيائية لطلاب الصف الرابع علمي في مادة علم الاحياء

م.م. اوهام عباس مجول
مديرية تربية بابل
Awhamabass@gmail.com
07806006528

مستخلص البحث:
يهدف هذا البحث الى تعرف اثر استعمال الذكاء الاصطناعي في اكتساب المفاهيم الاحيائية لطلاب الصف الرابع علمي في مادة علم الاحياء من خلال التحقق من صحة الفرضية الاتية (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استعمال الذكاء الاصطناعي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة التقليدية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية) تم اختيار التصميم التجريبي بمجموعتين تجريبية وضابطة إحداهما مضبوطة جزئياً والأخرى من نوع الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الاحيائية ، وللتحقق من فرضية البحث تم اختيار عينة قصدية من (50) طالباً ووزعت على مجموعتين تجريبيتين عدد طلابها (25) طالباً والمجموعة الضابطة عدد طلابها (25) طالباً، وقد وجد التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية : (المعلومات السابقة عن علم الأحياء، التحصيل السابق في علم الأحياء، الذكاء) في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2024-2025). وحددت الباحثة المادة العلمية التي سيتم تدريسها خلال فترة التجربة وهي خمسة فصول من كتاب الأحياء للصف الرابع العلمي، وصاغ الأهداف السلوكية للمواضيع التي ستدرسها، فبلغت (151) هدفًا سلوكيًا وفقًا لمستوى بلوم بعد إتمام التجربة، وتطبيق اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية لمادة الأحياء، والحصول على النتائج، و تمت معالجة البيانات إحصائيًا باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وتوصلت النتائج التالية: (تفوقت المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الذكاء الاصطناعي على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية). لذا توصي الباحثة ببعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، اكتساب المفاهيم الاحيائية ، مادة علم الاحياء .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

الفصل الأول

مشكلة البحث:

ان المتعلم اليوم يواجه مشاكل عدة منها بعض المشاكل التقنية وتسعى المناهج المتطورة الى تضمين استراتيجيات وطرق التدريس الحديثة التي تحقق اهداف التعلم وتحسين من العملية التعليمية وشهدت الفترة الأخيرة تطورات هائلة في المجال التقني والتكنولوجي والتي أسهمت في ازدهار مختلف المجالات والتخصصات في ظل انتقال العالم بشكل ملفت للنظر عبر مراحل جديدة من التطور وقفزة نوعية في مجال التكنولوجيا عبر اعتماده الاليات العلمية السليمة في التحول والانتقال من الطرائق الاعتيادية الى استعمال احداث البرامج والتقنيات المتطورة ويعد الذكاء الاصطناعي من العلوم الحديثة والمبتكرة التي تعتمد بشكل أساسي وجوهري على الحواسيب وبرمجتها. ومن خلال خبرة الباحثة المتواضعة في مجال التدريس لمدة (8 سنوات) لاحظت ضعف في اكتَساب المُفاهيمُ الاحيائية الطلاب بمادة علم الاحياء، ويعزه ذلك الى اعتماد الطرائق الاعتيادية في تدريس مادة الاحياء بالطرائق والأساليب القائمة على الحفظ والتلقين والتسميع للطلاب، لذا لم يكن للمتعلم دوراً في العملية التعليمية، وإنّما مجرد مستقبل للمعلومات والمعارف، وهذا ما اكدته الكثير من الدراسات التي اجريت في العراق كدراسة (احمد،2020).

ومن اجل البحث في اسباب هذا الانخفاض والتعرف على الصعوبات التي تواجه المدرسين و المدرسات في تدريس مادة الاحياء والطريقة المعتمدة في التدريس، وزعت الباحثة استبانة استطلاعية على مجموعة من مدرسين و مدرسات مادة الاحياء الذي بلغ عددهم (20) مدرس و مدرسة لا تقل خدمتهم عن (10) سنوات موزعات بين مدارس الاعدادية التابعة للمديرية العامة لتربية بابل فكانت نتيجة الاستبانة كالاتي:

1. ان نسبة (80%) من مدرسين و مدرسات مادة الاحياء يستخدمون طرائق تدريسية اعتيادية
2. ان نسبة (95%) من المدرسين و المدرسات مادة الاحياء لا يوجد لديهم معلومات عن الذكاء الاصطناعي
3. إنّ نسبة (85%) من مدرسين و مدرسات مادة الاحياء اكدن وجود ضعف في اكتساب المفاهيم لمادة الاحياء

واستناداً الى كل ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الاتي:

ما اثر استَعمُال الذكاء الاصطناعي في اكتَساب المُفاهيمُ الاحيائية لطلاب الصف الرابع علمُي في مُادة علمُ الاحياء؟

أهمية البحث

يهدف علم الذكاء الاصطناعي الى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الالي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء وهذا يؤدي الى قدرة برنامج الحاسبة على حل مسألة ما واتخاذ قرارات في مواقف معينة (فرغلي، 1993 : 11)، وتكمن أهمية الدراسة الحالية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم وتطوير العملية التعليمية. ونظرا الاهمية دور المدرس ومهاراته في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي والذي يعد حجر الزاوية في العملية التعليمية، كما أن مادة علم الاحياء تعتبر من اضخم المواد وأغناها بالمفاهيم والنظريات والحقائق والتطبيقات التي يمكن تقديمها للطلاب بأساليب أكثر

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

إثارة وتشـــويقا ، ً ونظرا لأن مادة علم الأحياء تبنى على أساس المفاهيم العلمية والتي تمثل المعرفة لدى الكثير من التربويين لذا فإنها تتطلب التوضيح والدقة عند تدريسها لاسيما أن تعلمها اصبح من أهم الأهداف التعليمية في جميع مستويات التعليم وأصبح محط اهتمام المدرسين وخبراء المناهج في مراحل التعليم العالي، يعمل أخصائيو المناهج ومصممو البرامج التعليمية على إيجاد أفكار يمكن للطلاب اكتسابها بشكل تسلسلي. ولأن المعرفة تنسى بسرعة، لم يعد التعلم يهدف إلى حفظ الحقائق والمعلومات، بل ينسى الطلاب الحقائق المتفرقة بسرعة. تعالج مشكلة استرجاع الطلاب للمعلومات، ويصبح التعليم أكثر فعالية من خلال التركيز على الروابط بين الحقائق والمفاهيم ضمن إطار مفاهيمي علمي .دون تمييز، فقد اتجه التعليم المدرسي في جزء كبير منه الى تعليم المفاهيم وتطويرها لما تشكله من قاعدة اساسية للهرم المعرفي الأكثر تعقيداً كالمبادئ والتعميمات والقوانين والنظريات(عبد الصاحب وأشواق، 2012 :40-41)

وكذلك تعد المفاهيم الاحيائية (Biological Concepts) مجالا من مجالات المفاهيم العلمية أو ما يعرف بمفاهيم العلوم (science concepts بشكل عام حيث ترتبط تلك المفاهيم بعلم الأحياء الذي يعنى بدراسة الظواهر الطبيعية وتحليلها وتفسيرها في ضوء مبادئ وقوانين ونظريات هذا العلم، ويضيف ماهر وتاج الدين (2000) أن المفاهيم الاحيائية تمثل "بنى ذهنية يكونها الطالب نتيجة لتجاربه وفهمه للعلاقات القائمة بين الظواهر والأحداث الطبيعية والحقائق المرتبطة بها، ويعبر عنها بصيغ مجردة تجمع بين الخطوط المشتركة بين العديد من العلاقات وتلك الحقائق، وتتألف من أسماء أو مصطلحات ذات معانٍ واضحة وتعاريف محددة، وتختلف في شموليتها وعموميتها"." (ماهروتاج الدين ، 2000 : 39)

وتتجلى اهمية هذا البحث في النقاط الآتية :

-1- أهمية المرحلة الإعدادية (الصف الرابع العلمي) تمثل هذه المرحلة نقطة تحول مهمة في نمو الطالب على المستويين الجسدي والفكري حيث تكون الفرصة متاحة لتوجيههم توجيها ينمى ميولهم و نشاطاتهم ..

2- تكمن أهمية تدريس علم الأحياء في احتوائه على مواضيع متنوعة تسهم في فهم الطلاب للمفاهيم البيولوجية، وتشجع على استخدام الذكاء الاصطناعي.

3- أهمية استخدام الأساليب والتقنيات الحديثة في تطوير التدريس، في ظل الانتقادات الموجهة للطرق التقليدية المستخدمة حاليًا في معظم المدارس الإعدادية. ومن بين هذه الأساليب والاستراتيجيات المستخدمة في التدريس، استخدام الذكاء الاصطناعي الذي يعتمد على التعلم.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

هدف البحث وفرضيته

يهدف البحث الحالي إلى تعرف اثر استعمال الذكاء الاصطناعي في اكتساب المفاهيم الاحيائية لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء . لغرض التحقق من هدف البحث تم وضع الفرضية الصفرية الاتية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة علم الاحياء على وفق الذكاء الاصطناعي وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذي سيدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية).

حدود البحث : تقتصر الدراسة الحالية على ما يأتي :

1. الحد المكاني: المدارس الاعدادية النهارية الحكومية للبنين التابعة لمديرية العامة لتربية محافظه بابل.
2. الحد الزماني: الفصل الاول للعام الدراسي (2024 -2025) م.
3. الحدود البشرية: جميع طلاب الصف الرابع العلمي ضمن المديرية العامة لتربية محافظه بابل.
4. الحدود المعرفية: الفصول الخمسة الاولى من كتاب مادة الاحياء للصف الرابع العلمي:

(الفصل الاول: تصنيف الكائنات الحية، الفصل الثاني: علم البيئة والنظام البيئي، الفصل الثالث: السلسلة الغذائية، الفصل الخامس: العوامل المؤثرة في البيئة، الفصل السادس: تلاؤم الحيوان مع البيئة).

تحديد المصطلحات

1.الاثر عرَّفه كل من:

(الدليمي وعلي، 2014) بانه: قدرة عامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة ايجابية، لكن اذا اخفقت هذه النتيجة ولم تتحقق فان العامل قد يكون من الاسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية("الدليمي وعلي، 2014: 14).

(مهداد،2016) بانه: "مدى القدرة على تحقيق نتائج مرغوبة وتتأثر هذه القدرة على النجاح في الاختبار واستعمال خليط مناسب من المدخلات والنتائج" (مهداد ،2016: 93).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه : محصلة التغير الذي ينتج او يحدث من تدريس الباحثة لمادة علم الاحياء باستعمال إثر الذكاء الاصطناعي في اكتساب المفاهيم الاحيائية لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء

2- الذكاء الاصطناعي عرفه كل من:

(النور،2005) :إذا هو علم هدفه الأول جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء ويكون لها القدرة على القيام بأشياء مازالت إلى عهد قريب حصراً على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب .(النور ، 2005م)

(الغامدي ،2024) قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على أداء مهام محددة تشبه مهام الكائنات الحية، كالتفكير والتعلم من التجارب السابقة وغيرها من العمليات العقلية فضلا عن ذلك يسعى الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة ذكية تبدي قدرات تعلم وفهم تشبه قدرات الإنسان، مما

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

يمكّن المستخدمين من الوصول إلى مجموعة من الخدمات، مثل الإرشاد والتوجيه والتواصل وغيرها. (الغامدي، 2024 : 13)

ويعرف الذكاء الاصطناعي اجرائيا بأنه :برمجة الآلات والأجهزة الذكية لمحاكاة الذكاء الاصطناعي وتنفيذ الوظائف المعرفية مثل الإدراك والتفكير والتعلم وإنتاج الكلام وحل المشكلات والتواصل، فضلاً عن الاستشعار والحركة وتنفيذ المهام بناءً على المعلومات، هي إحدى مجالات علوم الكمبيوتر التي تركز على هذا الموضوع.

3- اكتساب المفاهيم عرفه كل من :

(الكبيسي وصالح ، 2000)بانه قدرة المتعلم على جمع الأمثلة المفيدة باستمرار لتكوين مفاهيم جديدة. (الكبيسي وصالح ، 47:2000)

بليله، (2001) بأنه "بناءً على النتيجة الإجمالية للطالب في اختبار اكتساب المفهوم، فإنه يوضح مدى قدرته على فهم المعرفة واستيعابها وتطبيقها..(بليبه ، 13:2001)

كما عرفته اجرائياً بأنه بحسب نتائج اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية الذي أعدته الباحثة خصيصا لهذا الغرض، فقد تمكن طلاب الاحياء في الصف الرابع من تطوير المفاهيم الاحيائية للأوراق باستخدام المصطلحات العلمية الموجودة في الفصول الأولى من كتاب الأحياء للصف الرابع.

الفصل الثاني

أولاً: ماهية الذكاء الاصطناعيArtificial intelligence

الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) هو أحد أنواع العلوم المعاصرة التي انتشرت مؤخرًا الذكاء الاصطناعي، الذي تغلغل في العديد من المجالات الصناعية والبرجوازية، غالبًا على شكل أفكار وخدمات ذكية للشركات والحكومات. استخدم مصطلح "الروبوت" لأول مرة في مسرحية عن الآلات الحية عام 1920، مشيرًا بذلك إلى بداية تطور الذكاء الاصطناعي. بعد ذلك، شق المصطلح طريقه إلى كتب أخرى، وأخيرًا إلى أفلام الخيال العلمي. يعرّف البعض الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الآلات على محاكاة القدرات البشرية، أو بأنه جهاز قادر على محاكاة القدرات العقلية البشرية جزئيًا..(ساعي ، 2024 :9)

التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي (AI-Powered Learning

يعد الذكاء الاصطناعي واحدًا من أكثر التقنيات تأثيرًا في إعادة تشكيل التعليم الجامعي، حيث يتيح إنشاء بيئات تعليمية ذكية قادرة على التكيف مع احتياجات الطلاب الفردية، وتحليل أدائهم، وتوفير توصيات مخصصة لتحسين التعلم. يعتمد التعلم القائم على الذكاء الاصطناعي على استخدام الخوارزميات المتقدمة، التعلم الآلي والروبوتات التعليمية لتقديم تجربة تعليمية أكثر كفاءة وتفاعلية. مثل التعلم القائم على ثورة الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الجامعي، حيث يساعد في تخصيص تجربة التعلم، وتحسين الأداء الأكاديمي، وتقليل الفجوات التعليمية مع استمرار تطور هذه التقنيات، من المتوقع أن تلعب جزءًا رئيسيًا في إعادة تشكيل مستقبل التعليم، مما يجعل العملية التعليمية أكثر ذكاءً في الملعب وتفاعلًا. لتعليم الجامعي التطورات العالمية للأنماط الذكية (البياتي، 2025 : 52)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

أنواع الذكاء الاصطناعي : تقسّم أنواع الذكاء الاصطناعي إلى فئتين بحسب قنواتها ، مع أن بعض المصادر تصنّفها بحسب الوظيفة أو القدرة؛ هذه الفئات هي كما يأتي:

1- الذكاء الاصطناعي الذي يحاكي نطاقًا محدودًا من الذكاء البشري، مثل الآلات الحاسبة، يعرف بالذكاء الاصطناعي الضعيف. لا داعي للقلق بشأنه لمحدوديته.

2- الذكاء الاصطناعي القوي: هي آلات قادرة على التعلم وتقييم القدرات شبه البشرية، وتستطيع التفكير تماما مثل الإنسان. إنها آلات ميتة قادرة على القيام بجميع المهام البشرية وأكثر، مما يؤدي إلى تقدم ملحوظ للبشر. (ساعي، 2024 : 12-14)

خصائص الذكاء الاصطناعي : للذكاء الاصطناعي تتمثل في الآتي:

1- تمثيل المعرفة بالرموز
2- القدرة على نقل المعلومات.
3- استخدام أساليب تجريبية واعدة
4- .القدرة على التعامل مع المعلومات غير الكافية.
5- القدرة على التعلم.
6- .استخدام أسلوب البث لحل المشكلات بشكل محكم.
7- إدارة العمولات بطريقة آمنة ودقيقة وواعية
8- تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن بدقة وسرعة عالية.
9- تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت ولا تتذبذب.

مبررات استخدام الذكاء الاصطناعي:

1- ضمان حصول المستفيدين، من خلال الشبكات الإلكترونية، على الخدمات التي تقدمها المنظمة دون الحاجة إلى التواجد جسديًا.
2- المسؤولية عن احتياجات ورغبات المستفيدين وفعاليتها، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق رضا المستفيدين.
3- ارتفاع مستوى أداء الجهاز الارادي ، ووصول الخدمات إلى مستوى عال من الدقة.
3- دقة وسرعة في معالجة البيانات، وربط المعلومات، وتخزينها، وسرعة استرجاع النتائج.
4- بتقليص مشاركتهم في المراقبة الروتينية لأداء العمل في جميع مراحله، يمكّنهم التمكين الإداري من أداء مهامهم بفعالية أكبر، ويتيح لهم وقتًا للتركيز على أنشطة العمل
(الغامدي ،2024: 15-16)

ثانيا : اكتساب المفاهيم Acquiring Concepts

تمثل المفاهيم العلمية البنية الأساسية للتعلم. وقد ركز علماء التقارب على هذا النهج لأنه يساعد الطلاب على حفظ المعلومات في ذاكرتهم طويلة المدى من خلال عرضها عليهم بطريقة منظمة وهادفة ومتماسكة. كما يتيح لهم وسيلة للبقاء على اطلاع دائم بالتطورات الجديدة. فهي أكثر من مجرد هياكل معرفية ثابتة بفضل مرونتها، مما يسمح باستيعاب الحقائق في بنيتها دون الحاجة إلى جهد كبير من الطالب أو تغيير تنظيمه المعرفي . بدلاً من أن تكون مجموعات معلومات جامدة، تتمتع هذه المفاهيم بقدر من المرونة يمكّن من دمج الحقائق في بنيتها دون الحاجة إلى جهد كبير من الطالب أو تغيير طريقة تنظيم أفكاره. تضفي المعلومات الجديدة على الأفكار عمقًا

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

ونطاقًا أوسع. وهكذا، تتيح المفاهيم دائما إضافة معلومات جديدة، مع وضعها في إطار تنظيمي يمكّن الطالب من رؤية نمو المعرفة. (التميمي، 2015: 49)

خصائص المفاهيم

1- لدى الطلاب مجموعة من الأفكار تسمى المفاهيم، وهي نوع من الرمزية يعبر عنها بالكلمات والمعادلات والنماذج إن قدرة الطلاب على إيصال المفاهيم للآخرين دليل على تحسن فهمهم لها.
2- للمفاهيم دلالات مختلفة، ولكن يمكن تعريف مفهوم واحد باستخدام الزوايا المستبدلة سابقًا.
3- هي نتائج وملخص القوة في الأشياء والحقائق والظواهر، حيث تساعدنا على التعامل مع عدد كبير منها..
4- إنه نتاج دراسة متأنية، قد تستمد من نظريات متنوعة ودراسة روابطها، لتنتهي بتعميم محدد.
5- بينما يستخدم العلماء تقنيات متنوعة، ليست كل الدلالات المفاهيمية موجودة في الطبيعة أو حقيقية. (العدوان ومحمد، 2011 : 54)

المفاهيم الأحيائية Biology Concepts:-

تشمل المفاهيم الاحيائية تصورات عامة على شكل رموز أو كلمات أو أسماء لفكرة معينة يتم التوصل إليها من خلال عمليات التمييز والاختيار للخصائص المشتركة للجماعات الأحيائية (الأغاء 2007 57) وتعد هذه المفاهيم مهمة في تعليم الخبرات، تذكر المعرفة، ومتابعة التصورات، وربطها بمصادرها، وتسهيل الوصول إليها، إذ يؤكد التربويون على أن وضوح المفاهيم والمصطلحات ضروري للفهم والاستيعاب وترشيد الفهم والتواصل العلمي. كما أنها تمنح السوق العلمي مرونته وتسمح بتنظيمه. وتمثل أهم مستويات البنية المعرفية البيولوجية، والتي تبنى عليها بقية المستويات من مبادئ وتعميمات ونظريات، والتي من خلالها يمكن تعليم مخزون المعرفة البيولوجية للطالب بشكل سليم، وجعل التعلم ذي معنى، وهو ما ينطبق على المستوى الثاني في الهرم المعرفية (الشوبكي، 2010: 50)

الدراسة السابقة

1- الدراسة التي تناولت الذكاء الاصطناعي

دراسة سوالمة (2022) **فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الثامن الأساسي .**

أجريت هذه الدراسة في الأردن وهدفت الى معرفة(فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الثامن الأساسي) واستخدمت الدراسة منهجا شبة تجريبي وتكونت عينة البحث (45) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي

واعدت الباحثة اختبار مهارات التفكير المنطقي واستعملت الوسائل الاحصائية الاتية :(معامل ارتباط بيرسون-2 ، معادلة الفا كرونباخ ، واختبار t-test) وأظهرت النتائج ان طريقة التدريس باستخدام الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجاباً في مهارات التفكير المنطقي وتعزو الدراسة هذه النتيجة إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

2- الدراسة التي تناولت التحصيل

دراسة الدليمي و احمد (2024) : **اثر استعمال الذكاء الاصطناعي في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الموضوعات التاريخية لدى طالبات المرحلة المتوسطة**

أجريت هذه الدراسة في العراق وهدفت الى معرفة (اثر استعمال الذكاء الاصطناعي في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الموضوعات التاريخية لدى طالبات المرحلة المتوسطة) واستخدموا المنهج التجريبي وتكونت عينة البحث (234) طالبة للمرحلة المتوسطة الأولى والثانية وتم استخدام الوسائل الإحصائية :(معادلة كيودر ريتشار دسون -2 ، معادلة الفا كرونباخ ، واختبار t-test) واظهرت النتائج واظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل

جوانب الافادة من الدراسات السابقة

ان الاطلاع على الدراسات السابقة ساعدت الباحثة في:

1. اختيار المنهجية مناسبة.
2. اختيار الاداة المناسبة لعينة البحث وطبيعة المادة.
3. الافادة من الدراسات السابقة في تحديد نوعية الادوات الاحصائية المستخدمة واستخدام وسائل احصائية مناسبة.
4. الافادة منها في اعداد اختبار اكتساب المفاهيم .

الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته

اولاً: منهجية البحث :لتحقيق هدف البحث اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي كونه الأنسب والأكثر ملاءمة للبحث الحالي .بما إن البحث الحالي يتضمن متغيرا مستقلا واحدا وهو وفق الذكاء الاصطناعي، ومتغيرا تابعا هو (اكتساب المفاهيم الاحيائية) لذلك اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة من ذوات الاختبار البعدي كما موضح في مخطط (1)

المجموعة	التكافؤ	متغير مستقل	متغير التابع
التجريبية	- اختبار المعلومات السابقة - التحصيل السابق - الذكاء	وفق الذكاء الاصطناعي	- اكتساب المفاهيم الاحيائية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

مخطط (1) التصميم التجريبي

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

ثانيا : مجتمع البحث وعينة -

يتمثل مجتمع البحث بطلاب المدارس الثانوية النهارية الحكومية للبنين التابعة لمديرية العامة لتربية بابل (2024م -2025م) ، والتي يبلغ عددها (34) مدرسة، ويبلغ عدد الطلاب مجتمع البحث (8381) طالب موزعات على 34 من المدارس الاعدادية بحسب بيانات شعبة الاحصاء.

عينة البحث: اختارت الباحثة اعدادية الجماهير للبنين بالطريقة القصدية والبالغ عدد طلابها (130) طالبا بواقع خمسة شعب ،ويعود اختيار الباحثة للمدرسة قصديا" لابداء ادارة المدرسة تعاونهم التام مع الباحثة في اجراء البحث واستعدادها للمساعدة في تذليل الصعوبات المحتملة التي تواجه الباحثة. وقد تضمنت الاعدادية خمسة شعب للصف الرابع العلمي هي: (أ، ب، ج، د، ه) بواقع (25، 26، 25، 27،27) طالبا في كل شعبة على التوالي، واختارت الباحثة بالتعين العشوائي بأجراء (القرعة شعبة أ: سيتم تدريس درس الأحياء من قبل مجموعة التجريبية على أساس الذكاء الاصطناعي وشعبة (ج) المجموعة الضابطة، وتكونت عينة طلاب من (50 طالبا) بواقع (25 طالب) للمجموعة التجريبية و(25) طالب للمجموعة الضابطة

ثالثا : تكافؤ مجموعتي البحث

يمكن ان تكون المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة متكافئة تماماً، اي ان جميع المتغيرات متشابهة باستثناء المتغير المستقل الذي سيتم دراسة تأثيرهِ، والذي يسمى تكافؤ المجموعة (الكرم،2011: 108-110)، قبل البدء بالتجربة حرصت الباحثة على تكافؤ طلاب مجموعتي البحث احصائياً في بعض المتغيرات التي ترى انها قد تؤثر في نتائج التجربة (المعلومات السابقة للمادة الاحياء والتحصيل السابق في مادة الاحياء واختبار الذكاء) كما في جدول (1)

جدول (1) تكافؤ مجموعتي البحث

التكافؤ	المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
ا- المعلومات السابقة للمادة الاحياء	التجريبية	25	8.76	3.07	48	0.22	2.000	غير دال احصائيا
	الضابطة	25	8.96	3.19				
ب- التحصيل السابق في مادة الاحياء	التجريبية	25	14.85	11.47	48	0.41	2,000	غير دال احصائيا
	الضابطة	25	14.62	11.32				
ت-اختبار الذكاء	التجريبية	25	37.6	9.68	48	0.12	2.000	غير دال احصائيا
	الضابطة	25	37.92	8.85				

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

ثانيا : السلامة الخارجية للتصميم التجريبي (ضبط المتغيرات الدخيلة)

زيادة على ما تقدم من اجراءات التكافؤ الاحصائي بين الافراد عينة البحث ثم ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي تعتقد الباحثة انها قد تؤثر في سلامة التجربة وفيما يأتي عرض لبعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها :

هي المادة الدراسي و المدة الزمنية الذي بدأت التجربة يوم الخميس الموافق 2024/10/9 وانتهى يوم الاثنين الموافق(2025/1/15) .

ثالثاً : تحديد مستلزمات البحث :

1- تحديد المادة الدراسية : قبل البدء بتطبيق التجربة تم تحديد المادة العلمية

2- الاهداف السلوكية لذلك تم صياغة الاهداف السلوكية بحسب تصنيف بلوم (Bloom) ،لذا قامت الباحثة بصياغة الاهداف السلوكية اعتمادا على محتوى مادة علم الاحياء التي شملتها التجربة وبلغت (151) هدفا سلوكيا على وفق تصنيف بلوم المعرفي موزعة بين المستويات الستة (التذكر، الفهم ، التطبيق، التحليل ،التركيب ،التقويم)

3- اعداد الخطط الدراسية : اعدت الباحثة خطط تدريسية للموضوعات المقرر تدريسها في اثناء مدة التجربة (48) خطة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

رابعا: أداة البحث

1: قامت الباحثة بإعداد اختبار لاكتساب المفاهيم العلمية باستخدام منهجية محددة لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء .

وأشيد بالخطوات التالية:

أ- يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى استيعاب طلاب الصف الرابع العلمي للمفاهيم العلمية التي تغطيها الفصول الخمسة من كتاب الأحياء المقرر دراستهم لهذا العام الدراسي (2024- 2025).

ب- من خلال تعريف المفاهيم العلمية، حددت الباحثة المفاهيم العلمية والمفاهيم الرئيسية التي تشمل (14) مفهوما رئيسيا و (51) مفهوما فرعيا للفصول الخمسة الأولى من كتاب الأحياء المقرر لمنهج الصف الرابع العلمي لهذا العام الدراسي (2024- 2025) الطبعة السابعة لسنة 2023 .

ت- إعداد فقرات الاختبار: ستبدأ الدراسة بسلسلة من الاختبارات الموضوعية في فقرة الاختبار؛ ولتحقيق ذلك، أعدّت الباحثة 42 فقرة اختبار من هذا النوع، لكل منها أربع إجابات محتملة، إحداها صحيحة والأخرى خاطئة. ولقياس العمليات المختلفة المتضمنة في اكتساب كل مفهوم (التعريف، والتميز، والتطبيق)، خصصت الباحثة ثلاث فقرات لكل مفهوم، ثم حددت أربعة بدائل لكل فقرة اختبار، مع التأكد من دقة أحد هذه البدائل وعدم دقة البقية أعدّت الباحثة النسخة الأولى من الاختبار، ثم عرضتها على لجنة تحكيم من خبراء تعليم العلوم وتمثيلها لعمليات الاكتساب.

ث- وضع تعليمات الاختبار: وضعت الباحثة التعليمات لكلا الطرفين.

- تتضمن تعليمات الإجابة هدف الاختبار، وعدد الأسئلة، وعدد البدائل، وكيفية الإجابة بمثال، والوقت المخصص للإجابة.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

- فيما يتعلق بتعليمات تصحيح الاختبار، يحصل الطالب على نقطة واحدة للإجابة الصحيحة على سؤال، وصفر للإجابة الخاطئة على سؤال. تعتبر أسئلة الاختيار من متعدد أو الأسئلة التي لم تجب عنها خاطئة.

ج- صدق الاختبار: بعد تطوير الاختبار، يعد تقييم مدى صلاحيته أمرًا ضروريًا؛ لأنه أحد الطرق الأساسية لتحديد مدى ملاءمته، ولما كان صدق الاختبار مؤشراً على إمكانية الاستدلال بدرجاته واتخاذ القرارات بدقة، فقد تثبتت الباحثة من توافر هذه الخاصية في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية على النحو الآتي:

1- صدق الاختبار: عرضت الباحثة فقرات الاختبار والاغراض السلوكية على مجموعة من المختصين والمحكمين لأبداء آرائهم حول الفقرات ومدى ملائمتها لاختبار وكان عددها (42) فقرة كل فقرة تقيس غرض السلوكية ، وفي ضوء اراء المختصين ،تم اعادة صياغة بعض الفقرات واجراء تعديلات على بعض الاخر واستخدام النسبة المئوية احصائيا للفقرات وصلاحيتها لمستوى الطلاب .

2- التطبيق الاستطلاعي للاختبار اكتساب المفاهيم :

ان الهدف من هذا الاجراء هو تحقق من وضوح فقرات وتعليمات وضبط الزمن التي يجيب الطالب على أسئلة كثيرة حول فقرات الاختبار التحصيلي، ويستغرق وقتًا طويلًا لإتمامها. ونتيجةً لذلك، طبّقت الباحثة الاختبار على عينة أولية من طلاب الصف الرابع العلمي في مدرسة الجماهير الإعدادية للبنين. في يوم الخميس 8 /1 / 2025 التابعة الى المديرية العامة لتربية بابل مكونة (30) طالب وبعد الاتفاق مع أدارة المدرسة ومدرس المادة على أجراء الاختبار كما تم حساب زمن تطبيق الاختبار بحساب متوسط زمن من اول طلاب أجابت على الاختبار الى أخر طلاب أجابت على الاختبار، تم قياس مقدار الوقت الذي استغرقه الطلاب لإكمال عناصر الاختبار، وتم حساب متوسط الوقت بعد ان تأكدت الباحثة من وضوح الفقرات الاختبار التحصيلي وتعليماته والزمن المستغرق للاختبار ، أعيدت تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية وذلك لإجراء التحليل الاحصائي واستخراج الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار اكتساب المفاهيم الاحيائي وذلك من خلال أيجاد قيم معامل الصعوبة والتمييز وفاعلية بدائل الخاطئة لفقرات الاختبار ، اي بمعنى اصدار حكم على مدى صلاحيتها من عدمها لتحقيق اهداف الاختبار ومدى فاعلية ، تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (100) طالب في الصف الرابع في مدرسة الامام علي عليه السلام في يوم الاحد الموافق (2025/1/11) بمساعدة مدرس المادة تم اختيار 100 طالب عشوائيا الغرض منه تحليل فقرات الاختبار اكتساب المفاهيم احصائيا والمتمثلة بصعوبة الفقرة ، تميز الفقرة فعالية البدائل الخاطئة .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

سادساً: اجراءات تطبيق التجربة:

تم اتخاذ الاجراءات واتباع الخطوات التالية :

1- بدء التطبيق الفعلي للتجربة في يوم الخميس 2024/10/9 من الفصل الدراسي الاول للعام 2025/2024 اي استمرت لمدة(8) اسابيع ولغاية يوم الخميس 2025/1/15

2- درست الباحثة المجموعة التجريبية وفق الذكاء الاصطناعي للفصل الاول بأكمله بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية

خامسا: الوسائل الاحصائية : اختبار التائي (T- test) لمجموعتين مستقلتين - ومعامل التميز - ومعامل الصعوبة - وفعالية البدائل الخاطئة - ومعامل بيرسون وحجم الأثر.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

لضمان تحقيق الهدف البحثي الأولي، سيتم فحص صحة الفرضية الصفرية الأولى: في اختبار اكتساب المفاهيم البيولوجية، لا تختلف متوسطات درجات المجموعة التجريبية من الطلاب الذين درسوا علم الأحياء باستخدام الذكاء الاصطناعي عن متوسط درجات المجموعة الضابطة التي درسوا المادة نفسها بالطريقة التقليدية بشكل كبير إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.05. وقد توافقت النتائج مع الفرضية الصفرية الأولى: وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية الاولى طبقت اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية وتم استخراج المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لطلاب مجموعتي البحث فظهر أنّ متوسط درجات المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال الذكاء الاصطناعي بلغ (32.48) والانحراف المعياري بلغ (4.62)، وأنّ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية بلغ(24.08)، وأنّ والانحراف المعياري بلغ (4.98)، وعند استعمال الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين، تشير النتائج الإحصائية إلى أن القيمة المحسوبة (6.17) تجاوزت القيمة الجدولية البالغة (2.000) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (48)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين في اختبار اكتساب المفاهيم الأحيائية، وجدول (2) يبين ذلك:

جدول (2)نتائج الاختبار (t– test) لعينتين مستقلتين في متغير اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	25	32.48	4.62	48	6.17	2.000	دال
الضابطة	25	24.08	4.98				

نتائج الاختبار (t– test) لعينتين مستقلتين في متغير اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية

يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات الطلبة في مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم البيولوجية تختلف إحصائيا بشكل دال لصالح المجموعة التجريبية.

ظهرت نتائج التحليل الإحصائي تفوق طلاب المجموعة التجريبية، الذين تم تدريسهم وفق استراتيجية معتمدة على الذكاء الاصطناعي، على أقرانهم في المجموعة الضابطة، الذين تلقوا تعليمهم بالطريقة التقليدية، في اختبار اكتساب المفاهيم الأحيائية. وبناءً على ذلك، تم قبول

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

الفرضية البحثية التي تفيد بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.005) بين متوسط درجات المجموعتين، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

اعتمدت الباحثة معادلة مربع إيتا (Eta squared) لقياس حجم الأثر للمتغير المستقل (أسلوب التدريس) في المتغير التابع (اكتساب المفاهيم الأحيائية). وقد بلغت قيمة حجم الأثر (0.44)، وهي قيمة تصنّف ضمن الفئة المرتفعة جدًا وفق معيار "كوهين"، مما يشير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس أسهم بفاعلية كبيرة في رفع مستوى اكتساب المفاهيم الأحيائية لدى طلبة المجموعة التجريبية. وجدول (3) يبين ذلك:

جدول (3) يوضح معيار حجم الاثر والتقدير

قيمة حجم الأثر	0.15	0.06	0.01
التقدير	كبير	متوسط	صغير

(الطريحي، وحسن، 2013: 133)

تفسير النتائج: تختلف متوسطات درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائية اختلافًا كبيرًا إحصائيًا، حيث حصلت المجموعة التجريبية على درجات أعلى. تظهر هذه النتيجة تفوق طلاب المجموعة التجريبية. اللاتي درسوا مادة علم الاحياء على وفق الذكاء الاصطناعي على طلاب المجموعة الضابطة اللاتي درسوا المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار اكتساب المفاهيم الاحيائي، وكانت لصالح طلاب المجموعة التجريبية

الاستنتاج: من خلال الدراسة ، برزت مجموعة من النقاط الجوهرية يمكن إجمالها فيما يأتي :

ادى تدريس الاحياء القائم على الذكاء الاصطناعي إلى تحسين اكتساب المجموعة التجريبية للمفاهيم الاحيائية بشكل أكبر مقارنةً بالمجموعة الضابطة، التي درست علم الأحياء بالمنهج التقليدي. وقد لوحظ هذا التأثير لدى طلاب الاحياء في الصف الرابع

التوصيات: في ضوء النتائج التي توصل إليها هذا البحث توصي الباحثة بالآتي:

1-استخدام الذكاء الاصطناعي عند تدريس مادة علم الاحياء في المراحل الاعدادية .

2-ضرورة إطلاع المعنين بالتدريس وزارة التربية على الطرائق والأساليب والنماذج في التدريس، ولاسيما(الذكاء الاصطناعي وذلك من خلال عقد الدورات أو الندوات التربوية والنشرات الخاصة.

المقترحات: استكمالا لهذا البحث تقترح الباحثة اجراء البحوث الآتية:

1- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مواد اخرى (الفيزياء - الكيمياء)

2- اجراء دراسات مماثله على عينات اخرى مثل طلبة مراحل الاعدادية

المصادر

1- فرغلي ، علي صبري،(1993) :**الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله** . عالم المعرفة ترجمة الان بونيه

2- الآخر، احمد عبد (2025) :**تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمستقبل البشري**، تحديات، وآفاق ،مصر ، سوهاج

3- الأغا، إيمان إسحاق، (2007): "أثر استراتيجية المتشابهات في اكتساب المعرفة العلمية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة" ، **(رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
4- بليبله، حنين رشيد (2001) " أثر التخصص وطريقة التدريس بالاستقرائية والاستنتاجية والمناقشة في اكتساب طلاب الصف التاسع الأساسي في منطقة نابلس التعليمية لمفاهيم العلوم "،**(رسالة ماجستير غير منشورة)** ، كلية الدراسات العليا جامعة النجاح.
5- البياتي ، فارس(2025): **التعليم الجامعي التطورات العالمية للأنماط الذكية** ، ط 1
6- الدليمي، نوره خالد جهاد و احمد هاشم محمد العميري ،، (2024) : اثر الذكاء الاصطناعي في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الموضوعات التاريخية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، مركز التعليم المستمر ، جامعة بغداد)
7- الدليمي، عصام حسن وعلي عبد الرحيم صالح (2014): **البحث العلمي واسسها ومفاهيمها**، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع، الاردن، عمان.
8- ساعي ، علاء محمد ، (2024) : **الذكاء الاصطناعي آفاقه وتطبيقاته في مجال الإدارة الحديثة** .دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع- القاهرة – دمشق
9- سوالمة، ايناس محمد عبد الرحمن (2022) : فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الثامن الأساسي ، **رسالة ماجستير**، قسم التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم ، عمان، الأردن
10- الشوبكي، نداء محمود، (2010) : " أثر توظيف المدخل المنظومين في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالفيزياء لدى طلاب الصف الحادي عشر، **رسالة ماجستير غير منشورة**) ، كلية التربية الجامعة الإسلامية، فلسطين.
11- الطريحي، فاهم حسين وحسين ربيع حمادي (2013): **الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، ط1، دار الصادق للنشر والتوزيع وبابل، العراق .
12- عبد النور ،عادل (2005) : **اساسيات الذكاء الاصطناعي** ، ط1 دار الفيصل الثقافية
13- العدوان، زيد سلمان ومحمد فؤاد الحوامدة (2011): **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**، دار المسير للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
14- العدوان، زيد سليمان ومحمد فؤاد الحوامدة، (2011) **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق"**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان - الأردن
15- الغامدي، محمد بن فوزي (2024) : **الذكاء الاصطناعي في التعليم** ، ط1 مكتبة الملك فهد الوطنية
16- الكبيسي، وهيب مجيد وصالح حسن الداهري (2000) **المدخل في علم النفس التربوي**، ط 1، دار الكندي للنشر والتوزيع، عمان الأردن
17- الكرم، صالح ديوان (2011): **البحث في العلوم السلوكية**، ط1، دار المختار، لبنان – كلية التربية – الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.
18- المحاميد، وفاء. (2018) : **درجة توافر مهارات تكنولوجيا التعليم لدى أعضاء الهيئة التعليمية في جامعة دمشق**. مجلة جامعة البحث، 4021.)

19- مهداد، الزبير (2016): **معجم الالفاظ والمصطلحات التربوية في التراث العربي**، ط1، مركز الملك عبدالله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الرياض، السعودية.

Sources

1- Al-Mahamid, Wafaa. (2018): The degree of availability of educational technology skills among faculty members at Damascus University. Journal of University Research, 4021.

2- Farghali, Ali Sabri, (1993): Artificial Intelligence: Its Reality and Future. World of Knowledge, translated by Alain Bonnet.

3- Al-Akhir, Ahmed Abdel (2025): Applications of Artificial Intelligence and the Human Future: Challenges and Prospects, Egypt, Sohag

4- Agha, Iman Ishaq, (2007): "The effect of the similarities strategy on acquiring and retaining scientific knowledge among ninth grade students in Gaza," (unpublished master's thesis, Faculty of Education, Islamic University, Palestine.

5- Balibla, Hanin Rashid (2001) "The effect of specialization and the teaching method of inductive, deductive, and discussion on the acquisition of science concepts by ninth-grade students in the Nablus educational district," (unpublished master's thesis), College of Graduate Studies, An-Najah University.

3- Al-Bayati, Faris (2025): University Education: Global Developments in Smart Patterns, 1st ed.

8- Al-Dulaimi, Noura Khaled Jihad and Ahmed Hashim Mohammed Al-Amiri (2024): The Effect of Using Artificial Intelligence on Achievement and Developing Attitudes Towards Historical Subjects among Intermediate School Girls, College of Education for Girls, University of Baghdad

9- Al-Dulaimi, Noura Khaled Jihad and Ahmed Hashem Mohammed Al-Amiri, (2024): The effect of artificial intelligence on achievement and developing the attitude towards historical subjects among middle school female students, Continuing Education Center, University of Baghdad.

10- Al-Dulaimi, Issam Hassan, and Ali Abdul Rahim Saleh (2014): Scientific Research, Its Foundations, and Concepts, 1st ed., Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Jordan, Amman.

11- Sa'i, Alaa Muhammad, (2024): Artificial Intelligence: Its Prospects and Applications in the Field of Modern Management. Raslan Foundation for Printing, Publishing, and Distribution, Cairo – Damascus
12-Al-Shoubaki, Nidaa Mahmoud, (2010): "The effect of employing the two-system approach in developing concepts and visual thinking skills in physics among eleventh-grade students, unpublished master's thesis), Faculty of Education, Islamic University, Palestine.
13- Al-Turahi, Fahim Hussein and Hussein Rabie Hammadi (2013): Descriptive and Inferential Statistics in Education and Psychology, 1st ed., Dar Al-Sadiq for Publishing and Distribution, Babylon, Iraq.
14- Abdul Nour, Adel (2005): Fundamentals of Artificial Intelligence, 1st ed., Dar Al-Faisal Cultural House.
15- Al-Adwan, Zaid Salman and Muhammad Fuad Al-Hawamdeh (2011): Instructional Design: Between Theory and Practice, Dar Al-Masir for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
16- Al-Adwan, Zaid Sulaiman and Muhammad Fuad Al-Hawamdeh, (2011) Instructional Design: Between Theory and Practice, 1st ed., Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
17- Al-Ghamdi, Muhammad bin Fawzi (2024): Artificial Intelligence in Education, 1st ed., King Fahd National Library.
18- Al-Kubaisi, Wahib Majeed and Saleh Hassan Al-Dahri (2000): Introduction to Educational Psychology, 1st ed., Dar Al-Kindi for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
20- Malham, Sami Muhammad (2019): Research Methods in Education and Psychology, 6th ed., Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing, Amman, Jordan.
21- Mahdad, Al-Zubair (2016): Dictionary of Educational Terms and Terms in the Arab Heritage, 1st ed., King Abdullah bin Abdulaziz International Center for the Arabic Language, Riyadh, Saudi Arabia.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
P- ISSN: 3007-3650 E- ISSN: 2706-8536
Journal of the College of Basic Education Vol.32 (No.137) 2026,pp.268-284

The Effect of Using Artificial Intelligence on Fourth-Grade Science Students' Acquisition of Biology Concepts

Assistant Teacher : Awham Abbas Mijwil
Babil Education Directorate
Awhamabass@gmail.com
07806006528

Abstract:

This research aims to identify the impact of using artificial intelligence on the acquisition of biological concepts by fourth-grade science students in biology by verifying the validity of the following hypothesis: (There is no statistically significant difference at a significance level of (0.05) between the average scores of the students in the control group who study according to the traditional method in the biological concepts acquisition test) The experimental design was chosen with two experimental and control groups, one of which partially controls the other, from the same group after the post-test to acquire biological concepts. To verify the research hypothesis, a deliberate sample of (50) students was chosen and distributed into two experimental groups, the number of which was (25) students, and the control group, the number of which was (25) students .The equivalence was carried out between the students of the two research groups according to the following variables: (previous knowledge of biology, previous achievement in biology, intelligence) the academic year's first semester (2024–2025). The researcher chose five chapters from the Biology I textbook for the fourth scientific grade as the subject matter to be taught during the experimental period. .The behavioral objectives were formulated for the subjects that will be studied, and they were (151) behavioral objectives according to Bloom's level (remembering, understanding, application, analysis, synthesis, evaluation). After completing the experiment, applying the test of acquiring biological concepts in biology and acquire the outcomes, the information was processed statistically using the t-Test for two independent samples, and the following findings were obtained: (In the biological concepts acquisition test, the experimental group that studied using artificial intelligence performed better than the control group that studied using the conventional method. Therefore, the researcher recommends some recommendations and suggestions.

Keywords: Artificial Intelligence, Acquisition of Biological Concepts, Biology