

الأبعاد النفسية للتفاعل بين الإنسان والآلة: دراسة تطبيقية على عينة من الطلبة الجامعيين

Psychological dimensions of human-machine interaction: An applied study on a sample of university students

ط/د نعيمة سلماي^{1*}، ط/د إسماعيل بن بلقاسم²

¹ جامعة الزيتونة (الترهونة)، البريد الإلكتروني selmaninainmadocli@gmail.com

² جامعة الزيتونة (الترهونة)، البريد الإلكتروني benbelgacemi52@gmail.com

تاريخ النشر: 2020/10/27

تاريخ القبول: 2026/05/31

تاريخ الاستلام: 2026/03/21

ملخص:

تحاول الدراسة التعرف عن التأثيرات النفسية، الوجدانية، والمعرفية المرتبطة باستخدام الأجهزة والتطبيقات الذكية في الحياة اليومية. حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة أبعاد التفاعل بين الإنسان والآلة، من خلال استبيان موجه لعينة مكونة من 50 مفردة من مستخدمي التقنيات الرقمية. وأشارت النتائج إلى وجود تأثير للتقنيات على الحالة النفسية، إضافة إلى وجود نوع من التعلق العاطفي ببعض التطبيقات الرقمية. كما بينت النتائج أيضا أن هذه التقنيات قد تسهم بشكل ما في تسهيل الفهم وتسريع الوصول إلى المعلومات، لكنها قد تؤدي في المقابل إلى تشتت الانتباه وضعف التركيز .

الكلمات المفتاحية: الإنسان والآلة، التفاعل النفسي، التفاعل العاطفي، الذكاء الاصطناعي، الإدراك المعرفي

Abstract:

This study attempts to identify the psychological, emotional, and cognitive effects associated with the use of smart devices and applications in daily life. A descriptive-analytical approach was employed to examine the dimensions of the interaction between Humans and machines, through a survey directed at a sample of 50 individuals who use digital technologies. The results indicated that technology has an impact on psychological state, in addition to a degree of emotional attachment to certain digital applications. The results also showed that These technologies may contribute in some way to facilitating understanding and accelerating access to information, but they may, on the other hand, lead to distraction and poor concentration.

Keywords: Humans and machines, psychological interaction, emotional interaction, artificial intelligence, cognitive perception

مع التقنيات الرقمية الجديدة، لم تعد العلاقة بين الإنسان والآلة مجرد تقنيات أو أدوات لدعم العمل، بل تجاوزت ذلك لتصبح هذه العملية ظاهرة ذات أبعاد متعدد تشمل كلا من الجوانب النفسية والاجتماعية والمعرفية وحتى العاطفية. حيث باتت هذه التقنيات الذكية تعيد رسم حدود العلاقة بين الإنسان والآلة هي الذكاء الاصطناعي المولد والأنظمة التفاعلية. لم تعد الآلة مجرد أداة ميكانيكية، بل أصبحت بنية ذكية قادرة على التعلم والتكيف والتحليل آتيا، بالإضافة إلى محاكاة بعض جوانب التواصل البشري.

لذلك، لم يعد هذا التفاعل بين الإنسان والآلة مجرد تبادل للمعلومات، بل أصبح عملية ديناميكية تتداخل فيها أبعاد الإدراك وجوانب أخرى. ومن هنا، تكمن أهمية دراسة هذه الظاهرة في تأثيرها المباشر على سلوك الإنسان، ليس فقط في أنشطته اليومية، بل أيضاً في أنماط تفكيره وتواصله وصنع قراراته. ونظرا للاستخدام الواسع النطاق لمساعدتي الذكاء الاصطناعي، فقد اكتسبت بعض التفاعلات طابعا يشبه تفاعلات العلاقات الإنسانية، مما أدى إلى ظهور مفاهيم جديدة مثل التعلق العاطفي الزائف، حيث يشعر المستخدمون.

- وعليه يطرح هذا الواقع الإشكالية التالية: كيف يؤثر التفاعل بين الإنسان والآلة على أبعادنا النفسية والمعرفية والعاطفية؟

المبحث الأول: البعد النفسي في التفاعل بين الإنسان والآلة

المطلب الأول: المكونات النفسية للتفاعل

تظهر الآلات سلوكا متنوعا موجهها نحو تحقيق أهداف محددة، يتشكل تبعاً للمعلومات المتاحة لها ويخضع لعدد من القيود إلا أن الإدراك والسلوك الفعلي للآلات يختلف كلياً عن الإدراك والسلوك البشري فنجد أن سلوك الآلات أحيانا يميل إلى أن يكون قابلاً للتنبؤ، ويكون أيضاً أكثر دقة وأكثر قدرة على الوصول إلى المعلومات على مستوى عالمي، مع قدرة محدودة على التكيف والتأثر. بينما نجد أن البشر يعتمدون غالباً على معلومات محلية، إضافة إلى ذلك فإنهم يميلون جزئياً إلى الاكتفاء بما هو متاح وكذا ارتكاب الأخطاء، وقد يستخدم البشر الإدراك الفوقي أو ما يعرف بـ التفكير بالتفكير لمراجعة نماذجهم الإدراكية أو نماذج اتخاذ القرار ويظهر لدى البشر أيضاً تحيزات معرفية ناتجة عن محدودية قدراتهم في معالجة المعلومات، واعتمادهم على الاستدلال العقلي، والدوافع العاطفية وقد تستعيد الخوارزميات المدربة على بيانات بشرية هذه التحيزات كما تكشف الدراسات العصبية عن اختلافات على مستوى الدماغ أثناء تفاعل البشر مع الروبوتات على الأرجح بسبب عدم إسناد القدرة على الفعل الأخلاقي لهذه الآلات، ويظهر البشر نطاقاً عاطفياً أضيق أثناء التفاعل مع الآلات مقارنة بالبشر، إذ تكون مشاعر

الامتنان والغضب والفخر والإنصاف أقل قوة وتسطيحا، ويحكمون بقسوة أكبر على الآلات عند ارتكابها للأخطاء أو التسبب في الضرر¹.

المطلب الثاني: العواطف والانخراط المعرفي

إن للعواطف تأثير كبير على تفاعل المتعلمين مع التقنيات التعليمية، فالعواطف الإيجابية، مثل الفضول والرضا والمتعة تعزز الدافع الداخلي وتدعم التفاعل وتحسن نتائج التعلم، أما فيما يتعلق بالعواطف السلبية، مثل الإحباط والقلق أو الملل يمكن أن تشكل عوائق أمام التعلم الفعال. وفي هذا الشأن، أثبتت الأنظمة المصممة بالذكاء العاطفي، والتي لها قدرة على اكتشاف الحالات العاطفية للمستخدمين والتكيف معها، فعاليتها في الحفاظ على دوافع المتعلمين وتقليل الإحباط؛ حيث يؤدي إثارة المشاعر الإيجابية وتخفيف المشاعر السلبية إلى خلق بيئات تعليمية غنية وداعمة.

من جهة أخرى، تعتبر الواجهات التكيفية التي لها المقدرة على تعقب المقاييس العاطفية ضرورية لتعديل تقديم المحتوى في الوقت الفعلي والحفاظ على المشاركة العاطفية.

إذ تشمل العمليات كيفية معالجة المتعلمين للمعلومات وحفظها في الذاكرة والحفاظ على انتباههم أثناء تفاعلهم مع التقنيات التعليمية، كما أن هذه العمليات الأساسية لها دور فعال في دعم المشاركة المعرفية، وتحسينها. وفي هذا نشير إلى ما تعبر عنه نظرية الحمل المعرفي على الحاجة إلى تحقيق التوازن بين تعقيد المعلومات حتى لا يشعر المتعلمون بالإرهاق أو الملل. تهدف الأدوات المصممة وفقا لهذا المبدأ إلى إدارة كثافة المعلومات وتقليل الحمل المعرفي الزائد والحفاظ على التحفيز المعرفي المناسب تستفيد التقنيات التعليمية الفعالة من آلية تقسيم المهام المعقدة إلى خطوات قابلة للإدارة والتقسيم الذي يعزز الاحتفاظ بالذاكرة من خلال تجميع المعلومات في وحدات ذات معنى. وفي هذا الصدد نشير إلى أن العمليات التفاعلية تركز على دور التفاعلات بين المستخدمين والأنظمة أو بين الأصدقاء أو الزملاء في تعزيز التعلم حيث تسهل **HCI** الفعالة التعاون والحوار والتغذية الراجعة المتبادلة، وهو ما نعتبره أمر بالغ الأهمية للتعلم الأعمق، وكذلك لتنمية المهارات إضافة إلى تعزيز ميزات مثل التغذية الراجعة في الوقت الفعلي والتعاون القائم على الألعاب ومكونات التعلم الاجتماعي المشاركة من خلال تشجيع المشاركة النشطة والشعور بالانتماء للمجتمع.

إذ يتيح دمج المبادئ النفسية في التفاعل بين الإنسان والحاسوب (**HCI**) تصميم تقنيات تعليمية تخلق تجارب تعليمية ذات مغزى وتشجع مشاركة المستخدم، كما تمثل المشاركة العاطفية والمعرفية والتفاعلية عوامل رئيسية تحدد كيفية تفاعل المتعلمين مع الأدوات الرقمية، وبالتالي تؤثر على دوافعهم وتعاونهم.

¹ Milena Tsvetkovaa, Taha Yasseri, et al,

يلعب التفاعل العاطفي دوراً حيوياً في كيفية تواصل المتعلمين مع الأدوات التعليمية كما تم التأكيد عليه سابقاً، تعزز المشاعر الإيجابية، مثل الفضول والفرح والرضا، الدافع والمثابرة، بينما يمكن أن تعطل المشاعر السلبية، مثل الإحباط والقلق، عملية التعلم.

كما أكد إطار الذكاء العاطفي لغولمان ، فإن التعرف على العواطف وإدارتها في البيئات التعليمية أمر بالغ الأهمية في تعزيز تجارب التعلم الهادفة والفعالة. في الواقع، يمكن للأدوات التي تستجيب ديناميكياً لحالات المستخدمين العاطفية أن تساعد في تقليل الإحباط والحفاظ على الحافز وتعزيز المرونة.

يشير الانخراط المعرفي إلى التوافق بين التقنيات التعليمية والعمليات العقلية للمتعلمين، بما في ذلك الانتباه والذاكرة والحمل المعرفي تقول نظرية الحمل المعرفي لسويلر أن أدوات التعلم يجب أن توازن بين تعقيد المعلومات لتجنب إرباك المتعلمين مع توفير تحديات كافية وتحفيز النمو.

كما استكشف Ponticorvo et al أن بيئات التعلم الموضعية تغمر المتعلمين في سيناريوهات واقعية يتعاونون فيها مع أقرانهم والأنظمة لحل المشكلات العملية، مما يعزز المشاركة التفاعلية والمعرفية، إلا أن الواقع يسمح لنا بالقول أنه لا يزال دمج العوامل النفسية في تصميم التقنيات التعليمية يمثل تحدياً كبيراً في الواقع، لا تستطيع العديد من الأنظمة الحالية معالجة الأبعاد المعرفية والعاطفية والتفاعلية للتعلم.

المطلب الثالث: التطبيقات النفسية في التصميم التكنولوجي

إن اعتماد مبادئ التصميم القائمة على نماذج نفسية راسخة، مثل منطقة التطور القريب، ونظرية التصميم العاطفي لنورمان، ونظرية تقرير المصير، يمكن أي شكل دليل للتغلب على تحديات التعلم ومواءمة التقنيات التعليمية مع الاحتياجات النفسية للمتعلمين، إذ يجب أن تعالج هذه المبادئ الأبعاد العاطفية والمعرفية والتفاعلية لضمان نهج شامل يعزز مشاركة المستخدمين وفعالية التعلم.

توفر منطقة التطور القريب إطاراً أساسياً لتدعيم تجارب المتعلمين وهي تمثل المسافة بين ما يمكن للمتعلم تحقيقه دون دعم وما يمكنه تحقيقه بمساعدة توجيه الكبار أو الأشخاص الأكثر معرفة وبالتالي، فإنها تسلط الضوء على إمكانية النمو من خلال التعلم الموجه والتعاون، حيث تساعد المساعدة المتعلم على التقدم إلى مستوى أعلى من الفهم أو المهارة، ويمكن للتقنيات التعليمية أن تعزز المشاركة المعرفية من خلال تكييف المهام مع مستويات مهارات المتعلمين عن طريق زيادة التعقيد تدريجياً دون إرباكهم.

ومن هذا المنطلق تؤكد نظرية التصميم العاطفي لنورمان على أهمية الواجهات الجذابة من الناحية الجمالية والعاطفية وتحدد النظرية ثلاثة مستويات مختلفة من التحليل تشمل مستويات مترابطة من التفاعل العاطفي مع التصميم الحسي (يتضمن ردود فعل بيولوجية تنطوي على انطباعات حسية أولية وجاذبية جمالية للأشياء، وتؤدي إلى ردود فعل سلبية أو إيجابية)؛ السلوكي (يركز على الوظائف والرضا الناتج عن سهولة الاستخدام - الشعور بالسيطرة، والتأملية (يتعلق بالمعنى الشخصي الأعمق

والوعي الذاتي والهوية، كما يتأثر بالخبرة والثقافة). تؤثر هذه المستويات على كيفية تواصل المستخدمين عاطفياً مع الأشياء وتقييمهم للمنتج.

وفقاً لمبادئ تصميم الوسائط المتعددة التي وضعها ماير (مثل مبادئ التجزئة والتماثل)، يمكن للتقنيات التعليمية أن تعزز قدرة المتعلمين على التعامل مع المواد المعقدة بفعالية، مما يعزز الفهم الأعمق والاحتفاظ بالمعلومات.¹

المبحث الثاني: البعد الوجداني والعاطفي في التفاعل بين الإنسان والآلة

المطلب الأول: الأسس النظرية للبعد الوجداني والعاطفي

العواطف هي استجابات تشرك العقل والجسم في إدراكات - واعية كانت أم لا واعية - للأشياء والمواقف. ولهذا نجد أنه عادة ما يتم ربط الحالة المزاجية والدافع والمزاج والشخصية بالعواطف، هذا ومع انتشار وتطور أجهزة الكمبيوتر والتطبيقات القائمة على الكمبيوتر في الحياة اليومية للناس، فإننا نقف أحياناً أمام تفاعلات كثيرة بين الإنسان والآلة.

هذا وقد أدى ظهور أنظمة قادرة على التعرف على العواطف البشرية وتفسيرها بطرق متنوعة يمكن أن يؤدي التعرف الفعال على العواطف في التفاعلات بين الإنسان والآلة إلى علاقات أكثر تعاطفاً وتخصيصاً بين الإنسان والآلة، حيث يمكن للأنظمة التعرف على العواطف وتعديلها كما تساعد على فهم تجربة المستخدم والاستجابة لها بناءً على تحليل إشارات التواصل بين الأشخاص إن قدرة المساعدين الافتراضيين على الاستجابة العاطفية بشكل أكثر فعالية، والقدرة على دعم أنظمة الصحة العقلية من خلال تحديد الحالات العاطفية للمستخدمين، وتحسين تفاعلات دعم العملاء مع Chabots المستجيبة عاطفياً، وتعزيز التعاون بين الإنسان والروبوت، ما هي إلا أمثلة قليلة على التطبيقات الواقعية.²

المطلب الثاني: التطور التاريخي للرفقاء الاصطناعيين وتمثلاتهم في الخيال العلمي

مع التطورات التكنولوجية في المجتمع، لم يعد التفاعل البشري مع الآلات مجرد اهتمام لتطور تكنولوجي، بل تعداه إلى إلى تفكيك كيفية تشكيل العقل للواقع، ومع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، فإننا نجد أنفسنا مجبورين على إعادة التفكير فيما يعنيه أن تكون إنساناً في عالم يتزايد فيه عدد الروبوتات (الآلات) التي أصبحت تتجاوز قدراتنا الخاصة إذ أن نظراءنا الرقميين لا يتلاعبون بالبيانات فحسب، إنما يندمجون بشكل متزايد في لقاءاتنا وقراراتنا وتجاربنا العاطفية.

ومن المثير للاهتمام، أن هذا التفاعل ليس وليد اللحظة، إنما كان للخيال العلمي دوراً محورياً في تمهيد الطريق لهذا التطور الخيالي، حيث قدم تصورات مبكرة عن رفقاء اصطناعيين قادرين على فهم الإنسان والتفاعل معه عاطفياً، حيث ساهمت هذه التصورات في تحفيزهم الباحثين على تطوير تقنيات تجعل هذه الأفكار فعلاً قابلة للتحقق على أرض الواقع، ومع التطورات الحاصلة بمرور الزمن، وجدنا أنفسنا ننتقل من مرحلة الروبوتات البدائية في منتصف القرن العشرين، التي كانت تؤدي مهامها

¹ Elena Dell'Aquila, Michela Ponticorvo, Pierpaolo Limone, Psychological Foundations for Effective Human-Computer Interaction in Education, Applied Sciences, Volume 15, Article 3194, MDPI, Switzerland, 2025, np.

² Priyanka Nitendra Kumar, Joanna Rosak-Szyrocka, et al, Harnessing Artificial Emotional Intelligence for Improved Human-Computer Interactions, IGI Global, USA, 2024, p107.

جد بسيطة، إلى أنظمة ذكية في القرن الحادي والعشرين تعتمد على التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية، مما مكنها من التفاعل مع الإنسان بشكل أكثر تعقيدا وواقعية¹.

ولم يقتصر الأمر على هذا فقط، بل تعداه إلى ظهور الروبوتات الاجتماعية مثل **Aibo** من سوني، وهو كلب آلي لا يقتصر دوره على إحضار الكرة فحسب، بل يتعلم السلوكيات من خلال التفاعلات **Aibo** أكثر من مجرد لعبة فهو يجسد شكلا جديدا من أشكال التواصل، ويظهر الروابط العاطفية التي يمكن أن تنشأ بين البشر والآلات غالبا ما يعبر الناس عن شعورهم بالحب تجاه **Aibo**، حتى أنهم أصبحوا وينسبون إليه سمات شخصية، وهي ظاهرة تعكس الميل الفطري إلى إضفاء الصبغة البشرية على التكنولوجيا، وبالتالي هذا الارتباط العاطفي مهم للغاية كونه يسلط الضوء على الدور الذي يمكن أن يلعبه الرفقاء الاصطناعيون والذي يتجاوز المهام البسيطة، حيث يتفاعلون مع المستخدمين على مستوى عاطفي وعلاقاتي بشكل أكبر.

ومما لاحظناه مؤخرا في حياتنا اليومية، ظهور روبوتات ذكية عاطفيا مصممة خصيصا لتوفير الرفقة حيث تم تصميم هذه الروبوتات للتعرف على الإشارات العاطفية، وتكييف سلوكياتها وفقا لذلك، وتوفير الراحة فعلى سبيل المثال، يمكن للروبوتات الاجتماعية مثل **Replika** وهو عبارة عن رفيق ذكي ظهر منذ عام 2017 وهو روبوت متاح على بشكل دائم طوال أيام الأسبوع لأي شيء يخطر ببال المستخدم من خلال التواصل عبر الرسائل النصية، والمكالمات الصوتية، ومحادثات الفيديو والدخول في محادثات والاستجابة بتعاطف المزاج المستخدم، وتطوير شخصية فريدة بناء على التفاعلات مثل هذه التطورات أصبحت تتحدى مفاهيمنا التقليدية عن الرفقة، حيث يمكن أن يأتي الدعم العاطفي بشكل متزايد من كيان رقمي، مما يدفعنا إلى إعادة تقييم ما يشكل علاقة ذات مغزى ومع ذلك على الرغم من أن الاحتمالات تبدو مثيرة، إلا أنها تثير أيضا مخاوف أخلاقية عميقة عندما ندعو رفقاء اصطناعيين إلى حياتنا.

علاوة على ذلك، ومن خلال ما توصلنا له في رحلة بحثنا فقد وجدنا أن هذا التطور في الواقع تجعنا أمام عدة تساؤلات واعتبارات أخلاقية حول الآثار المترتبة على تكوين روابط عاطفية مع الآلات القضايا المتعلقة بخصوصية البيانات، والاعتماد على التكنولوجيا، والتراجع المحتمل للتفاعلات بين البشر ما يستدعي مناقشة دقيقة لا يمكن تجاهل الخوف مما يعنيه استبدال الرفقة البشرية ببدائل اصطناعية، مدعومة بخوارزميات مخصصة سيحدد التفاعل المعقد بين التكنولوجيا والمجتمع كيفية تعاملنا مع هذه العلاقات الناشئة.

ومع إرساء فكرة وجود ما يعرف بالرفقاء الاصطناعيين في حياتنا اليومية، نجد أن تطبيقاتهم امتدت إلى مجالات مختلفة، فمثلا في مجال الرعاية الصحية، تستخدم روبوتات مثل **PARO**، وهي عبارة عن لعبة مصممة على شكل فقمة، لتوفير الراحة للمرضى الذين لديهم تدهور في القدرات العقلية أو المصابين بالخرف، حيث أن التفاعل مع **PARO** يمكن أن يقلل من التوتر ويحسن الحالة العاطفية، مما يجعلها أداة مهمة للمقدمي الرعاية. ولم يتوقف ذلك عند هذا الحد بل بدأت البيئات التعليمية

¹ Barrett Williams, The AI Revolution Understanding the Implications of Artificial Intelligence in Our World, Self-published, 2024, 56.

هي الأخرى في دمج روبوتات مثل Tega و KIBO لتعزيز تجارب التعلم، وتقديم الدعم العاطفي للطلاب حيث تسلط هذه التطبيقات العملية الضوء على الانتقال من مجرد خيال إلى فائدة في العالم الحقيقي، وتظهر كيف يمكن للتكنولوجيا أن تعيد تشكيل تفاعلاتنا مع الرفقة على مستويات متعددة.¹

ومن خلال هذا يمكن أن نقول هل يمكن فعلا أن يصبح الإنسان هذا الكائن البشري الذي تحكمه عواطف وغرائز صديق لروبوت هذه الآلة التي تخلو من أي شعور؟

المطلب الثالث: الارتباط العاطفي الزائف ومخاطره - دراسة حالة ChatGPT

وكمثال لذلك تجربة المستخدمين الذين طوروا ارتباطا عاطفيا مع ChatGPT

في ورقة بحثية بعنوان "صعود رفقاء الذكاء الاصطناعي: كيف تؤثر العلاقات بين الإنسان وروبوتات الدردشة على الرفاهية"، نشرت عام ٢٠٢٥، حلت تفاعلات أكثر من ألف مستخدم مع روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي. أشارت النتائج إلى أن الأفراد الذين يعانون من عزلة اجتماعية أو نقص في العلاقات الإنسانية في الحياة الواقعية هم على الأرجح من طوروا ارتباطا عاطفيا مع ChatGPT. وصف بعض المستخدمين الروبوت بأنه "الصديق الذي يفهمني دائما"، أو "الوحيد الذي لا يُصدر أحكاما علي"، مما يظهر درجة من التأثير العاطفي بالآلة.

إحدى الحالات الموثقة في الدراسة كانت لامرأة في العشرينيات من عمرها، اعتادت التحدث يوميا مع ChatGPT لمدة شهر، معبرة عن مخاوفها ومشاعرها الشخصية. أفادت لاحقا أنها شعرت بالراحة والطمأنينة من هذه المحادثات. مع ذلك، تطور لديها في النهاية اعتماد نفسي على التفاعل مع الروبوت، ووجدت صعوبة في استعادة التفاعلات الاجتماعية في الحياة الواقعية. وقد أضر هذا بسلامتها النفسية.

إلى أن هذا النوع من التفاعل يولد عاطفيا زائفا أي أن المستخدم يشعر بوجود علاقة عاطفية حقيقية مع طرف لا يمتلك وعيا أو مشاعر، ما قد يؤدي لاحقا إلى اضطراب في الإدراك الاجتماعي والعاطفي.

هذا المثال يبرز أن العلاقة العاطفية بين الإنسان و ChatGPT قد تتجاوز حدود الاستخدام الوظيفي إلى مستوى الإشباع النفسي والعاطفي، خصوصا لدى الأفراد الذين يعانون من الوحدة أو الحاجة للتفاعل الإنساني.

بينما يكشف في الوقت ذاته عن خطر الاستبدال العاطفي، أي تعويض العلاقات البشرية بعلاقة مع آلة تحاكي التعاطف دون وعي أو شعور حقيقي.

¹ <https://www.aljazeera.net/family/2025/8/3/%D8%B1%D9%81%D9%82%D8%A7%D8%A1%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%81%D8%B3%D9%88%D9%86>

المبحث الثالث: الأبعاد المعرفية للتفاعل بين الإنسان والآلة: الإدراك والانتباه كنموذج "

المطلب الأول: مساهمة الذكاء الاصطناعي في فهم الإدراك والانتباه

أحدثت الذكاء الاصطناعي ثورة في أبحاث الإدراك والانتباه، حيث قدمت وجهات نظر جديدة حول كيفية إدراك البشر للعالم من حولهم وانتباههم إليه من خلال تقنيات متطورة مثل التعلم العميق والرؤية الحاسوبية والنمذجة الحاسوبية، طور الباحثون نماذج ذكاء اصطناعي متطورة تحاكي وتحلل عمليات الإدراك والانتباه البشرية

ونشير إلى أن نماذج التعلم العميق أثبتت، نجاحها بشكل ملحوظ في مهام مثل التعرف على الأشياء وتصنيف الصور وتقسيم الصور تتعلم هذه النماذج من مجموعات بيانات ضخمة وتستخرج بشكل مستقل السمات والأنماط من البيانات البصرية، وهي تشبه إلى حد كبير المعالجة الهرمية التي نلاحظها في النظام البصري البشري. لكن مساهمات الذكاء الاصطناعي لا تتوقف عند هذا الحد فقد تم الاستفادة منه أيضا لدراسة آليات الانتباه في الإدراك البشري. الانتباه هو عملية معرفية تمكن الأفراد من التركيز بشكل انتقائي على المعلومات ذات الصلة مع تصفية عوامل التشويش. النماذج الحاسوبية، مثل نموذج خريطة البروز، تحاكي بمهارة آليات الانتباه من خلال تعيين قيم بارزة لمناطق مختلفة من المشهد البصري. توفر هذه النماذج رؤى قيمة حول توزيع الانتباه ودوره الحاسم في الإدراك البصري وقد ساهمت التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي في تعزيز فهمنا لإدراك الحفزات السمعية والكلامية المعقدة وقد تم تطبيق نماذج التعلم العميق، بما في ذلك الشبكات العصبية المتكررة وشبكات الذاكرة القصيرة المدى الطويلة، بشكل فعال في مهام مثل التعرف على الكلام وتصنيف الأصوات وتمييز هذه النماذج بقدرتها على تعلم التبعيات الزمنية في البيانات السمعية ومعالجة الأنماط الصوتية المعقدة وتفسيرها بكفاءة يمتد تأثير الذكاء الاصطناعي إلى ما هو أبعد من الفرد، مما يمكن الباحثين من استكشاف التفاعل بين الإدراك والانتباه في سياقات مختلفة، مثل سلوك القيادة وفهم القراءة ومعالجة الوسائط المتعددة. على سبيل المثال، تم استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات تتبع العين أثناء مهام القراءة، وكشف تعقيدات توزيع الانتباه أثناء عملية القراءة من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع البيانات التجريبية، يمكن للباحثين الحصول على فهم أكثر شمولاً للعلاقة المعقدة بين الإدراك والانتباه على الرغم من هذه الخطوات الرائعة، لا تزال هناك تحديات في فهم تعقيدات الإنسان بشكل كامل.

الإدراك والانتباه باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي يتأثر الإدراك البشري بعوامل متنوعة، بما في ذلك السياق والمعرفة المسبقة والاختلافات الفردية، والتي قد يكون من الصعب التقاطها في النماذج الحاسوبية بالإضافة إلى ذلك، لا تزال قابلية تفسير نماذج الذكاء الاصطناعي في أبحاث الإدراك والانتباه تشكل مصدر قلق ملحا. غالبا ما تفتقر نماذج التعلم العميق المعقدة إلى الشفافية، مما يجعل من الصعب شرح الأسباب الكامنة وراء قراراتها. وبالتالي يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي دفع أبحاث الإدراك والانتباه إلى آفاق جديدة من خلال توفير نماذج حاسوبية قوية تحلل وتحاكي هذه العمليات المعرفية وقد أحدثت الرؤية الحاسوبية ثورة، حيث منحت الآلات القدرة على معالجة وتفسير المعلومات البصرية بشكل لم يسبق له مثيل علاوة على ذلك، ألقى الذكاء الاصطناعي الضوء على آليات الانتباه في الإدراك وأثرى فهمنا للإدراك السمعي ومعالجة الكلام ومن خلال التآزر بين

تقنيات الذكاء الاصطناعي والبحوث التجريبية، يمكن للباحثين مواصلة تعميق فهمنا للإدراك والانتباه، وكشف دورهما في الإدراك البشري.

بينما نحتتم هذه السيمفونية، يتردد صدى اندماج الذكاء الاصطناعي في علم الإدراك في عمل تحويلي يهز عالم فهم النفس البشرية إن النسيج الذي نسجته تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال هو شاهد على ثورة - تحول نموذجي أعاد تشكيل ممارستنا في فك رموز التعقيدات التي تحيط بالعقل البشري، من خلال منظور نماذج الذكاء الاصطناعي، تم إلقاء الضوء على آفاق العمليات المعرفية التي كانت حتى الآن غير مفهومة، مما ألقى ضوء ساطعاً على حل المشكلات واتخاذ القرارات والنسيج المعقد لمعالجة اللغة، من بين جوانب أخرى.

علاوة على ذلك، يبرز آل كخبير في رسم الخرائط، حيث يتعمق في متاهات الذاكرة البشرية، ويكشف عن آلياتها، ويقدم بحثاً يرن بإمكانيات تعزيز الذاكرة كما أن المسيرة الحتمية للذكاء الاصطناعي تغري أيضاً في مجال أبحاث الإدراك والانتباه، وتفتح أبواباً للتعمق في الفروق الدقيقة للإدراك الحسي البشري والرقصة المعقدة لتنسيق الانتباه في تناغم تام، يندمج الذكاء الاصطناعي والعلوم الإدراكية - وهو اندماج يفتح آفاقاً لا حدود لها، وتقدماً لا يتوقف، وابتكارات تقف كمنارات مضيئة وسط النسيج الإدراكي مع استمرار مسيرة الذكاء الاصطناعي التطورية، فإنه يرسم ملامح مستقبل يقف فيه علم الإدراك على أعتاب التحول، عصر تتكشف فيه بنية الإدراك البشري من جديد، وترسم مسارات مجهولة وتولد إجابات عميقة - ملحمة يظل فيها الذكاء الاصطناعي طليعة الكشف، مستعداً لإلقاء الضوء على الحدود ونحت ملامح الفهم إلى الأبد¹.

المطلب الثاني: تأثير واجهات المستخدم على الإدراك والانتباه

يهاجم الكمبيوتر الحواس ويتطلب مستوى عالٍ من الانتباه على عكس الكتاب، فإنه يحتوي على شاشة نشطة تصدر ضوءاً، وعلى عكس التلفزيون، فإنه يتطلب من المستخدم الجلوس بالقرب من الشاشة والتفاعل معها وقد قيل إن شاشات الواقع الافتراضي المثبتة على الخوذة تسبب التعب والارتباك بعد عشر دقائق من الاستخدام إن قدرة الكمبيوتر على إساءة استخدام الحواس تعني أنه يجب إيلاء عناية خاصة لتصميم واجهات تكمل الإدراك البشري حدة البصر هي القدرة على تمييز التفاصيل الدقيقة تزداد حدة البصر مع السطوع، بشكل عام، ستكون الشاشة الساطعة أكثر قابلية للقراءة من الشاشة المظلمة، وستكون الأحرف الداكنة على خلفية بيضاء أكثر قابلية للقراءة من الأحرف الفاتحة على خلفية داكنة لكن شاشات العرض عالية السطوع ينظر إليها على أنها تومض، وبما أن الومض يكون أكثر وضوحاً في الرؤية المحيطية، فكلما كبرت الشاشة زاد ظهور الومض.

يحفز اختيار لون الشاشات صعوبة كبيرة عندما ظهرت الشاشات الملونة لأول مرة، قام المبرمجون برش الألوان الأساسية على الشاشة، على أمل جعلها أكثر جاذبية، ولكن هذا تسبب بشكل عام في إرباك ومشاكل. ينظر إلى الألوان المختلفة على أنها

¹ Farzin Forouzani Fard, Handbook of Artificial intelligence in psychology, Elyasbook, Tehran, 2024, p,p 111,112.

ذات عمق مختلف (على سبيل المثال، يبدو اللون الأحمر بارزا، بينما يتراجع اللون الأزرق)، ويمكن أن تؤدي الاختلافات الكبيرة في العمق البصري إلى إرهاق وتشتيت الانتباه. يصعب تمييز الخطوط الزرقاء على خلفية سوداء، أو الخطوط الصفراء على خلفية بيضاء ثمانية بالمائة من السكان الذكور في أوروبا مصابون بعمى الألوان ولا يمكنهم التمييز بين اللون الأحمر والأخضر. بشكل عام، يجب استخدام الألوان باعتدال ولغرض معين، مثل التمييز بين العناصر في قائمة ما، أو للإشارة إلى معلومات مهمة.

قام ماغواير بتجميع مجموعة من الإرشادات لاستخدام الألوان في العروض وكان أبرزها :

- أن الألوان المحايدة تعمل على إبراز الألوان الكاملة.
- بينما تشكل الألوان القريبة من بعضها في درجة اللون تركيبات ممتعة وتضفي لونا سائدا.
- في حين أن تتباين الألوان التكميلية وتضفي تأثيرا دافئا وباردا.
- الألوان التي تفصل بينها 120 درجة على دائرة الألوان يسهل تمييزها ولكنها غالبا ما تبدو صارخة.
- الحواف الملونة تعزز المضلعات.
- يجب استخدام الأسماء الشائعة للألوان حيثما أمكن ذلك. على سبيل المثال، الأحمر: خطر أو توقف، الأصفر: حذر أو ببطء، الأخضر: موافق أو انطلق.

لم يستخدم الصوت كثيرا في الواجهات، باستثناء تقديم التحذيرات ومع ذلك، تشير التجارب على الرموز الصوتية (التي تحاكي الأصوات اليومية في محاكاة الكمبيوتر، على سبيل المثال، العمليات الصناعية) وعلى الرموز الصوتية (التي تستخدم مجموعات من النوتات الموسيقية المنظمة لتمثيل الإجراءات والأشياء) إلى أن الأصوات يمكن أن تكون فعالة في استكمال العروض المرئية ومراقبة العمليات خارج الشاشة. يقدم Dix et al نظرة عامة جيدة على الأنظمة متعددة الحواس¹.

المطلب الثالث: التطبيقات العملية والتكامل بين الإدراك والانتباه

في مجال السيارات الذكية، يعد تفاعل البشر مع أنظمة القيادة الذاتية من أبرز الأمثلة على استخدام الذكاء الاصطناعي لدراسة الإدراك والانتباه البشريين. تستخدم هذه الأنظمة كاميرات عالية الدقة، بل تستخدم في الواقع عدة أجهزة استشعار لرؤية بيئتها وفهمها، بطريقة تشبه إلى حد ما آلية عمل الجهاز البصري والعصبي البشري. تتعرف هذه الأنظمة على إشارات المرور والمشاة والعوائق على الطريق، بالإضافة إلى التغيرات المفاجئة على الطريق نفسه، بحساسية عالية، كما لو كانت تتمتع بوعي إدراكي يُضاهي الوعي البشري.

والأهم من ذلك، كيف تنظم خوارزميات الذكاء الاصطناعي ديناميكيات الإدراك والانتباه كما يفعل العقل البشري؟ في الطريقة التي يختار بها الشخص التركيز على أهم الإشارات في أي ظرف، على سبيل المثال، طفل يعبر الطريق، تطبق

¹ Dell'Aquila et al, 2025

خوارزميات الذكاء الاصطناعي أنماط انتباه انتقائية. تعطي الأولوية للبيانات البصرية أو السمعية الحاسمة التي تُمثّل حالة طوارئ، متجاهلة في الوقت نفسه التفاصيل الثانوية غير المهمة.

في بعض الطرازات المتطورة، بدأت السيارات الذكية تتجاوز مجرد رؤية ما حولها وتدخل عالم "الإدراك الشعوري" من خلال التقاط مزاج السائق، باستخدام التكنولوجيا التي تقرأ الإشارات الوجهية ونغمات الصوت. ومعدلات ضربات القلب، يمكن للنظام أن يكتشف علامات الإرهاق أو التوتر أو الغضب، فيقترح على السائق التوقف للراحة، أو يفعل وضع القيادة الذاتية لتفادي الحوادث.

هذا التكامل بين الإدراك الحسي، والانتباه الانتقائي، والتحليل العاطفي، يجسد نموذجاً عملياً للعلاقة المتطورة بين الإنسان والآلة، حيث لم تعد التكنولوجيا مجرد أداة، بل شريكاً إدراكياً يتفاعل مع الإنسان معرفياً وعاطفياً في الوقت نفسه.¹

الإطار التطبيقي:

أولاً: المنهج المستخدم في الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره من أكثر المناهج ملاءمة لدراسة الظواهر الإنسانية والاجتماعية المعاصرة، خاصة تلك المرتبطة بتأثير التكنولوجيا على سلوك الأفراد. ويهدف هذا المنهج إلى وصف وتحليل الأبعاد النفسية والمعرفية والعاطفية الناتجة عن تفاعل الإنسان مع الآلة، ويعرف بأنه المنهج الذي يصف الظواهر وصفا موضوعياً من خلال البيانات التي يتحصل عليها باستخدام أدوات وتقنيات البحث العلمي. حيث يعتمد المنهج الوصفي التحليلي بشكل أساسي على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها كيفياً أو كمياً.²

ثانياً: مجتمع البحث

وهو جميع الأفراد الذين تنطبق عليهم خصائص الدراسة ويشكلون الإطار الذي يمكن تعميم نتائج الدراسة عليه. ويتمثل مجتمع البحث في مستخدمي التقنيات الرقمية والآلات الذكية مثل الهواتف الذكية والحواسيب وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، خاصة فئة الطلبة الجامعيين الذين يستخدمون بشكل مكثف لهذه التقنيات في حياتهم اليومية والدراسية.

ثالثاً: عينة الدراسة

¹ Farzin Forouzani Fard, 2024, p 113.

² يونس مليح، عبد الصمد العسولي، المنهج الوصفي التحليلي في مجال البحث العلمي، مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية، عدد 29، 2020، ص 37.

نظرا لصعوبة دراسة مجتمع البحث كاملا تم الاعتماد على عينة قصدية من الطلبة الجامعيين الذين يستخدمون الأجهزة الرقمية بشكل متكرر. وتم اختيار هذه العينة لكونها تمثل فئة نشطة في التفاعل مع التكنولوجيا الحديثة. وتتكون العينة من عدد من الطلبة من مختلف المستويات الجامعية، حيث تم توزيع استمارة الاستبيان عليهم قصد التعرف على آرائهم وتجاربهم المتعلقة بالأبعاد النفسية والمعرفية والعاطفية الناتجة عن التفاعل مع الآلة.

رابعا: أداة جمع المعلومات:

اعتمد الباحثان في هذه الدراسة على أداة الاستبيان والذي يعرف على أنه "أداة بحثية تستخدم لجمع البيانات في شكل إحصاءات، في معظم الحالات، على الرغم من أنه يُستخدم أيضاً لطرح بعض الأسئلة المفتوحة أو الأسئلة التي تحتاج إلى بعض التوضيح من المشاركين"¹.

أين تم تطبيق استمارة الدراسة على عينة من مستخدمي التقنيات الرقمية والآلات الذكية مثل الهواتف الذكية والحواسيب وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وعليه كانت محاور الاستمارة موزعة كما يلي البيانات الشخصية وأهم المتغيرات المستخدمة في الدراسة، مثل الجنس، والمستوى الدراسي، ومدى استخدام التقنيات الحديثة.

المحور الأول: البعد النفسي في التفاعل بين الإنسان والآلة

المحور الثاني: البعد الوجداني والعاطفي في التفاعل بين الإنسان والآلة

المحور الثالث: الأبعاد المعرفية (الإدراك والانتباه)

عرض ومناقشة النتائج

الجدول رقم 1 يمثل توزيع افراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	27	54
أنثى	23	46
المجموع	50	100

تظهر لنا نتائج الجدول أعلاه أن هناك تقارب نسبي بين الجنسين وهو ما يشير إلى نوع من التوازن في تمثيل الطلبة داخل مجتمع الدراسة المتمثل في الطلبة الجامعيين.

¹ Patrick Ngulube, Handbook of Research on Connecting Research Methods for Information Science Research, IGI Global, USA, 2019, p409.

وهذه النتائج تسمح لنا بالقول، أنه وفي ظل التحولات التي يشهدها المجتمع الجامعي خلال السنوات الأخيرة، نجد أن الفضاء الجامعي أصبح يجمع بين الطلبة والطالبات في مختلف التخصصات العلمية والإنسانية. ولم يعد استخدام التكنولوجيا الرقمية مرتبطاً بفئة دون أخرى، بل أصبح جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية للطلاب، سواء في قاعات الدراسة أو خارجها. وهنا نشير إلى الواقع الجامعي حيث يعتمد الجالب بشكل كبير على الهاتف الذكي أو الحاسوب المحمول في متابعة المحاضرات، والبحث عن المعلومات، والتواصل مع الأساتذة والمعلمين. أي أن التقارب بين الجنسين يعكس انتشار الثقافة الرقمية داخل الوسط الجامعي.

الجدول رقم 2 يمثل توزيع افراد العينة حسب المستوى التعليمي

المستوى	التكرار	النسبة المئوية
ليسانس	15	30
ماستر	20	40
دكتوراة	15	30
مجموع	50	100

تشير نتائج الجدول أن نسبة 40% من الباحثين يدرسون في مستوى الماستر، في حين بلغت نسبة طلبة الليسانس 30%، كما بلغت نسبة طلبة الدكتوراه 30%. حيث تعكس هذه النسب تنوع المراحل التعليمية داخل العينة، حيث تضم طلبة ينتمون إلى مستويات مختلفة من المسار الأكاديمي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الطلبة في هذه المراحل التعليمية مثل الماستر والدكتوراه يكونون أكثر احتكاكاً واستخداماً للتكنولوجيا الرقمية بحكم طبيعة دراستهم القائمة على البحث العلمي وجمع المعلومات من مصادر متعددة. حيث يجد هؤلاء الطلبة يقضون ساعات طويلة في البحث داخل المكتبات الرقمية والمنصات الإلكترونية، وهو ما يجعل التكنولوجيا جزءاً أساسياً من يومهم الدراسي.

كما نشير إلى أن متطلبات البحث العلمي تدفع بدورها إلى استخدام أدوات رقمية مختلفة تساعد على تنظيم المعلومات وتحليل البيانات وإعداد البحوث الأكاديمية. وهذا ما يعكس التحول الكبير الذي شهدته البيئة الجامعية في السنوات الأخيرة، حيث أصبحت المعرفة الرقمية عنصراً أساسياً في العملية التعليمية.

العبارة	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	5	10
متوسط	15	30

60	30	كبير
%100	50	المجموع

الجدول رقم 3 يوضح مدى استخدام الأجهزة الذكية (هاتف، حاسوب، تطبيقات ذكاء اصطناعي

بيت نتائج الجدول أن نسبة 60% من الطلبة يستخدمون الأجهزة الرقمية بدرجة كبيرة، بينما يستخدمها 30% بدرجة متوسطة، في حين تمثل نسبة الاستخدام الضعيف نسبة محدودة.

وهذا ما يؤكد لنا المكانة التي أصبحت تحتلها الأجهزة الذكية في الحياة اليومية للطلبة الجامعيين. فلهواتف الذكية والحواسيب المحمولة لم تعد مجرد وسائل للتسلية أو التواصل، بل تحولت إلى أدوات أساسية تساعد الطالب على البحث عن المعلومات ومشاركتها.

حيث نلاحظ العديد من الطلبة يعتمدون على هذه الأجهزة في حضور المحاضرات عن بعد، والبحث عن المراجع العلمية، ومتابعة المنصات التعليمية، إضافة إلى التواصل مع زملائهم في إنجاز الأعمال الجماعية. وبالتالي نؤكد من خلال إجابات المبحوثين أن هذه الوسائل أصبحت جزءاً من الروتين اليومي للطلاب الجامعي.

إلا أن هذا الاستخدام المكثف والمفرط قد يكون له بعض الآثار النفسية السلبية، إذ قد يشعر الطالب أحياناً بالتعب الذهني نتيجة قضاء فترات طويلة أمام الشاشات، خاصة خلال فترات الدراسة المكثفة.

الجدول رقم 4 تأثير التقنيات والآلات الرقمية في حالة النفسية اليومية للأفراد

النسبة المئوية	التكرار	العبرة
48	24	نعم
14	7	لا
38	19	أحياناً
%100	50	المجموع

بحسب ما يظهره الجدول نجد أن المبحوثين من افراد العينة يرون أن استخدام التقنيات الرقمية يؤثر في حالتهم النفسية، في حين أشار 38% إلى أن هذا التأثير يحدث أحياناً.

وتعكس هذه النتائج الحضور القوي والدائم للتكنولوجيا الرقمية في حياة الطلبة، حيث ترافقهم هذه الوسائل في مختلف الأنشطة، سواء أثناء الدراسة أو أثناء التواصل أو حتى في أوقات الترفيه. وعليه، تعتبر التكنولوجيا جزء من التجربة اليومية للفرد، وهذا لتواجدها واستخدامها الدائم، والمؤثر في الحالة النفسية والمزاجية بطرق مختلفة. فقد يشعر بعض الطلبة بالراحة والمتعة أثناء استخدام هذه الوسائل، بينما قد يشعر آخرون بالضغط أو التوتر نتيجة كثافة المعلومات التي يتعرضون لها يوميا.

جدول رقم 5 يوضح درجة الشعور بالارتياح عند التفاعل مع الأنظمة الرقمية أو الذكية

النسبة المئوية	التكرار	العبارة
54	27	درجة كبيرة
40	20	درجة متوسطة
6	3	درجة ضعيفة
%100	50	المجموع

وتبين نتائج الجدول أن 54% من الطلبة يشعرون بدرجة كبيرة من الارتياح أثناء التفاعل مع الأنظمة الرقمية أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في حين يشعر 40% بدرجة متوسطة من الارتياح. وهذا ما يشير إلى تقبل الطلبة للتكنولوجيا الحديثة، باعتبارها تقدم خدمات متنوعة تسهل عملية الوصول إلى المعلومات بسرعة كبيرة. فبمجرد طرح سؤال أو البحث عن موضوع معين يمكن للطلاب أن يحصل على إجابة فورية تساعده في فهم الدروس أو إنجاز المهام الدراسية وبالتالي تؤدي إلى الشعور بالارتياح الذي قد يرتبط بإحساس الطالب بأنه يمتلك وسيلة تساعده على التعلم بطريقة أسهل وأسرع، مما يمنحه نوعاً من الثقة والطمأنينة أثناء استخدام هذه الوسائل.

جدول رقم 6 يمثل الجدول مدى شعور الأفراد بالتوتر أو الإرهاق النفسي نتيجة الاستخدام المطول للتقنيات.

النسبة المئوية	التكرار	العبارة
56	28	نعم
6	3	لا
38	19	أحيانا

المجموع	50	%100
---------	----	------

أما نتائج الجدول فقد أظهرت أن 56% من الطلبة يشعرون بالتوتر أو الإرهاق النفسي نتيجة الاستخدام المطول للتكنولوجيا، بينما أشار 38% إلى أنهم يشعرون بذلك أحياناً.

وهذا ما أصبح شائعاً في المجتمعات الرقمية وهو ما تعرف بالإجهاد الرقمي، حيث يؤدي الاستخدام المكثف والمفرط للأجهزة الإلكترونية إلى الشعور بالتعب الذهني أو الإرهاق النفسي.

وبحسب ما نراه فنحن نجد أن لطالب الجامعي يقضي ساعات طويلة أمام الشاشات سواء في الدراسة أو البحث أو حتى في التواصل عبر شبكات التواصل الاجتماعي، وهو ما قد ينعكس على مستوى التركيز والطاقة الذهنية لديه.

الجدول 7 درجة التعلق أو الألفة التي قد يشعر بها الأفراد تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يستخدمونها بشكل

متكرر.

العبارة	التكرار	النسبة المئوية
درجة كبيرة	34	68
درجة متوسطة	11	22
درجة ضعيفة	5	10
المجموع	50	%100

وتشير نتائج الجدول إلى أن 68% من الطلبة يشعرون بدرجة كبيرة من التعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يستخدمونها بشكل متكرر، بينما يشعر 22% بدرجة متوسطة من التعلق.

وهذا ما يدل على الدور المتنامي لهذه التطبيقات في حياة الطلبة، حيث أصبحت وسيلة مساعدة يعتمدون عليها في الحصول على المعلومات وفهم بعض الموضوعات الدراسية وحتى في المجالات البحثية والعلمية والاجتماعية وغيرها..

فالتفاعل مع هذه التطبيقات يمنح المستخدم شعوراً بأنه يتلقى مساعدة فورية، ما قد يؤدي مع مرور الوقت إلى نوع من الألفة أو الاعتماد المعرفي عليها.

الجدول رقم 8 التطبيقات والروبوتات الرقمية التي يشعر المستخدمون بأكبر تعلق تجاهها.

العبارة	التكرار	النسبة المئوية
1. ChatGPT	36	72
2. DALL·E	4	8
3. Replika	7	14
4. PARO	3	6
المجموع	50	%100

أما نتائج الجدول أعلاه فقد أظهرت لنا أن تطبيق ChatGPT جاء في المرتبة الأولى بنسبة 72% من حيث درجة التعلق لدى المستخدمين، متفوقاً على تطبيقات أخرى مثل Replika بنسبة 14% و DALL·E بنسبة 8%. وتعكس هذه النتيجة الانتشار الكبير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الحوارية التي تقدم خدمات متنوعة للمستخدمين، حيث يستطيع الطالب من خلالها طرح الأسئلة والحصول على إجابات تساعد في فهم العديد من الموضوعات الدراسية أو البحثية. كما أن طبيعة التفاعل المباشر مع هذه التطبيقات تمنح المستخدم شعوراً بالتواصل، مما يجعل تجربته مع التكنولوجيا أكثر قرباً من التجربة الإنسانية. ولو نلاحظ من خلال ما ينشر على مواقع التواصل الاجتماعي نجد أن عدد من الأفراد يشاركون شات جيبي حياتهم الخاصة وحتى أنهم يطلبون رايه الخاص.

الجدول رقم 9 مدى تأثير استخدام التقنيات الرقمية في طبيعة التفاعلات العاطفية والاجتماعية مع الآخرين

العبارة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	24	48
إلى حد ما	17	34
لا	9	18
المجموع	50	%100

يرى 48% من الباحثين أن استخدام التقنيات الرقمية يؤثر في علاقاتهم الاجتماعية والعاطفية، بينما يرى 34% أن هذا التأثير يحدث إلى حد ما. وتعكس هذه النتائج التحول الذي شهدته أنماط التواصل الاجتماعي في العصر الرقمي، حيث أصبحت العديد من العلاقات والتفاعلات تتم عبر الوسائط الرقمية بدلا من اللقاءات المباشرة. ففي الوقت الذي تسهم فيه هذه الوسائل في تسهيل التواصل وتقريب المسافات بين الأفراد، إلا أنها قد تقلل أحيانا من فرص التفاعل الوجيه، وهو ما قد يؤثر في طبيعة العلاقات الاجتماعية داخل المجتمع.

الجدول رقم 10 درجة تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى التركيز أثناء الدراسة أو العمل.

النسبة المئوية	التكرار	العبرة
64	32	نعم
30	15	أحيانا
6	3	لا
%100	50	المجموع

فيما تبين نتائج الجدول أعلاه أن 64% من المبحوثين يرون أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تؤثر في مستوى تركيزهم أثناء الدراسة أو العمل، بينما يرى 30% أن هذا التأثير يحدث أحيانا.

وتشير هذه النتائج إلى أن هذه التطبيقات أصبحت أداة معرفية مهمة تساعد الطلبة على الوصول إلى المعلومات بسرعة وتنظيم أفكارهم أثناء إنجاز المهام الدراسية.

غير أن تأثيرها قد يكون مزدوجا، حيث أنه يمكن أن تسهم في تسهيل عملية التعلم وتحسين مستوى الإنتاجية، بينما يؤدي الاعتماد المفرط عليها إلى نوع من التشتت الذهني أو تقليل الجهد الذي يبذله الطالب في البحث والتحليل.

الخاتمة:

في ضوء مخرجات دراستنا التي تناولت العلاقة بين الإنسان والآلة، يتضح لنا أن التفاعل بين الطرفين ليس مجرد استخدام تقني بحت، إنما أصبح ظاهرة متعددة الأبعاد تشمل البعد النفسي والاجتماعي، وكذا البعد العاطفي والوجداني، والبعد المعرفي. ومن خلال تحليل هذه الأخيرة، تبين لنا أن الأبعاد النفسية تؤثر بشكل مباشر على قدرة الإنسان على تقبل التقنية والتكيف معها، إذ يشكل الإدراك والانتباه والتحفيزات المعرفية عوامل أساسية تحدد مستوى التفاعل الفعال. كما أن الانخراط العاطفي مع الآلة، خاصة في الروبوتات الاجتماعية والمساعدات الافتراضيين، يساهم في تعزيز تجربة المستخدم، لكنه في الوقت نفسه يثير مخاطر الاعتماد النفسي المفرط والعزلة الاجتماعية إذا لم يوطر بشكل واع وواضح.

في حين أن البعد المعرفي، يبرز قدرة الذكاء الاصطناعي على دعم التعلم وتحسين الأداء البشري من خلال واجهات تفاعلية مصممة بعناية، وهو ما يظهر بوضوح في تطبيقات التعليم الرقمي والأنظمة الذكية الأخرى.

وبناء على مخرجات الدراسة، يمكن التأكيد على أن التفاعل بين الإنسان والآلة يمثل فرصة كبيرة لتعزيز القدرات المعرفية والعاطفية والاجتماعية، ولكنه في ذات الوقت يتطلب وعيا نقديا ومسؤولية في الاستخدام، إلى جانب تطوير أطر أخلاقية وقانونية تحمي الإنسان من الاعتماد المفرط أو الاستغلال العاطفي. من هنا، يصبح من الضروري تعزيز البحث العلمي المستمر في هذا المجال، وتصميم برامج تدريبية وتوعوية، وابتكار أنظمة تراعي الجوانب النفسية والمعرفية والوجدانية للمستخدم، بما يضمن أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة داعمة للحياة الإنسانية وليس بديلا عنها.

وعليه، يمكن القول إن مستقبل العلاقة بين الإنسان والآلة يعتمد على التوازن بين الإمكانيات التقنية والوعي الإنساني، مما يستدعي نهجاً تكاملياً يجمع بين التطور التكنولوجي، الفهم النفسي والاجتماعي، والاعتبارات الأخلاقية، لضمان أن تكون هذه العلاقة فعلياً مصدراً للتقدم والازدهار البشري، وليس للعزلة أو التبعية المفرطة والأعراض السلبية الأخرى.

أبرز نتائج الدراسة:

- بينت الدراسة أن هناك انتشار واسع لاستخدام التقنيات الرقمية بين الطلبة الجامعيين، خاصة في الدراسة والبحث عن المعلومات والتواصل.
- وأشارت الدراسة إلى أن للتقنيات الرقمية تأثير يتجاوز الجانب المعرفي ليشمل الجوانب النفسية للمستخدمين وحالاتهم اليومية.
- أوجدت الدراسة أن أغلب الطلبة يشعرون بالارتياح أثناء التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بسبب سهولة استخدامها وسرعة تقديم المعلومات.
- أكدت نتائج البحث أن الاستخدام المطول للأجهزة الرقمية قد يؤدي إلى التوتر أو الإرهاق النفسي، وهو ما يعرف بالإجهاد الرقمي.
- وأوضحت الدراسة أن تطبيق ChatGPT يتصدر قائمة التطبيقات الأكثر استخداماً وتعلقاً لدى أفراد العينة وهذا ما يبينه الواقع من خلال تفاعل الناس مع شات جيبي ومشاركته مع حياتهم الخاصة.
- استخدام التقنيات الرقمية يؤثر في طبيعة التفاعلات الاجتماعية والعاطفية بين الأفراد، وعليه فإن لهذه التطبيقات تأثير على مستوى التركيز أثناء الدراسة أو العمل؛ إذ قد تساعد على تنظيم الأفكار والوصول السريع للمعلومات، لكنها قد تسبب التشتت إذا استخدمت بشكل مفرط.

قائمة المراجع:

الكتب باللغة الأجنبية:

1. Farzin Forouzani Fard, Handbook of Artificial intelligence in psychology, Elyasbook, Tehran, 2024.
2. Barrett Williams, The AI Revolution Understanding the Implications of Artificial Intelligence in Our World, Self-published, 2024.
3. Elena Dell'Aquila, Michela Ponticorvo, Pierpaolo Limone, Psychological Foundations for Effective Human-Computer Interaction in Education, Applied Sciences, Volume 15, Article 3194, MDPI, Switzerland, 2025.

4. Patrick Ngulube, Handbook of Research on Connecting Research Methods for Information Science Research, IGI Global, USA, 2019.
5. Priyanka Nitendra Kumar, Joanna Rosak-Szyrocka, et al, Harnessing Artificial Emotional Intelligence for Improved Human-Computer Interactions, IGI Global, USA, 2024.

المقالات المنشورة:

6. يونس مليح، عبد الصمد العسولي، المنهج الوصفي التحليلي في مجال البحث العلمي، مجلة المنارة للدراسات

القانونية والادارية، عدد 29، 2020.

7. <https://www.aljazeera.net/family/2025/8/3/%D8%B1%D9%81%D9%82%D8%A7%D8%A1%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%8A%D9%86%D8%A7%D9%81%D8%B3%D9%88%D9%86>
8. Milena Tsvetkovaa, Taha Yasseri, etal, <https://arxiv.org/html/2508.13982v1>