

Nursing Students' Knowledge and Attitudes Toward Integrating Artificial Intelligence into Nursing Education

Hiba Hajyaseen^{*} 

(Received 22 / 7 / 2026. Accepted 17 / 8 / 2026)

□ ABSTRACT □

This cross-sectional descriptive study aimed to assess the level of knowledge, attitudes, and perceived barriers among nursing students at the University of Idlib regarding the integration of artificial intelligence (AI) technologies into nursing education. The study included a convenience sample of 200 nursing students. Data were collected using a validated and structured questionnaire designed to measure knowledge, attitudes, and barriers related to the use of AI technologies in nursing education. The findings revealed a clear gap between students' personal use of AI technologies and their formal academic training in this field. Students reported using generative AI tools to support some educational tasks despite the limited incorporation of AI-related topics into official nursing curricula. The results also indicated that students' knowledge of AI technologies was at a moderate level, with a relative lack of awareness regarding specialized clinical applications. Regarding attitudes, students demonstrated a cautious neutral stance toward the integration of AI into nursing education. The main concerns were related to information security, patient data privacy, and the potential impact of technology on the humanistic and empathetic aspects of nursing care. Furthermore, the results showed no statistically significant differences between male and female students in the domains of knowledge, attitudes, and perceived barriers, whereas significant differences related to academic year were observed in the level of reservations toward AI use. The study recommends incorporating AI-related topics into nursing curricula, developing structured training programs and intelligent simulation platforms, and establishing clear ethical and legal frameworks to ensure the responsible use of AI in educational and clinical settings.

Keywords: Artificial Intelligence; Nursing Education; Nursing Students; Knowledge; Attitudes



Copyright : Latakia University Journal (Formerly Tishreen) - Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

^{*} Researcher, holds a Master's degree in Health Sciences, Syria. hiba.hajyaseen@ilatakia-univarcity.sy

معرفة واتجاهات طلبة التمريض نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي

هبي حاج ياسين *

(تاريخ الإيداع 2026 / 7 / 22. قُبِلَ للنشر في 2026 / 8 / 17)

□ ملخص □

هدفت هذه الدراسة الوصفية المقطعية إلى تقييم مستوى المعرفة والاتجاهات والمعوقات لدى طلبة التمريض في جامعة إدلب نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي. شملت الدراسة عينة متاحة قوامها (200) طالب وطالبة من طلبة التمريض، وتم جمع البيانات باستخدام أداة استبيان مقننة ومحكمة لقياس المعرفة والاتجاهات والمعوقات المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي. أظهرت النتائج وجود فجوة بين الاستخدام الشخصي لتقنيات الذكاء الاصطناعي وبين التدريب الأكاديمي المنظم عليها، حيث يعتمد الطلبة على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنجاز بعض المهام التعليمية رغم محدودية إدراج موضوعات الذكاء الاصطناعي ضمن المقررات الرسمية. كما بينت النتائج أن مستوى معرفة الطلبة بتقنيات الذكاء الاصطناعي جاء ضمن المستوى المتوسط، مع وجود ضعف نسبي في المعرفة المتعلقة بالتطبيقات السريرية المتخصصة. وعلى مستوى الاتجاهات، أظهر الطلبة موقفاً يتسم بالحياد الحذر تجاه دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي، حيث ارتبطت أبرز المخاوف بقضايا أمن المعلومات وخصوصية بيانات المرضى، واحتمالية تأثير التكنولوجيا على الجانب الإنساني والتعاطفي في الرعاية التمريضية. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة الذكور والإناث في محاور المعرفة والاتجاهات والمعوقات، في حين ظهرت فروق مرتبطة بالسنة الدراسية في مستوى التحفظ تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي. وتوصي الدراسة بضرورة إدراج موضوعات الذكاء الاصطناعي ضمن مناهج التعليم التمريضي، وتطوير برامج تدريبية منظمة ومنصات محاكاة ذكية، إلى جانب وضع أطر أخلاقية وقانونية واضحة لتنظيم الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية والسريرية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ التعليم التمريضي؛ طلبة التمريض؛ المعرفة؛ الاتجاهات



حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً) - سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص

CC BY-NC-SA 04

* باحث - حاصل على الماجستير في العلوم الصحية سورية. hiba.hajyaseen@ilatakia-univarcity.sy

1- المقدمة (Introduction)

يواجه القطاع الصحي العالمي في الآونة الأخيرة طفرة تكنولوجية غير مسبقة مدفوعة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI)، والتي أحدثت ثورة في آليات تقديم الرعاية الطبية، والتشخيص المبكر، وإدارة تدفق بيانات المرضى ولم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية تكميلية، بل أصبح عنصراً بنوياً يساهم في تقليل الأخطاء الطبية، وتخفيف الأعباء الإدارية عن الكوادر التمريضية [1]. وتؤكد التقارير الدولية أن هذا التحول الرقمي ينمو بشكل متسارع؛ حيث تشير الإحصاءات العالمية إلى أن حجم سوق الذكاء الاصطناعي في قطاع الرعاية الصحية بلغت قيمته حوالي 22.4 مليار دولار أمريكي، ومن المتوقع أن يشهد قفزة هائلة ليصل إلى قرابة 208.2 مليار دولار بحلول عام 2030، بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 38.4%. هذا التوسع الضخم يفرض ضغوطاً متزايدة على البنية التحتية للمستشفيات لتأهيل الكوادر البشرية، وعلى رأسها التمريض، للتعامل مع هذه المنظومة الذكية [2].

هذا التحول الرقمي المتسارع في المستشفيات والبيئات السريرية فرض التزاماً حتمياً على كليات ومعاهد التمريض لتطوير منظومتها التعليمية ومناهجها الأكاديمية لمواكبة متطلبات سوق العمل [3]. إن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي مثل أنظمة المحاكاة الافتراضية الذكية، والمنصات التعليمية القائمة على التقييم التكيفي، وروبوتات المحادثة التوليدية يمثل نقلة نوعية في تدريب الطلاب؛ حيث يتيح لهم بيئات محاكاة آمنة تماماً تدعم مهارات التفكير النقدي، والحل الذكي للمشكلات، واتخاذ القرارات السريرية المصيرية دون تعريض حياة المرضى للخطر [3]. وفي هذا السياق، كشفت دراسة مسحية حديثة أن 73.4% من الأكاديميين والمؤسسات التعليمية التمريضية يؤيدون بقوة دمج مساقات رسمية للذكاء الاصطناعي ضمن خططهم الدراسية [4].

استكشفت دراسة زانغ وزملائه (2025) معارف وممارسات طلبة التمريض حول الذكاء الاصطناعي، حيث أظهرت نتائجها أن الطلاب يمتلكون إدراكاً معرفياً جيداً للمنافع الوظيفية والإنتاجية للذكاء الاصطناعي في التعليم والبحث العلمي. غير أن تلك الدراسة رصدت فجوة عملية تواجه الطلاب، تتمثل في غياب التدريب المنهجي الرسمي والمساقات الأكاديمية الواضحة داخل الكليات، إلى جانب وجود ضعف في الوعي بالأبعاد القانونية والأخلاقية لتطبيق هذه الأدوات [5].

وفي ذات السياق، قدمت دراسة أميري وزملائه (2024) مراجعة شاملة لاتجاهات طلاب الرعاية الصحية والتمريض. وبينت النتائج أن الطلاب أظهروا "اتجاهات إيجابية عامة" ترحب بدمج التكنولوجيا لتطوير بيئة التعلم. ومع ذلك، كشفت الدراسة عن وجود تباينات معرفية ترتبط بالبيئة التعليمية؛ حيث يواجه الطلاب في البيئات ذات الموارد المحدودة نقصاً في فرص التدريب، فضلاً عن وجود تحفظات مهنية تتعلق باحتمالية تراجع مهارات التواصل الإنساني مع المرضى [6].

كما ركزت دراسة غونسالفس (Gonsalves, 2026) على أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) على مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب، ومدى تأثيرها على المستويات الإدراكية للأهداف التعليمية. وأوصت الدراسة بضرورة إدخال إصلاحات جذرية على المناهج الأكاديمية وتحديث الأطر التعليمية التقليدية (مثل تصنيف بلوم). وشددت نتائجها على أهمية إكساب الطلاب مهارات "التقييم والتحليل النقدي للنصوص والبيانات المولدة ذكياً" وذلك لنفاذ الاتكالية الرقمية والكسل المعرفي، مع ضرورة الالتزام بالضوابط الأخلاقية الموجهة لحماية أمن البيانات وخصوصية المستخدمين [7].

2-أهمية البحث وأهدافه :

أهمية البحث :

تتبع أهمية الدراسة الحالية من مواكبتها للمستجدات العالمية في قطاع الرعاية الصحية الرقمية، حيث تسهم في سد فجوة بحثية حقيقية نظراً لندرة الدراسات الميدانية المحلية التي تبحث في الجاهزية التكنولوجية لمرضى المستقبل، مما يجعلها إثراءً للمكتبة العلمية ومرجعاً هاماً للبحوث المستقبلية . وتكتسب الدراسة قيمة تطبيقية بالغة لكونها توفر لصناع القرار والأكاديميين في كليات التمريض مؤشرات رقمية دقيقة تدعم إعادة صياغة الخطط الدراسية وتحديث المناهج لإدراج مساقات رسمية ومنصات محاكاة ذكية تتلاءم مع كفاءة الطلاب وعادات استخدامهم الشخصي .

علاوة على ذلك، فإن تسليط الضوء على اتجاهات الطلاب وتحدياتهم يوفر دليلاً للمؤسسات الأكاديمية والصحية لتصميم برامج تدريبية توازن بين الكفاءة التقنية والرعاية الوجدانية، ، بما يضمن تعزيز سلامة المرضى والحد من القلق المهني لدى الخريجين الجدد عند انخراطهم في البيئات السريرية المعقدة.

هدف البحث : يهدف البحث إلى :

تقييم معرفة واتجاهات طلبة التمريض نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي

سؤال البحث:

ما مستوى معرفة طلبة التمريض واتجاهاتهم نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي؟
هل تختلف معرفة طلبة التمريض واتجاهاتهم نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي باختلاف الخصائص الديموغرافية ؟

3-طرائق البحث ومواده:

أولاً: مواد البحث :

تصميم البحث:

المنهج الوصفي التحليلي المستعرض (Cross-Sectional Descriptive Design)

مكان وزمان البحث:

مكان البحث (Setting): أجريت الدراسة في كلية التمريض بجامعة إدلب ، نظراً لكونها البيئة الأكاديمية الحاضنة للفئة المستهدفة وتوفر مجتمع الدراسة الميداني المطلوب.

زمان البحث (Timeframe): جُمعت البيانات الميدانية وفرّغت خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي

2026-2025

عينة البحث:

بلغ مجتمع الدراسة المستهدف قرابة (700) طالب وطالبة من المسجلين رسمياً في كلية التمريض بجامعة إدلب خلال العام الدراسي 2026-2025. ونظراً لظروف التطبيق الميداني، اعتمدت الباحثة على العينة المتاحة (Convenience Sampling) عبر أسلوب الحصر المتتابع لأول الاستجابات الواردة إلكترونياً حتى استقرار حجم العينة عند (200) مستجيب، وهو ما يمثل نسبة (28.5%) من إجمالي المجتمع الأصلي.

وقد جرى توزيع أفراد العينة على السنوات الدراسية المختلفة لضمان شمولية التمثيل الوصفي على النحو الآتي:

1. السنة الأولى (44): طالباً وطالبة، بنسبة قدرها. (22.0%)

2. السنة الثانية (73): طالباً وطالبة، بنسبة قدرها. (36.5%)

3. السنة الثالثة (47): طالباً وطالبة، بنسبة قدرها. (23.5%)

4. السنة الرابعة (الخريجون) (36): طالباً وطالبة، بنسبة قدرها. (18.0%)

وجاء توقيف استقبال الاستجابات إلكترونياً بشكل تلقائي بمجرد بلوغ العدد المستهدف (200)، مع استبعاد الاستمارات التي لم تكتمل بياناتها لضمان جودة ودقة التحليل الوصفي للمحاور.

معايير الاشتمال:

- الصفة الأكاديمية: الطلاب المنتظمون والمسجلون نظامياً في برنامج كلية التمريض.
- المستوى الدراسي: طلاب جميع السنوات الدراسية (من السنة الأولى وحتى السنة الرابعة).

معايير الاستبعاد:

- الانقطاع الأكاديمي: الطلاب المؤجلون للفصل الدراسي أو المنقطعون عن الدراسة.
- الطلاب المؤجلون للفصل الدراسي أو المنقطعون عن الدراسة في الكلية خلال فترة تطبيق البحث.
- عدم اكتمال البيانات: الاستمارات غير المكتملة أو التي تحتوي على إجابات ناقصة

أدوات البحث:

تم جمع بيانات هذا البحث باستخدام الأداة التالية:

الاستبيان الإلكتروني: أداة قياس مقننة ومحكمة، جرى تطويرها بالاستناد إلى المقياس القياسي لسلامة وزملائه [8]

(*Salameh et al.*) وتتكون الأداة بنوياً من قسمين رئيسيين:

القسم الأول: يختص بالبيانات الديموغرافية والتعليمية لعينة الدراسة (الجنس، السنة الدراسية، تلقي تدريب رسمي، ومعدل الاستخدام الشخصي اليومي لأدوات الذكاء الاصطناعي).

القسم الثاني: كونت أداة الدراسة من (15) عبارة موزعة بالتساوي على ثلاثة محاور رئيسية؛ المحور الأول: مستوى المعرفة والوعي بالذكاء الاصطناعي، وتم قياسه باستخدام مقياس ثلاثي الفئات (نعم، لا أعلم، لا)، حيث تم ترميز الاستجابات وفق درجات (نعم = 2، لا أعرف = 1، لا = 0)

أما المحور الثاني: اتجاهات الطلبة نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي، والمحور الثالث: المعوقات والتحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، فقد تم قياسهما باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة = 5، موافق = 4، محايد = 3، غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1).

محور الاتجاهات: صنف اعتماداً على طول الفئة لمقياس ليكرت الخماسي. (1-5) حيث تم ترميز الاستجابات وفقاً للدرجات من (1-5). ولتحديد مستوى كل محور، تم تصنيف المتوسطات الحسابية إلى ثلاثة مستويات اعتماداً على طول الفئة:

وبناءً عليه تم اعتماد التصنيف الآتي:

- اتجاه سلبي: من (1.00 – 2.33)
- اتجاه محايد: من (2.34 – 3.66)

• اتجاه إيجابي: من (3.67 – 5.00)

محور المعرفة (مقياس ثلاثي من 0 إلى 2) طول الفئة (0.67)، وتم تصنيف المتوسطات الحسابية إلى: منخفض (0.00 – 0.66)، متوسط (0.67 – 1.33)، ومرتفع (1.34 – 2.00)

محور المعوقات : مقياس ليكرت الخماسي من 1 إلى 5 تم اعتماد التصنيف الآتي:

• مستوى إدراك منخفض للمعوقات : من (1.00 – 2.33)

• مستوى إدراك متوسط للمعوقات : من (2.34 – 3.66)

• مستوى إدراك مرتفع للمعوقات : من (3.67 – 5.00)

ثانياً: طرائق البحث:

1. الحصول على موافقة رسمية من عمادة كلية التمريض بجامعة إدلب لتسهيل الوصول الميداني إلى مجتمع الدراسة من الطلاب.
2. تم عرض أداة البحث على مجموعة من الخبراء من ذوي الاختصاص للتأكد من مصداقيتها، وتم إجراء التعديلات اللازمة بناء على مقترحاتهم
3. تم إجراء دراسة استطلاعية على عينة مكونة من (20) طالباً وطالبة من طلبة كلية التمريض، بهدف التحقق من وضوح فقرات أداة الدراسة ومدى ملاءمتها للتطبيق، بالإضافة إلى تقدير الزمن اللازم للإجابة عن الاستبانة. وبناءً على نتائج الدراسة الاستطلاعية لم تُجرَ تعديلات جوهرية على فقرات الأداة.
4. تم التحقق من ثبات الأداة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) على بيانات العينة الاستطلاعية، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلي للأداة (0.70)، وهي قيمة مقبولة علمياً وتشير إلى وجود اتساق داخلي مناسب بين فقرات الاستبانة، مما يدعم صلاحيتها للاستخدام في الدراسة الأساسية
5. أجريت دراسة دليلية استطلاعية على عينة قوامها 20 طالباً وطالبة من مجتمع الدراسة للتأكد من وضوح الأداة وقابليتها للتطبيق، وقد تم استبعادهم من العينة الفعلية
6. بناء وتجهيز الاستبيان بنسخته الإلكترونية آمنة ومغلقة لضمان سلامة وسرية البيانات
7. نشر وتعميم رابط الاستبيان إلكترونياً على المجموعات الطلابية الرسمية التابعة للكلية وعبر منسقي السنوات الدراسية المختلفة.
8. تم أخذ الموافقة من الطلاب المشاركين في البحث بعد شرح الهدف من البحث، وضمان سرية البيانات المأخوذة واستخدامها لغرض البحث العلمي فقط.
9. اعتمدت آلية جمع البيانات على ضبط الاستبيان الإلكتروني برمجياً بخاصية "الإجابة الإلزامية" لجميع العبارات، مما حال دون وجود أي استمارات ناقصة أو مفقودة البيانات. وجرى تتبع الاستجابات الواردة يومياً عبر الرابط المغلق خلال الفترة الزمنية المحددة للبحث، حيث تم إيقاف استقبال الردود نهائياً وبشكل تلقائي فور استقرار حجم العينة المتيسرة عند (200) مستجيب كامل البيانات، لضمان السيطرة المنهجية على جودة وتمثيل العينة الوصفية.
10. تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخدمت الإحصاءات الوصفية المتمثلة في التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لوصف خصائص العينة ومتغيرات الدراسة. كما استخدم اختبار (Independent Samples t-test) للكشف عن الفروق بين متوسطات مجموعتين مستقلتين، واستخدم تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لدراسة الفروق بين

أكثر من مجموعتين، وعند وجود فروق ذات دلالة إحصائية تم تطبيق اختبار المقارنات البعدية (LSD) لتحديد

مصدر هذه الفروق. واعتمد مستوى الدلالة الإحصائية عند $4 - (\alpha \leq 0.05)$

11. النتائج والمناقشة

أولاً : النتائج

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية

الجدول (1): التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس

النسبة المئوية(%)	التكرار	فئة المتغير (الجنس)
46.5%	93	ذكر
53.5%	107	أنثى

أظهر الجدول رقم (1) الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة المكونة من (200) طالب وطالبة من كليات التمريض وفقاً لمتغير الجنس. ويتضح من استقراء البيانات الإحصائية أن فئة الإناث شكلت النسبة الأعلى في العينة بواقع (107) طالبة وبنسبة مئوية بلغت (53.5%)، في حين بلغ تكرار فئة الذكور (93) طالباً وبنسبة مئوية قدرت بـ (46.5%) ويعزو البحث هذا التوزيع والتقارب النسبي الملحوظ إلى طبيعة التركيبة الأكاديمية الحديثة لكليات التمريض محلياً، والتي شهدت في السنوات الأخيرة إقبلاً متزايداً ومستقراً من كلا الجنسين، مع بقاء التفوق العددي الطفيف لصالح الإناث تماشياً مع الهيكل التاريخي والمهني لمهنة التمريض على المستويين الإقليمي والدولي.

الجدول (2) التوزيع التكراري والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير السنة الدراسية

النسبة المئوية(%)	التكرار	السنة الدراسية
22.0%	44	السنة الأولى
36.5%	73	السنة الثانية
23.5%	47	السنة الثالثة
18.0%	36	السنة الرابعة

ملاحظة : تم حساب النسب المئوية لكل سنة دراسية اعتماداً على العدد الكلي لعينة الدراسة البالغ (200) طالباً وطالبة، حيث تمثل كل نسبة نسبة مشاركة الطلبة من تلك السنة الدراسية ضمن أفراد العينة الكلية يُبين الجدول رقم (2) توزيع أفراد عينة الدراسة من طلبة التمريض تبعاً لمتغير السنة الدراسية. وتُشير البيانات الإحصائية إلى أن طلبة السنة الثانية احتلوا المرتبة الأولى في المشاركة بواقع (73) طالباً وطالبة وبنسبة مئوية بلغت (36.5%)، تلاهم في المرتبة الثانية طلبة السنة الثالثة بتكرار بلغ (47) وبنسبة (23.5%). وجاء طلبة السنة الأولى في المرتبة الثالثة بواقع (44) وبنسبة (22.0%)، في حين مثل طلبة السنة الرابعة المرتبة الأخيرة بتكرار بلغ (36) وبنسبة (18.0%)

الجدول (3): التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة وفقاً لمتغير تلقي تدريب رسمي سابق

النسبة المئوية(%)	التكرار	فئة المتغير
89.0%	178	لا
11.0%	22	نعم

يوضح الجدول رقم (3) استجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى تلقيهم لأي تدريب أو مساق أكاديمي رسمي يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الكلية. وتكشف النتائج الإحصائية عن مؤشر حرج للغاية؛ حيث أفادت الغالبية العظمى من الطلبة وبواقع (178) طالباً وطالبة وبنسبة مئوية ساحقة بلغت (89.0%) بأنهم لم يتلقوا أي مساق أو تدريب أكاديمي رسمي، وفي المقابل، لم تتجاوز فئة الذين تلقوا تدريباً سابقاً سوى (22) طالباً وبنسبة ضئيلة قُدرت بـ (11.0%) مما يؤكد الحاجة الملحة لإصلاح المناهج وتضمين مهارات الذكاء الاصطناعي لإعداد الطلاب للمستقبل السريري.

الجدول (4): التوزيع التكراري والنسب المئوية لعينة الدراسة وفقاً لمتغير معدل الاستخدام الشخصي لأدوات الذكاء الاصطناعي

النسبة المئوية(%)	التكرار	معدل الاستخدام الشخصي
5.5%	11	لا أستخدمة مطلقاً
18.5%	37	نادراً
51.0%	102	أحياناً
25.0%	50	بشكل يومي

يُبين الجدول رقم (4) توزيع أفراد عينة الدراسة من طلبة التمريض تبعاً لمتغير معدل استخدامهم الشخصي لأدوات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT في مسيرتهم الدراسية. وتُشير النتائج الإحصائية إلى أن الفئة المهيمنة هي فئة الاستخدام أحياناً بواقع (102) طالباً وطالبة وبنسبة مئوية بلغت (51.0%)، تلاها في المرتبة الثانية فئة الاستخدام بشكل يومي بتكرار بلغ (50) وبنسبة (25.0%) بينما بلغت فئة الاستخدام نادراً تكراراً قدره (37) وبنسبة (18.5%)، ولم تتجاوز فئة لا أستخدمة مطلقاً سوى (11) طالباً وبنسبة ضئيلة جداً بلغت (5.5%) وتكشف هذه النتيجة عن مفارقة أكاديمية هامة عند ربطها بالنتائج السابقة؛ فعلى الرغم من غياب التدريب المنهجي والمؤسسي الرسمي داخل الكليات بنسبة (89.0%) إلا أن الأغلبية الساحقة من الطلبة والبالغ مجموعها (76.0%) تعتمد على الاستخدام الشخصي والذاتي لهذه الأدوات التوليدية لتسيير مهامها الدراسية. مما يضع مسؤولية كبرى على عاتق الكليات لتأطير هذا الاستخدام الشخصي وتوجيهه سريرياً وأخلاقياً لضمان سلامة العملية التعليمية والممارسات التمريضية مستقبلاً.

الجزء الثاني: تحليل محاور الإستبيان

الجدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور "المعرفة بالذكاء الاصطناعي مرتبة تنازلياً

م	العبارة (مستوى المعرفة والوعي)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري (SD)	مستوى المعرفة
4	على دراية بالاستخدامات الأخلاقية والقانونية المنظمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية.	1.425	0.7531	مرتفع
5	أستطيع التمييز بين المعلومات الصحيحة والمعلومات المغلوطة (الهلوسة التقنية) التي ينتجها الذكاء الاصطناعي التوليدي.	1.350	0.8067	مرتفع
1	أعرف ما هو الذكاء الاصطناعي (AI) والفرق بينه وبين البرامج الحاسوبية التقليدية.	1.320	0.8373	متوسط
3	أعرف أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل المؤشرات الحيوية للمريض والتنبؤ بالمخاطر الصحية قبل حدوثها.	1.225	0.8765	متوسط
2	لدي علم بوجود أنظمة محاكاة ذكية (Virtual Simulation) تُستخدم لتدريب طلبة التمريض سريرياً.	0.825	0.8171	متوسط
	المتوسط العام لمحور المعرفة ككل	1.229	0.8181	متوسط

يُظهر الجدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات طلبة التمريض حول محور المعرفة بالذكاء الاصطناعي. حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور ككل 1.229 من أصل 2.00، وهو ما يشير إحصائياً إلى مستوى معرفة عام متوسط لدى أفراد العينة. وعند استقراء العبارات تفصيلياً وتصنيفها تنازلياً، يتضح أن العبارة رقم (4) المتعلقة بالدراية بالاستخدامات الأخلاقية والقانونية قد احتلت المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (1.425) وبمستوى معرفة مرتفع، تلتها في المرتبة الثانية العبارة رقم (5) الخاصة بالقدرة على التمييز بين المعلومات الصحيحة والمغلوطة (الهوسة التقنية) بمتوسط حسابي قدره (1.350) وبمستوى معرفة مرتفع أيضاً. وفي المقابل، جاءت العبارة رقم (2) والتي تبحث في مدى علم الطلبة بوجود أنظمة محاكاة ذكية تُستخدم لتدريبهم سريراً في المرتبة الأخيرة بأدنى متوسط حسابي بلغ (0.825) ومقترراً بشدة من حدود المستوى المنخفض. وتكشف هذه التوليفة الإحصائية عن دلالة إكلينيكية وأكاديمية بالغة الأهمية؛ حيث يمتلك طلبة التمريض وعياً أخلاقياً وتقنياً مرتفعاً ناتجاً في الغالب عن استخدامهم الشخصي واليومي المكثف للتكنولوجيا وأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي ك ChatGPT بنسبة بلغت (76.0%)، بينما تظهر لديهم فجوة معرفية حادة وضبابية واضحة في الجوانب التطبيقية السريرية للرعاية والتدريب بالمحاكاة الافتراضية الذكية داخل الكليات نتيجة لغياب المناهج الرسمية بنسبة (89.0%).

الجدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور "الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازلياً"

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاتجاه
3	يساهم الذكاء الاصطناعي في تلخيص الأبحاث وفهم المواد النظرية المعقدة بشكل أسرع.	2.965	1.3124	اتجاه سلبي (يميل للحياد)
1	أويد دمج مسافات متخصصة في الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية ضمن خطتنا الدراسية.	2.930	1.1968	اتجاه سلبي (يميل للحياد)
4	أرى أن المحاكاة القائمة على الذكاء الاصطناعي تزيد من ثقتي بنفسي قبل التعامل المباشر مع المرضى.	2.930	1.1141	اتجاه سلبي (يميل للحياد)
2	أعتقد أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرار لدي.	2.920	1.2045	اتجاه سلبي (يميل للحياد)
5	أنا متفائل بالدور الذي سيلعبه الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة التمريض مستقبلاً.	2.910	1.2728	اتجاه سلبي (يميل للحياد)
	المتوسط العام لمحور الاتجاهات ككل	2.931	1.2201	اتجاه سلبي (قريب للحياد)

يوضح الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات طلبة التمريض نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي. وقد بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور (2.931 من أصل 5.00)، مما يشير إلى أن اتجاهات الطلبة جاءت ضمن فئة الاتجاه المحايد وفق المعيار المعتمد في الدراسة. وعند تحليل عبارات المحور، جاءت العبارة رقم (3) "يساهم الذكاء الاصطناعي في تلخيص الأبحاث وفهم المواد النظرية المعقدة بشكل أسرع" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (2.965)، تلتها العبارتان رقم (1) و (4) بمتوسط متساوٍ قدره (2.930)، في حين جاءت العبارة رقم (5) "أنا متفائل بالدور الذي سيلعبه الذكاء الاصطناعي في تطوير مهنة التمريض مستقبلاً" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.910).

الجدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الاتجاهات السلبية والمعوقات نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي مرتبةً تنازلياً

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى إدراك المعوقات
3	أعتقد أن التكنولوجيا قد تقلل من "اللمسة الإنسانية" والتعاطف المشترك بين الممرض والمريض.	3.360	1.2840	مستوى إدراك متوسط للمعوقات
5	ينتابني الخوف من تحمل المسؤولية القانونية والأخلاقية في حال حدوث خطأ تشخيصي طبي بناءً على توجيهه تكنولوجي.	3.255	1.3782	مستوى إدراك متوسط للمعوقات
2	أشعر بالقلق من أن الذكاء الاصطناعي قد يهدد خصوصية بيانات المرضى وسريتها.	3.195	1.1417	مستوى إدراك متوسط للمعوقات
1	أخشى أن يؤدي الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي إلى إضعاف مهاراتي السريرية والتشخيصية الاعتمادية.	3.090	1.2569	مستوى إدراك متوسط للمعوقات
4	يمثل نقص التدريب والدعم الفني داخل الكلية عائقاً رئيساً أمامي لاستخدام هذه التقنيات.	3.075	1.2519	مستوى إدراك متوسط للمعوقات
	المتوسط العام لمحور المخاوف والمعوقات ككل	3.195	1.2625	مستوى إدراك متوسط للمعوقات

يوضح الجدول رقم (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور المعوقات المرتبطة بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي. وقد بلغ المتوسط الحسابي الكلي للمحور (3.195 من أصل 5.00)، مما يشير إلى أن مستوى إدراك الطلبة للمعوقات المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي جاء ضمن المستوى المتوسط وفق التصنيف المعتمد في الدراسة.

وعند تحليل فقرات المحور وترتيبها تنازلياً، جاءت العبارة رقم (3) المتعلقة باحتمالية تأثير التكنولوجيا على "اللمسة الإنسانية" والتعاطف بين الممرض والمريض في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (3.360)، مما يشير إلى أن هذا الجانب يمثل أحد أبرز المعوقات التي يدركها الطلبة تجاه دمج الذكاء الاصطناعي. تلتها العبارة رقم (5) المرتبطة بالمسؤولية القانونية والأخلاقية عند حدوث أخطاء ناتجة عن استخدام التقنيات الذكية بمتوسط (3.255)، بينما جاءت العبارة رقم (4) المتعلقة بنقص التدريب والدعم الفني داخل الكلية في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.075)، مع بقائها ضمن مستوى إدراك متوسط للمعوقات.

الجزء الثالث : الفروقات بالمحاور حسب المتغيرات الديمغرافية

الجدول (8): نتائج اختبار للمجموعات المستقلة للكشف عن الفروق في المحاور تبعاً لمتغير الجنس

المحور الكلي	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	فرق المتوسط بين الجنسين	الانحراف المعياري	قيمة (t)	درجات الحرية	(Sig)
المعرفة الإجمالية	ذكر	93	1.2022	-0.0501	0.4876	-0.791	198	0.430
	أنثى	107	1.2523		0.4096			
الاتجاهات الإجمالية	ذكر	93	3.0430	0.2094	0.8766	1.752	198	0.081
	أنثى	107	2.8336		0.8128			
المعوقات الإجمالية	ذكر	93	3.0946	-0.1876	0.7556	-1.667	198	0.097
	أنثى	107	3.2822		0.8255			

تكشف المعطيات الرقمية الموضحة في الجدول رقم (9) عن نتائج مهمة حول تأثير السنة الدراسية في محاور الدراسة. ففي محور المعرفة الإجمالية، ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين طلبة السنة الأولى وطلبة السنة الثانية لصالح طلبة السنة الأولى عند مستوى دلالة (Sig=0.002)، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائية بين بقية المقارنات. وتشير هذه النتيجة إلى وجود اختلاف في مستوى المعرفة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي بين بعض المستويات الدراسية، مع تفوق طلبة السنة الأولى في هذه المقارنة تحديداً.

أما في محور الاتجاهات الإجمالية، فلم تظهر المقارنات البعدية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين السنوات الدراسية المختلفة ($Sig > 0.05$)، مما يشير إلى تشابه اتجاهات الطلبة نحو دمج الذكاء الاصطناعي بغض النظر عن المستوى الأكاديمي. وفي المقابل، أظهرت نتائج المقارنات البعدية لمحور المعوقات الإجمالية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين بعض السنوات الدراسية؛ حيث سجل طلبة السنة الأولى مستوى أعلى من إدراك المعوقات مقارنة بطلبة السنة الثانية ($Sig=0.013$) والسنة الثالثة ($Sig=0.030$). كما أظهر طلبة السنة الرابعة مستوى أعلى من إدراك المعوقات مقارنة بطلبة السنة الثانية ($Sig=0.011$) والسنة الثالثة ($Sig=0.024$). وقد تعكس هذه النتيجة أن الطلبة في بداية المسار الأكاديمي، وكذلك الطلبة في المرحلة النهائية قبل الانتقال إلى الممارسة المهنية، يكونون أكثر إدراكاً للتحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والممارسة التمريضية.

ثانياً: المناقشة

أسفرت النتائج الميدانية للدراسة الحالية عن مجموعة من المؤشرات التي تعكس واقع الجاهزية المعرفية لدى طلبة التمريض نحو دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي. ومن أبرز هذه المؤشرات وجود فجوة واضحة بين الاستخدام الشخصي للتقنيات الذكية وبين التدريب الأكاديمي المنظم عليها؛ إذ تبين أن غالبية الطلبة لم يسبق لهم تلقي تدريب رسمي في مجال الذكاء الاصطناعي، في حين يعتمد معظمهم على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ولا سيما الأدوات المستخدمة في الحصول على المعلومات وإنجاز المهام التعليمية. وعلى الرغم من هذا الانتشار في الاستخدام، جاء المستوى العام لمعرفة الطلبة بالذكاء الاصطناعي ضمن المستوى المتوسط، مع ظهور ضعف نسبي في المعرفة بالتطبيقات السريرية المتخصصة، ومنها المحاكاة الذكية. وتشير هذه النتيجة إلى أن الاستخدام المتكرر لأدوات الذكاء الاصطناعي لا يؤدي بالضرورة إلى اكتساب معرفة أكاديمية أو كفاءة تطبيقية متخصصة، ولا سيما عندما يتم هذا الاستخدام بصورة فردية وخارج إطار المناهج والتدريب المنظم. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة لو وزملائها (2026)، التي بينت أن امتلاك الطلاب لمهارات تكنولوجيا ذاتية والتعرض المتكرر للأدوات الرقمية لا ينعكس بالضرورة على كفاءتهم في توظيف الذكاء الاصطناعي في السياقات السريرية، في ظل غياب التدريب المنهجي الذي يربط المعرفة التقنية بالممارسة المهنية [9]. ويمكن تفسير هذا التقارب بأن المعرفة التي يكتسبها الطلبة من خلال الاستخدام الشخصي تكون غالباً مرتبطة بالوظائف العامة للأدوات الذكية، بينما تتطلب التطبيقات السريرية المتخصصة معرفة أعمق بمبادئ الذكاء الاصطناعي، وحدود استخدامه، واعتبارات السلامة والدقة والأخلاقيات المهنية. كما أن محدودية إدماج الذكاء الاصطناعي بصورة رسمية في المناهج التمريضية قد تقسر استمرار الفجوة بين الاستخدام الشخصي للتقنية والجاهزية الأكاديمية لتوظيفها في الممارسة التمريضية. وعليه، فإن هذه النتائج تؤكد الحاجة إلى الانتقال من الاعتماد على التعلم الذاتي والاستخدام الفردي للذكاء الاصطناعي إلى دمج بصورة منظمة في برامج التعليم التمريضي، مع التركيز بصورة خاصة على التطبيقات السريرية والمحاكاة الذكية، بما يسهم في تحويل المعرفة العامة بالتقنية إلى كفاءة تطبيقية قابلة للتوظيف في الممارسة التمريضية.

ومن النتائج اللافتة في الدراسة الحالية تفوق طلبة السنة الأولى في مستوى المعرفة الإجمالية بالذكاء الاصطناعي مقارنة بطلبة السنة الثانية، وهي نتيجة لا تتفق مع الافتراض التقليدي بأن التقدم في المستوى الأكاديمي يقترن بالضرورة بزيادة المعرفة. وتكتسب هذه النتيجة أهمية أكبر عند مقارنتها بالأدلة السابقة، التي أظهرت نتائج متباينة بشأن العلاقة بين السنة الدراسية ومستوى المعرفة بالذكاء الاصطناعي. فقد أشارت بعض الدراسات إلى عدم

وجود فروق جوهرية في المعرفة تبعاً للسنة الدراسية، مما يدعم احتمال أن تكون المعرفة بالذكاء الاصطناعي مرتبطة بعوامل أخرى غير التقدم الأكاديمي، مثل التعرض الشخصي للتقنيات الرقمية والخبرة السابقة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والتدريب الرسمي [10]، في المقابل، أظهرت دراسات أخرى اتجاهًا مختلفًا، حيث ارتبط التقدم في السنوات الدراسية بارتفاع مستوى المعرفة أو محو الأمية في مجال الذكاء الاصطناعي، مع تسجيل مستويات أعلى لدى طلبة السنوات المتقدمة مقارنة بطلبة السنة الأولى [11] ويشير هذا التباين بين الدراسات إلى أن السنة الدراسية قد لا تكون عاملاً مستقلاً وثابتاً في تحديد مستوى المعرفة بالذكاء الاصطناعي، وإنما قد تتأثر العلاقة بينها وبين المعرفة بطبيعة المنهج الدراسي، ومدى إدماج الذكاء الاصطناعي في المقررات، وفرص التدريب المتاحة، إضافة إلى الاستخدام الشخصي والخبرة السابقة بالتقنيات الذكية. وفي سياق الدراسة الحالية، يمكن أن يُفسر ارتفاع معرفة طلبة السنة الأولى مقارنة بطلبة السنة الثانية باحتمال تعرضهم بصورة أكبر للأدوات الرقمية الحديثة ومصادر التعلم المفتوحة خارج الإطار الأكاديمي، في حين أن الانتقال إلى مستوى دراسي أعلى لا يؤدي تلقائياً إلى زيادة المعرفة بالذكاء الاصطناعي إذا لم يصاحبه تعليم رسمي ومنظم في هذا المجال. ويتفق هذا التفسير مع منظور التعلم الذاتي لدى Knowles (1975)، الذي يؤكد دور المبادرة الفردية واستثمار المصادر المتاحة في بناء المعرفة. وعليه، فإن النتيجة الحالية لا ينبغي تفسيرها باعتبارها أنزلاً مباشراً للسنة الدراسية، وإنما بوصفها مؤشراً على أن بناء المعرفة بالذكاء الاصطناعي لدى طلبة التمريض قد يعتمد بدرجة أكبر على نوعية التعرض للتكنولوجيا والتدريب المنظم والخبرة العملية، وهو ما يؤكد ضرورة إدماج كفاءات الذكاء الاصطناعي بصورة تدريجية ومنظمة في جميع مستويات التعليم التمريضي [12].

ما فيما يتعلق بالاتجاهات نحو دمج الذكاء الاصطناعي، فقد أظهرت النتائج أن الطلبة اتخذوا موقفاً حيادياً يميل إلى الحذر، بما يعكس إدراكهم للفوائد التعليمية المحتملة لهذه التقنيات إلى جانب وجود تحفظات بشأن بعض آثارها على الممارسة التمريضية. وقد برزت المعوقات المرتبطة بالجانب الإنساني للرعاية التمريضية، ولا سيما احتمال تأثير التكنولوجيا في اللمة الإنسانية والتعاطف، إلى جانب المخاوف المرتبطة بالمسؤولية القانونية والأخلاقية عن الأخطاء التقنية. وتتقاطع هذه النتيجة جزئياً مع نتائج دراسة سلامة وزملائها (2025) [8]، المعنونة اتجاهات طلبة التمريض نحو الذكاء الاصطناعي، والتي أظهرت أن الاتجاه العام لدى طلبة التمريض نحو استخدام الذكاء الاصطناعي كان إيجابياً وأعلى من المستوى المحايد، مع بقاء بعض جوانب الاتجاهات ضمن المستوى الحيادي، ولا سيما ما يتعلق بالمزايا العملية للذكاء الاصطناعي. كما كشفت الدراسة عن وجود مخاوف لدى الطلبة تتعلق بخصوصية البيانات والأمن السيبراني واحتمال انخفاض التفاعل الإنساني مع المرضى. ويشير هذا التقارب في جانب المخاوف الإنسانية، رغم الاختلاف في الاتجاه العام بين الدراستين، إلى أن تقبل الذكاء الاصطناعي لا يعني بالضرورة غياب التحفظات بشأن تأثيره في طبيعة العلاقة الإنسانية داخل الرعاية التمريضية. وقد يُفسر اختلاف الاتجاه العام بين الدراستين باختلاف البيئة التعليمية والسياق المؤسسي ومستوى تعرض الطلبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن اختلاف أدوات القياس وأبعاد الاتجاهات التي تناولتها كل دراسة. وتؤكد هذه النتائج أهمية أن يتضمن تعليم الذكاء الاصطناعي في التمريض الجوانب التقنية إلى جانب الأبعاد الأخلاقية والإنسانية، بحيث يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة داعمة للمريض، وليس بديلاً عن التواصل الإنساني والحكم المهني في تقديم الرعاية

وفيما يتعلق بالفروق في المعرفة والاتجاهات والمعوقات تبعاً للجنس، أظهرت نتائج الدراسة الحالية عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة الذكور والإناث في مختلف محاور الدراسة، مما يشير إلى أن الجنس لم يكن عاملاً مؤثراً في تشكيل مستوى المعرفة أو الاتجاهات أو تصور المعوقات المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي في

التعليم التمريضي. وقد يُعزى ذلك إلى تشابه البيئة التعليمية التي يتعرض لها الطلبة من كلا الجنسين، وتقارب فرص الوصول إلى التقنيات الرقمية واستخدامها، الأمر الذي قد يجعل العوامل المرتبطة بالخبرة والتدريب والتعرض للتكنولوجيا أكثر أهمية من الجنس في تفسير الاختلافات في المعرفة والاتجاهات. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Kaya وآخرين (2023) التي لم تجد اختلافات جوهرية في اتجاهات طلبة التمريض نحو الذكاء الاصطناعي تبعاً للمتغيرات الديموغرافية، وأشارت إلى أهمية عوامل أخرى، من بينها المعرفة السابقة والخبرة بالتكنولوجيا، في تشكيل الاتجاهات نحو استخدامها [13]. ويعزز ذلك ما توصلت إليه المراجعات المنهجية الحديثة من أن الجاهزية لتبني الذكاء الاصطناعي في التعليم والممارسة التمريضية ترتبط بصورة وثيقة بمستوى محو الأمية الرقمية، والخبرة السابقة في استخدام التقنيات، والتدريب المتخصص، وتوافر بيئة تعليمية ومؤسسية داعمة [14]. ومن ثم، فإن عدم ظهور فروق بين الجنسين في الدراسة الحالية قد يشير إلى أن بناء الجاهزية للذكاء الاصطناعي يمثل احتياجاً تعليمياً مشتركاً بين الطلبة، ويؤكد أهمية توفير فرص تدريب متكافئة ومنظمة لجميع طلبة التمريض، بدلاً من توجيه برامج التدريب بناءً على الجنس.

وتتسجم هذه النتيجة أيضاً مع الدراسات التي بينت أن تعزيز محو الأمية في مجال الذكاء الاصطناعي والتدريب المنظم يمكن أن يحسن اتجاهات الطلبة ويقلل المخاوف المرتبطة باستخدام هذه التقنيات في التعليم والممارسة التمريضية. فقد أشارت دراسة حديثة إلى وجود ارتباط بين مستوى معرفة الطلبة بالذكاء الاصطناعي واتجاهاتهم الإيجابية نحوه، مؤكدة أهمية إدخال موضوعات الذكاء الاصطناعي ضمن المناهج التمريضية [15]. ومن الناحية العلمية والسريرية، فإن عدم وجود فروق بين الجنسين يدعم توجه المؤسسات التعليمية نحو تصميم برامج تدريبية شاملة تستهدف جميع طلبة التمريض دون تمييز، مع التركيز على بناء الكفاءة الرقمية، والقدرة على التقييم النقدي لمخرجات الذكاء الاصطناعي، وضمان الاستخدام الآمن والأخلاقي لهذه التقنيات في الرعاية الصحية.

أما فيما يتعلق بالفروق في إدراك المعوقات المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي تبعاً للسنة الدراسية، فقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين بعض المستويات الدراسية، حيث كان إدراك طلبة السنة الأولى للمعوقات أعلى مقارنة ببعض المستويات الدراسية المتقدمة، كما ظهر ارتفاع في إدراك المعوقات لدى طلبة السنة الرابعة مقارنة بطلبة السنوات الوسطى. وقد يعكس هذا النمط اختلاف طبيعة الخبرة التعليمية والتعرض للممارسة السريرية عبر مراحل الدراسة؛ إذ قد يكون طلبة السنة الأولى أكثر تحفظاً تجاه التقنيات الحديثة نتيجة محدودية خبرتهم السابقة بالسياقات السريرية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، في حين قد يصبح طلبة السنة الرابعة أكثر وعياً بالتحديات المهنية والأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام هذه التقنيات مع اقترابهم من الانتقال إلى بيئة الممارسة المهنية. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة البنا وزملائه (2025)، والتي بينت أن مستوى الخبرة والتعرض للممارسة والتعلم المرتبط بالتكنولوجيا يمكن أن يرتبط بتباين إدراك الطلبة للتحديات والمعوقات المصاحبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي [16]. ويمكن أن يفسر ذلك أن زيادة الخبرة الأكاديمية لا تؤدي بالضرورة إلى انخفاض المعوقات المدركة بصورة خطية، وإنما قد تؤدي إلى تحول طبيعة هذه المعوقات؛ فبينما قد ترتبط لدى الطلبة في المراحل الأولى بعدم وضوح التكنولوجيا والخوف من استخدامها، قد ترتبط لدى الطلبة في المراحل المتقدمة بقضايا أكثر تخصصاً، مثل المسؤولية المهنية، والخصوصية، وأمن بيانات المرضى، وحدود الاعتماد على الأنظمة الذكية في اتخاذ القرار السريري. ومن ثم، فإن هذه النتيجة تؤكد أهمية تقديم التثقيف والتدريب المتعلق بالذكاء الاصطناعي بصورة تدريجية

تتناسب مع المستوى الأكاديمي للطلبة، بحيث تركز المراحل الأولى على بناء الفهم الأساسي والثقة بالتكنولوجيا، بينما تتجه المراحل المتقدمة نحو التطبيقات السريرية والأبعاد الأخلاقية والقانونية والمسؤولية المهنية.

5-الاستنتاجات

- أظهرت الدراسة أن مستوى معرفة طلبة التمريض بدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي جاء ضمن المستوى المتوسط، مع وجود ضعف نسبي في المعرفة المتعلقة بالتطبيقات السريرية المتخصصة للذكاء الاصطناعي.
- كشفت النتائج عن وجود فجوة واضحة بين الاستخدام الشخصي لطلبة التمريض لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي وبين التدريب الأكاديمي المنظم عليها، حيث يعتمد الطلبة على هذه الأدوات في بعض الأنشطة التعليمية رغم محدودية إدراج موضوعات الذكاء الاصطناعي ضمن المناهج الرسمية.
- أظهرت النتائج أن اتجاهات طلبة التمريض نحو دمج الذكاء الاصطناعي اتسمت بالحياد المائل إلى الحذر، إذ يدرك الطلبة الفوائد التعليمية المحتملة لهذه التقنيات، مع استمرار وجود مخاوف مرتبطة بالجانب الإنساني للرعاية، وخصوصية بيانات المرضى، والمسؤولية القانونية والأخلاقية.
- بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستويات المعرفة والاتجاهات والمعوقات المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس، مما يشير إلى تشابه تصورات الطلبة من كلا الجنسين تجاه هذه التقنيات.
- أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى المعرفة الإجمالية تبعاً للسنة الدراسية، حيث حقق طلبة السنة الأولى مستوى معرفة أعلى مقارنة بطلبة السنة الثانية، وقد يرتبط ذلك بمصادر التعلم الذاتي والاستخدام الشخصي للتقنيات الرقمية خارج الإطار الأكاديمي.
- كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى إدراك المعوقات تبعاً للسنة الدراسية، حيث أظهر طلبة السنة الأولى والسنة الرابعة مستويات أعلى من إدراك المعوقات مقارنة ببعض السنوات الدراسية الأخرى، مما يعكس اختلاف مستوى الخبرة والتعرض للتحديات المهنية والأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

6- التوصيات

- إدراج مقررات أكاديمية رسمية في مجال المعلوماتية الصحية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التمريضي ضمن الخطط الدراسية، بهدف تنظيم المعرفة المكتسبة ذاتياً وتحويل الاستخدام الشخصي للتقنيات الذكية إلى كفاءة رقمية مهنية.
- تطوير برامج تدريبية تطبيقية حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التمريض، مع التركيز على التطبيقات السريرية مثل المحاكاة الذكية وأنظمة دعم القرار السريري، لتعزيز المعرفة العملية لدى الطلبة.
- التوسع في استخدام منصات المحاكاة الافتراضية والبيئات التعليمية الذكية لتوفير فرص تدريب آمنة تساعد الطلبة على اكتساب الخبرة في التعامل مع التقنيات الحديثة قبل الانتقال إلى الممارسة السريرية.

- إعداد أدلة استرشادية وأطر تنظيمية أخلاقية وقانونية داخل المؤسسات التعليمية والمستشفيات التدريبية توضح حدود استخدام الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المهنية المرتبطة به، بما يعزز ثقة الطلبة ويحافظ على سلامة المرضى.
- تعزيز مهارات التواصل الإنساني والذكاء العاطفي والتعاطف السريري ضمن مناهج التعليم التمريضي والتدريب العملي، للتأكيد على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات داعمة للرعاية التمريضية وليست بديلاً عن الدور الإنساني للممرض.
- إجراء دراسات مستقبلية لتقييم أثر إدخال برامج تدريبية أو مقررات متخصصة في الذكاء الاصطناعي على معرفة الطلبة واتجاهاتهم ومهاراتهم العملية

معوقات الدراسة:

- **اقتصار الدراسة على طلبة التمريض في جامعة إدلب، مما قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على طلبة التمريض في جامعات أخرى تختلف في طبيعة المناهج أو مستوى دمج التكنولوجيا التعليمية .**
- **استخدام العينة المتاحة الأمر الذي قد يؤثر على تمثيل جميع طلبة التمريض ويحد من إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة بشكل أوسع .**
- **اعتماد الدراسة على أداة استبيان ذاتية التقرير** مما قد يجعل الإجابات متأثرة بإدراك الطلبة الشخصي أو رغبتهم في تقديم إجابات مقبولة اجتماعياً، بدلاً من قياس الاستخدام الفعلي أو المهارات العملية في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي..

المراجع

- [1] C. Buchanan, M. L. Howitt, R. Wilson, R. G. Booth, T. Risling, and M. Bamford, "Predicted influences of artificial intelligence on nursing education: scoping review," *JMIR Nurs.*, vol. 4, no. 1, p. e23933, 2021.
- [2] G. Bogdanov, "and Developments for Medical Devices," *Med. Device Manag. A Compr. Guid. to Mark. Mark. Regul.*, p. 421, 2025.
- [3] C. E. Ronquillo *et al.*, "Artificial intelligence in nursing: Priorities and opportunities from an international invitational think-tank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative," *J. Adv. Nurs.*, vol. 77, no. 9, pp. 3707–3717, 2021.
- [4] S. O'Connor, A. F. Permana, S. Neville, and D. Denis-Lalonde, "Artificial intelligence in nursing education 2: opportunities and threats," *Nurs. Times*, vol. 119, no. 11, pp. 28–32, 2023.
- [5] X. Zhang, L. Yang, Y. Bai, and L. Zhang, "Postgraduate nursing students' knowledge, attitudes, and practices regarding artificial intelligence: a qualitative study," *BMC Med. Educ.*, vol. 25, no. 1, p. 1269, 2025.
- [6] H. Amiri *et al.*, "Medical, dental, and nursing students' attitudes and knowledge towards artificial intelligence: a systematic review and meta-analysis," *BMC Med. Educ.*, vol. 24, no. 1, p. 412, 2024.
- [7] C. Gonsalves, "Generative AI's impact on critical thinking: Revisiting Bloom's taxonomy," *J. Mark. Educ.*, vol. 48, no. 1, pp. 4–19, 2026.

- [8] B. Salameh *et al.*, "Nursing students' attitudes toward artificial intelligence: palestinian perspectives," *SAGE Open Nurs.*, vol. 11, p. 23779608251343296, 2025.
- [9] M. E. H. Elzeky, S. Alanazi, and N. FM Shahine, "Association Between ChatGPT Reliance, Self-Directed Learning, and Problem-Solving Competencies Among Nursing Students: The Mediating Role of Academic Self-Efficacy in an Analytical Cross-Sectional Design," in *Nursing Forum*, Wiley Online Library, 2026, p. 3301894.
- [10] N. Alqaissi, M. Qtait, F. Farajalla, and M. Al-Tamimi, "Knowledge, attitudes, practices, and barriers toward artificial intelligence integration among nursing and health sciences students: A cross-sectional study," *Digit. Heal.*, vol. 12, p. 20552076261452364, 2026.
- [11] L. Zhao, H. Yan, Y. Yang, Y. Li, K. Li, and F. Wan, "Levels of Artificial Intelligence Literacy Among Nursing Students: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Nurse Educ.*, pp. 10–1097, 2025.
- [12] M. S. Knowles, *Self-directed learning*, vol. 291. association press New York, 1975.
- [13] A. Lukić *et al.*, "First-year nursing students' attitudes towards artificial intelligence: Cross-sectional multi-center study," *Nurse Educ. Pract.*, vol. 71, p. 103735, 2023.
- [14] S. Sandanasamy, P. McFarlane, Y. Okamoto, and A. L. Couper, "Knowledge and attitudes of nursing students towards artificial intelligence and related factors: A systematic review," *J. Nurs. Reports Clin. Pract.*, vol. 3, no. 6, pp. 582–590, 2025.
- [15] A. A. Sumengen, D. O. Subasi, and G. N. Cakir, "Nursing students' attitudes and literacy toward artificial intelligence: a cross-sectional study," *Teach. Learn. Nurs.*, vol. 20, no. 1, pp. e250–e257, 2025.
- [16] M. M. El-Banna, M. R. Sajid, M. R. Rizvi, W. Sami, and A. M. McNelis, "AI literacy and competency in nursing education: preparing students and faculty members for an AI-enabled future-a systematic review and meta-analysis," *Front. Med.*, vol. 12, p. 1681784, 2025.