مجلة كلية التربية – جامعة بورسعيد العدد (٤٣) – يوليو ٢٠٢٣ م
الترقيم الدولي للنسخة المطبوعة: ٥٣١٩ - ٢٠٩٠ الترقيم الدولي للنسخة الالكترونية: ٣٢٦٨-٢٦٨٢
الموقع الالكتروني : website : https://jftp.journals.ekb.eg

بناء وتدريج مقياس للامن النفسي السيبراني في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة

د. / الاء نور الدين محمود

مدرس علم النفس التربوي

كلية التربية– جامعة قناة السويس

تاريـــخ استلام البحـث : ٩ / ٥ /٢٠٢٣م

تاريـــخ قبول البحـث : ٢١ / ٥ /٢٠٢٣م

البريد الالكتروني للباحث :alaa.noureldeen@edu.psu.edu.eg

DOI: JFTP-2305-1299

الملخص

هدفت الدراسة إلى بناء وتدريج مقياس للامن النفسي السيبراني في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة IRT، ولعينة مكونة من٥٣٥ فرداً تنوعت حسب الجنس إلى (٨٧.١%) من الاناث ، (١٢.٩%) من الذكور ، وتراوحت أعمارهم في المدى من (١٥ إلى ٦٠)، وحسب الحالة الاجتماعية (٨٦.٤%) متزوج و(١٣.١%) أعزب، وحسب الجنسية (٩٦%) مصري، (٤%) جنسيات عربية أخرى، على حسب الوظيفة (٧٠.٣%) يعملوا و(٢٩.٧%) لا يعملوا، على حسب عدد الساعات التي يقضوها ع الانترنت من ٣-٤ ساعات (٤٠.٢)، من ٦-٥ ساعات (٢٣%)، ومن٧-٩ساعات (١٩.٤%)، ومن ١٠-١٥ساعة (٩.٣%)، أما أخري (٨%) وكانت اجابتهم (عشر دقائق-ساعة ونصف-أكثر من ١٥ساعة)

وتم إستخدام التكرارات ومعامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية وتشبع المفردات بالعامل العام والفا بعد إستبعاد المفرة، بينما تم إستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة (GRM) لتحليل معالم مفردات المقياس في نظرية IRT، وتم التحقق من الأحادية بإستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، ومن إستقلالية المفردات بإستخدام الإرتباط بين بواقي المفردات. وتم تحليل البيانات باستخدام SPSS(28) و MPLUS(7) . أشارت النتائج إلى تحقق الأحادية والاستقلالية بين المفردات، وأمدنا نموذج GRM بمعلومات جيدة للمفردات حيث تراوحت قيم معلم التمييز من ٠.٢٧٣إلى ٣.٧٩٢، ومعلم الصعوبة من ٠.٠٥١ إلى ١.٤٧٨، وفي حالة الاعتماد على معيار معامل الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية (يزيد عن ٠.٥٠)، وكذلك تشبع المفردة بالعامل (يزيد عن ٠.٦٣) فأنه يجب إستبعاد المفردة الاولي في البعد الأول، والمفردة السابعة في البعد الثاني، وفي البعد الثالث المفردتان الاولي والأخيرة، وهؤلاء المفردات كانت لهم أقل قيم لثبات المقياس بعد إستبعادهما بالتالي الصيغة المختصرة تتكون من ٢٨ مفردة.

أما عن الاعتماد على معاملات التمييز والصعوبة ومنحنى وظيفة المفردات يتضح أنه يجب استبعاد المفردات الاولي في البعد الأول، والأخيرة في البعد الأخير، و بالتالي الصيغة المختصرة في تتكون من ٢٨ مفردة، وعند تقدير الثبات اوميجا للنسختين يتضح أن الفا للنسخة المختصرة للمقياس في ضوء النسخة الاولي كانت قيمة المعامل ألفا= ٠.٨٨٨ ،وقيمة المعامل اوميجا = ٠.٩١٣ ،بينما للنسخة المختصرة في ضوء معاملات التميز والصعوبة، كانت قيمة المعامل ألفا=٠.٨٨٦ ،وقيمة المعامل اوميجا = ٠.٩ . بالتالي الجودة السيكومترية للنسختين متقارب بدرجة كبيرة، ولكن علينا الاخذ في الاعتبار ان الصيغة المختصرة في ضوء النسخة الاولي لها اقتصادية في عدد المفردات واختصار للوقت التطبيق.

الكلمات المفتاحية: **الامن النفسي السيبراني- نظرية الاستجابة للمفردة – الهندسة الاجتماعية- الخصوصية الرقمية – السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت**

ABSTRACT

The study aimed to build and grade a measure of cyber psychological security in the light of the IRT response theory, and for a sample of 535 individuals that varied according to gender to (87.1%) of females, (12.9%) of males, and their ages ranged from (15 to 60), according to Marital status (86.4%) are married and (13.1%) are single, and by nationality (96%) are Egyptian, (4%) are other Arab nationalities, by occupation (70.3%) are working and (29.7%) are not working, according to the number of hours They spend on the Internet from 3-4 hours (40.2%), from 6-5 hours (23%), from 7-9 hours (19.4%), and from 10-15 hours (9.3%). As for others (8%), their answer was (ten). Minutes - an hour and a half - more than 15 hours(

The frequencies and the item correlation coefficient were used with the total score and the saturation of the items with the general factor and alpha after excluding the item, while the graded response model (GRM) was used to analyze the parameters of the scale items in the IRT theory. remaining vocabulary. The data were analyzed using SPSS (28) and MPLUS (7). The results indicated the achievement of unilateralism and independence between the items, and the GRM model provided us with good information for the items, as the values of the discrimination parameter ranged from 0.273 to 3.792, and the difficulty parameter from 0.051 to 1.478. The item with a factor (more than 0.63), then it is necessary to exclude the first item in the first dimension, and the seventh item in the second dimension, and in the third dimension the first and last items, and these items had the lowest values of the stability of the scale after their exclusion, so the abbreviated formula consists of 28 items.

As for the dependence on the discrimination and difficulty coefficients and the vocabulary function curve, it is clear that the first vocabulary must be excluded in the first dimension, and the last in the last dimension, and therefore the abbreviated form in consisting of 28 items, and when estimating the omega stability of the two versions, it becomes clear that alpha is for the abbreviated version of the scale in the light of the first version The value of the coefficient alpha = 0.888, the value of the coefficient of omega = 0.913, while for the abbreviated version in the light of the coefficients of distinction and difficulty, the value of the coefficient alpha = 0.886, and the value of the coefficient of omega = 0.9. Therefore, the psychometric quality of the two versions is very close, but we have to take into account that the abbreviated version in light of the first version has an economy in the number of items and a shortening of the application time.

KEY WORDS: IRT response theory ،cyber psychological security- Social engineering- Digital privacy- Social media behaviors and online psychological performance.

المقدمة:

أصبح علم النفس السيبراني هو مجال للدراسة أو البحث للعلماء وعلماء النفس لأنه مرتبط بالعقل والسلوك البشري بسبب الإنترنت ومشاركة وسائل التواصل الاجتماعي .إلى جانب ذلك ، فهو مجال ناشئ بسبب جائحة كوفيد ١٩ والإغلاق في عام ٢٠٢٠ .ومع ذلك ، جاءت المنصة الرقمية لإنقاذ حياة الناس وترك العالم يسير على الطريق الصحيح وسط الإغلاق، فإزداد العالم في التحول إلى التكنولوجيا الرقمية، وإزداد اعتماد الإنسان على التكنولوجيا، ووفقًا للإحصائيات، كان ٤.٦٦ مليار شخص مستخدمين نشطين للإنترنت اعتبارًا من أكتوبر ٢٠٢٠ ؛ هذا الرقم يشكل ٥٩٪ من سكان العالم، كما ترك التحول الهائل إلى الرقمنة تأثيرًا كبيرًا على كيفية عمل الناس وتفاعلهم في عصر لتكنولوجيا. أما الان اعتبارًا من يناير ٢٠٢٣ ، كان هناك ٥.١٦ مليار مستخدم للإنترنت في جميع أنحاء العالم ، وهو ما يمثل ٦٤.٤ في المائة من سكان العالم .من هذا الإجمالي ، كان ٤.٧٦ مليار ، أو ٥٩.٤ في المائة من سكان العالم ، من مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي.

حيث أنه ، في دراسة Singh, & Singh, (2019) تم لفت الانتباه إلى السلوكيات البشرية والأجهزة الرقمية وإلى أيضًا أهمية علم النفس السيبراني لرفاهية الصحة العقلية وعلم النفس الإكلينكي من خلال عالم الانترنت، فهو العلم الذي يهتم بدراسة العقل والسلوك من منطق التفاعل بين الإنسان والتكنولوجيا التي أصبحت مسيطرة على العالم، كما أنه يضم كافة الظواهر النفسية المرتبطة بتكنولوجيا الاتصالات وتقنياتها، بما تشتمل عليه من هواتف وألعاب ووسائط رقمية وواقع افتراضي يكون له أثر في تغير السلوكيات والأفكار.

كما يعد علم النفس السيبراني والسلوك والشبكات الاجتماعية هو العلم الأساسي لفهم التأثير الاجتماعي والنفسي لممارسات الانترنت وتطبيقاته والشبكات الاجتماعية في العصر الرقمي الواقع الافتراضي والذي يهتم بتأثيرات التقنيات التفاعلية على السلوك والمجتمع، سواء كانت إيجابية أو سلبية. Wiederhold (2014)

كما أنه أحد المجالات الناشئة للدراسات النفسية .Suler, (2004) حيث يدرس العلماء وعلماء النفس علاقة وتأثيرات عالم الإنترنت على العقل البشري بسلوكياتهم الإيجابية أو السلبية Elhai, & Rozgonjuk, (2020)

و ركزت معظم الدراسات البحثية المتعلقة بموضوع علم النفس السيبراني من خلال تأثير الإنترنت، وخاصة منذ ظهور وسائل التواصل الاجتماعي وتأثيرها على نفسية الأفراد والجماعات ، ومع ذلك ، مل مجال علم النفس السيبراني جميع التفاعلات الرقمية التي تؤثر على علم النفس البشري ، مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي والألعاب عبر الإنترنت والحوسبة المحمولة.

وأشار عبد الناصر عامر (٢٠٢٣) أن المفاهيم النفسية تُقاس بطريقة غير مباشرة، ولقياسها بطريقة إجرائية يقوم الباحث بإعداد مجموعة أو نطاق من المفردات Item Pool يعتقد إنها أفضل تمثيل

لمكونات أو أبعاد المفهوم ومرتبطة به، ويطلق عليها إختبار او مقياس او إستبيان، ومن المفترض أن إستجابات الأفراد على المفردات تعكس درجة او مستوي المفهوم و مرتبطة به بدرجة كبيرة، وتمدنا بأكبر قدر من المعلومات عن المفهوم الكامن او البناء التحتي للمفهوم، وكلما إبتعدت استجابات الأفراد المقاسة (الدرجات) عن الدرجة الحقيقية او البناء الكامن للسمة انخفضت دقة القياس (زيادة أخطاء القياس).

وظهرت نظرية القياس الحديثة المتمثلة في نظرية الإستجابة المفردة حيث أمدتنا بنماذج قياس اكثر مرونة وشمولية وقوة من نظرية الاختبار الكلاسيكية ويعود الفضل لتطورها لـ Lord et al. (1968)، وهي طريقة سيكومترية تمدنا بمقاييس أكثر كفاءة وصدقًا وثباتًا، وأيضًا تمدنا بتصنيفات استجابات مناسبة خاصة للمقاييس النفسية اللكيرتية وغيرها (De Ayala, 2022; Elden & Reeve, 2007)

مشكلة الدراسة:

نظرًا لأن مجال علم النفس السيبراني لا يزال نسبيًا في مهده ، فعلماء النفس في وضع جيد لإبلاغ هذا التخصص المبتكر من خلال التعاون متعدد التخصصات، مثل التفاعل بين الإنسان والحاسوب ، علوم الحاسب والهندسة وعلم النفس، وسوف يزدهر مجال علم النفس السيبراني بشكل متزايد عندما يستمر تطوير التكنولوجيا واستخدامها.

ومع نمو التقنيات الجديدة والتفاعل المتزايد المتصل داخل عالمنا، ظهر مجال علم النفس السيبراني باعتباره تخصص فريد .فهذا التخصص هو فهم العمليات النفسية المتعلقة بجميع الجوانب لخصائص السلوك البشري المترابط تقنيًا (Atrill-Smith et al., (2019، علاوة على ذلك ، هناك اعتراف بمفهوم علم النفس السيبراني من خلال الجمعيات المهنية ، مثل American Psycho-logical Association (APA)، وكذلك من خلال المجلات والمؤتمرات الجديدة ، والبرامج الأكاديمية الناشئة .على هذا النحو ، فإن مصطلحcyberpsychology لقد أصبح يشمل مجالات متنوعة من و التطبيقات التي يتم عرضها من خلال عدسة علم النفس و العلوم السلوكية

ولقد انفجرت التكنولوجيا والسلوك البشري من خلال عدسة علم النفس ، وما يتصل بذلك من مجال علم النفس السيبراني، ولقد غير الإنترنت التفاعلات الاجتماعية وأنماط الاتصال وحتى هوياتنا، فمجال علم النفس السيبراني اهتم بشكل أساسي بمتغيرات الشخصية ، والعمليات الإدراكية ، والأداء العاطفي ، و الاستجابات السلوكية ويتم ذلك من خلال سلوك الاشخاص على الإنترنت وشخصيتهم.

وعلى الرغم من كم الإيجابيات التي حققتها التكنولوجيا المعلوماتيية قد صاحبتها إنعاكسات سلبية خطيرة نتيجة سوء الاستخدام، وكما أن مصطلح الامن النفسي السيبراني لاقى انتباه العديد من الباحثين في الفترة الاخيرة، وذلك لكثرة التهديدات والتحديات السيبرانية، كما انها أصبحت تواجهة الدول

أيضا بل العالم، وذلك بسبب الاعتماد الرئيسي على الانترنت واستخدماته، وفضلا عن توجه العديد من المؤسسات والمنظمات للتطبيقات المفتوحة وخدمات السحابة الالكترونية.

ولقد أشار التقرير السنوي للمن السيبراني بوسطة Cisco(2018) بأن سبعة من واقع عشرة منظمات أصحت بأن معدل هجمات الامن السيبراني تزايد في عام ٢٠١٧، وان ٧٧% من الهجمات نجحت في اختراق المؤسسات، وأكدت على أن برامج مكافحة الفيروسات لا يمكنها لإيقاف التهديدات السيبرانية.

فأصبح علم النفس السيبراني مجالًا مهمًا في علم النفس ، وأصبح دوره في منع الهجمات الإلكترونية موضوعًا مهما وخصوصا عند مناقشة استراتيجيات الدفاع السيبراني .يقترح خبراء من معهد SANS [3] استخدام علم النفس الطب الشرعي لتحديد هوية المجرمين الذين يقفون وراء هجوم إلكتروني من خلال دراسة العملية والتقنيات والمهارات والإجراءات والتقنيات التي يستخدمها مجرمو الإنترنت أثناء الهجوم .نظرًا لأن أجهزة الحوسبة والإنترنت لها تأثير مثير للإعجاب على حياتنا ، سواء في المنزل أو في العمل ، فقد أصبح استخدام علم النفس السيبراني لفهم كيفية تأثير التقنيات الناشئة على حياة الناس مجالًا مهمًا في عصر المعلومات اليوم.

وأكد في مقال نشرة Khera(2012) في Hakin9 Media أنه يتم استخدام علم النفس لتعزيز الأمن السيبراني و في فهم سلوك المستخدمين في الفضاء السيبراني ولتطوير وتعزيز سلوكيات الدفاع عن الأمن السيبراني لكل من الأفراد والمؤسسات من خلال:

- ✓ استخدام علم النفس، يمكن فهم كيف ينظر الناس إلى المخاطر عبر الإنترنت وما الذي يحفزهم على أن يصبحوا أكثر وعياً بالأمان، على سبيل المثال ، يمكن لعلماء النفس تحديد المواقف الاجتماعية المحادثات غير الرسمية مثل التحدث على وسائل التواصل الاجتماعي أو محادثة غير رسمية خارج العمل) عندما يميل الناس إلى الكشف عن معلومات حساسة.
- ✓ استخدام علم النفس ، يمكن تحديد أنماط الأنشطة الإجرامية والأنشطة الخبيثة الأخرى ذات الصلة عبر الإنترنت واستخدامها لاحقًا من قبل موفري الأمن لتعزيز الحلول الأمنية لوقف الهجمات الإلكترونية قبل أن تتطور وتصبح تهديدًا.

في هذا البحث سوف نتناول تحليل وتقويم الخصائص السيكومترية لمفردات مقياس الامن النفسي السيبراني من نوع ليكرت الثلاثي في ضوء نظرية الإستجابة المفردة البارامترية أحادية البعد او البناء. ومعرفة مدي قدرة مفرداته على تغطية مدى واسع من السمة الكامنة وليست تمركزها في قياس المستويات العليا او الدنيا او المتوسطة فقط بهدف قياس مناسبة الاختبار Test appropriateness ، وفي ضوء العرض السابق فأن الدراسة الحالية اهتمت بالتحليل السيكومتري لمقياس الامن النفسي السيبراني في ضوء نظرية القياس الحديثة ونظرية الإستجابة المفردة ، وعليه يمكن صياغة أسئلة الدراسة كالأتي:

١- ما المؤشرات السيكومترية لمفردات مقياس الامن النفسي السيبراني؟
٢- هل تتحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة لبيانات استجابات العينة على مقياس الامن النفسي السيبراني؟
٣- أي من نماذج الاستجابة المفردة للاستجابات المتعددة الرتبية يكون مناسب لتحليل مفردات مقياس الامن النفسي السيبراني؟
٤- ما هي تقديرات معلمي الصعوبة والتمييز لمقياس الامن النفسي السيبراني ؟
٥- ما مقدار المعلومات السيكومترية التي يقدمها منحنى وظيفة معلومات المفردة ومنحنى وظيفة معلومات المقياس؟،
٦- ما الصيغة المختصرة لمقياس الامن النفسي السيبراني ؟ وما جودتهما السيكومترية؟

أهداف الدراسة:

في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة المتسارعة، فإزداد العالم في التحول إلى التكنولوجيا الرقمية، وإزداد اعتماد الإنسان على التكنولوجيا فإن هذه الدراسة هدفت إلى :

١- بناء مقياس الامن النفسي السيبراني، ويتمتع بمستوى جيد من الصدق والثبات في البيئة المصرية بصورة خاصة والبيئة العربية بصورة عامة، وهدفت أيضا إلى الكشف عن البنية العاملية لمفهوم الامن النفسي السيبراني
٢- تحليل وتقويم مفردات مقياس الامن النفسي السيبراني بإستخدام نظرية الإستجابة المفردة أحادية البعد في ضوء نموذج الإستجابة المتدرجة(GRM) لـ Samejima (1969, 1997) المتضمن تقدير معلمي الصعوبة والتمييز ومنحني خصائص الاستجابة، ومنحني وظيفة المفردات ووظيفة المقياس.

أهمية الدراسة:

١. بناء مقياس للامن النفسي السيبراني، حيث أنه لا يوجد في البيئة العربية والأجنبية –في حدود علم الباحثة– مقياس له، وندرة تحدث الدراسات عن هذا المصطلح لانه مصطلح جديد نسبيا
٢. بناء وتحليل وتقويم مقياس الامن النفسي السيبراني باستخدام نظرية الاستجابة المفردة يمكن الاعتماد عليه في تشخيص الامن النفسي السيبراني.
٣. ودراسة أحد المفاهيم النفسية الجديد – نسبيًا – في تخصص علم النفس. حيث أنه يهدف إلى دراسة الأفراد والمجتمعات والتقنيات الرقمية والجوانب النفسية وتفاعلاتهم
٤. تقيم كيفية استخدام الناس للتكنولوجيا للتفاعل في الفضاء السيبراني وكيف تؤثر هذه التفاعلات على حياتهم في العالم الحقيقي أو العالم الغير المتصل.

٥. تقديم دليل تطبيقي لخطوات التقويم السيكومتري لمفردات ا لمقاييس النفسية اللكيرتية متعددة الاستجابة في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية وذلك في ضوء مؤشرات نظرية الإستجابة المفردة

مصطلحات الدراسة:

- نظرية الاستجابة المفردة: IRT response theory، هي نظرية قائمة على نماذج رياضية تفسر العلاقة بين الأداء على المفردة والبناء التحتي او السمة الكامنة. عامر(٢٠٢٣) وفي الدراسة الحالية اعتمد الباحث علي نموذج الاستجابة المتدرجة لتحليل مقياس الامن النفسي السيبراني
- الامن النفسي السيبراني:cyber psychological security

هو مجال جديد – نسبيًا – في تخصص علم النفس، ومصطلح ليس شائعا، ويعتبر بمثابة مظلة كبيرة تغطي موضوعات فرعية تندرج تحته و يجب دراستها ، حيث أنه يهدف إلى دراسة الأفراد والمجتمعات والتقنيات الرقمية والجوانب النفسية وتفاعلاتهم، كما أنه يقيم كيفية استخدام الناس للتكنولوجيا للتفاعل في الفضاء السيبراني وكيف تؤثر هذه التفاعلات على حياتهم في العالم الحقيقي أو العالم الغير المتصل، فهو يدرس التغييرات في السلوك البشري بسبب الاستخدام المفرط للإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، وهناك ثلاثة أبعاد مرتبطة به وهما: هجمات الهندسة الاجتماعية، السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت ، انتهاك الخصوصية الرقمية.

الاطار النظري:

يوفر الإنترنت مكانًا فريدًا للتعبير عن الذات البديلة ، خاصة لأولئك الذين يعانون من القلق الاجتماعي ، ويشعرون بالقدرة على التعبير عن الجوانب الذاتية الخفية على الإنترنت .هذا الوسيط يعطي الأفراد فرصة لمشاركة عواطفهم وأفكارهم وبياناتهم وما يعجبهم وما يكرهون وأشياء أخرى تحدث في حياتهم، كما يتخذ العديد من الأشخاص هذه الوسيلة ، فقط لاشتقاق المتعة من التجربة و للتواصل مع الآخرين، يرتبط العديد من الشباب ، بما في ذلك الأطفال الذين يذهبون إلى المدرسة ، ببعضهم البعض باستخدام الشبكات الاجتماعية .فينشئوا الاطفال حسابات على وسائل التواصل الاجتماعي لتكوين هوية خاصة بهم و التباهي بمهاراتهم وخبراتهم أمام الآخرين، كما يصبح الفرد أسيرا لما يتعرض له في الفضاء السيبراني من أفكار وصور ذهنية وانطباعات وهنا تتبلور أهمية علم النفس السيبراني في تحليل التفاعل بين الافراد والتكنولوجيا ومردود ذلك على الافكار والسلوك خالد سعيد(٢٠٢٢).

وقد ناقش العديد من الباحثين منذ أواخر العقد الماضي الاستخدام المفرط للإنترنت بإعتباره أحد مجالات علم النفس السيبراني بمفاهيم مختلفة مثل: إدمان الانترنت young & Rodgers(1998)،

الاعتماد على الانترنت Wang (2001)، الاستخدام المرضي للانترنت Young & case (2004)، هوس ممارسة العاب الفيديو Keepers (1990) .

كيف يرتبط علم النفس بالأمن السيبراني

أشار Khera (2018) من منظور الأمن السيبراني، قد يعتقد الكثير من الناس أن تكنولوجيا المعلومات لا علاقة لها بعلم النفس .بينما في الواقع، هم مرتبطون جدًا .على سبيل المثال، يظل استغلال الأشخاص نفسياً للحصول على معلومات حساسة (على سبيل المثال ، بيانات الحساب البنكية) هو الأداة الأساسية التي يستخدمها المجرمين الإلكترونين للحصول على وصول غير مصرح به إلى أنظمة تكنولوجيا المعلومات.

وأكد في مقال نشرة Khera(2012) في Hakin9 Media أنه يمكن لعلماء النفس رفع مستوى الوعي العام حول مخاطر الأمن السيبراني وبالتالي تشجيعهم على أن يصبحوا أكثر وعياً بالخصوصية من خلال استخدام الحملات المستهدفة عبر شبكات التواصل الاجتماعي وغيرها من القنوات الإعلامية التقليدية مثل التلفزيون والصحف.

فأصبح هناك حاجة إلى علم النفس السيبراني؛ لان حياة البشر محاطة بالتكنولوجيا والهواتف الذكية والترفيه الرقمي و وسائل التواصل الاجتماعي التي أصبحت تسيطر علينا ،فهو مرتبط بالعقل والسلوك البشري بسبب الإنترنت ومشاركة وسائل التواصل الاجتماعي حتى تطبيقات الهاتف المحمول أصبحت تتبع وتترقب الافراد ورغباتهم مثل تتبع الوسائط الاجتماعية وتطبيقات اللياقة، فهي جعلت الانسان معتادًا عليها .وبالتالي ، لا توجد إمكانية للعيش بدون هاتف ذكي وإنترنت مثل ماحدث في مواقف ك COVID19حيث حدث إغلاق عالمي ، وحدث تباعد اجتماعي، فجاءت المنصة الرقمية لإنقاذ حياة الناس وترك العالم يسير على الطريق الصحيح وسط الإغلاق على سبيل المثال ، بدأت الفصول الافتراضية ، وتم تقديم العمل من المنزل ، وتم التدريب عبر الإنترنت .إلى جانب ذلك ، ازداد شراء البقالة عبر الإنترنت مقارنة بالعام الماضي .

فعلم النفس السيبراني هو مزيج من النتائج الإيجابية والسلبية .ترتبط التأثيرات السلبية بالاضطرابات النفسية مثل الأرق والعدوانية والقلق وما إلى ذلك ، بالإضافة إلى أنها يمكن أن تؤثر أيضًا على العلاقات الشخصية والاجتماعية مع العائلة والأصدقاء

أصبح الأفراد يتفاعلون بشكل متزايد مع العالم من خلال الإنترنت التكنولوجيا في العديد من مجالات حياتهم ، والبحث عن السلوك عبر الإنترنت، يشمل تصرفات الاشخاص في الفضاء الإلكتروني وعلاقته بالشخصية و العلاقات عبر الإنترنت، وغالبًا ما يتصرف الأشخاص بشكل مختلف في الفضاء الإلكتروني عن غيره.، كما أن إلغاء القيد عبر الإنترنت هو مصطلح يستخدم لوصف خفض القيود

النفسية في البيئات الاجتماعية عبر الانترنت (Joinson,2007; Suler, 2004, 2016)، ينعكس ذلك في خفض القيود السلوكية في الفضاء السيبراني.

واشار Ancis, (2020) أن علم النفس السيبراني هو مرتبط بمجالات أساسية تم تحديدها ، بما في ذلك الاتجاهات في أخلاقيات علم النفس السيبراني والبحث والتدريب والتطبيق .وهي تشمل (أ) السلوك والشخصية عبر الإنترنت ؛ (ب) استخدام وسائل التواصل الاجتماعي والأداء النفسي ؛ (ج) الألعاب . (د) علم النفس التخاطر؛ و (هـ) الواقع الافتراضي (VR) ، الذكاء الاصطناعي (AI) نشأت هذه المجالات الخمسة من مراجعة الادبيات بما في ذلك النصوص المركزة بشكل خاص على علم النفس والإنترنت ، والمقالات والمجلات التي فحصت العلاقة بين التكنولوجيا والسلوك البشري من خلال عدسة علم النفس من خلال مؤتمرات APA السابقة للتكنولوجيا والعقل والمجتمع

وكما أشار Khera(2012) أن هناك ثلاثة أبعاد مرتبطة بالأمن النفسي السيبراني وهي: هجمات الهندسة الاجتماعية، التنمر الالكتروني، الخصوصية الرقمية، وهجمات الهندسة الاجتماعية هي نوع من الهجمات الإلكترونية التي تستخدم الحيل النفسية عبر الهاتف أو باستخدام جهاز كمبيوتر لإقناع شخص ما بالكشف عن معلومات سرية عن نفسه أو عن المنظمة التي يعمل بها.

- **الهندسة الاجتماعية:Social engineering**

ظهر مصطلح الهندسة الاجتماعية في ثوبة الجديد، والمقصود بذلك أنه مصطلح قديم يعود ظهورة للمهندس الاجتماعي الهولندي (١٨٩٤) Van Marken، ويختلف المصطلح وفقا للتخصصات المختلفة، فالهندسة الاجتماعية من وجهة نظر الامن النفسي السيبراني تتمثل في الحصول على معلومات عن الأشخاص عن طريق التلاعب او خداع الأشخاص، ويمكن تعريفها كما ذكر Mitnick, & Simon, (2003) بأنها استخدام الحنكة لخداع الأشخاص أي فن التلاعب بالآخرين، إذا يمكن من خلاله الكشف عن معلومات سرية، او بإعطاء المهاجم الفرصة للوصول لتلك المعلومات

وتناول Granger(2001) أن هناك مجموعة من أساليب الهندسة الاجتماعية يتناولها المهندسون الاجتماعيون للوصول لمرادهم منها: استخدام الهاتف في الخداع عن طريق خلق حوار في اتصال هاتفي للحصول علي معلومات، سلة المهملات أي ما يرمي في سلة المهملات الالكترونية يكون عني بالمعلومات التي تفيدهم بعمل الهجمات،

وكما ذكر Khera(2012) أن هناك أنواع مختلفة أيضا من هجمات الهندسة الاجتماعية؛ الشكل الأكثر شيوعًا هو هجمات التصيد الاحتيالي، في التصيد الاحتيالي ، يتظاهر المهاجم بأنه كيان موثوق به (على سبيل المثال ، بنك أو خدمة وسائط اجتماعية أو مزود خدمة الإنترنت) ويحاول إقناع المستخدم بفتح بريد إلكتروني أو رسالة فورية؛ بعد ذلك يطلب منه النقر فوق رابط أو تنزيل مرفق يحتوي على برامج ضارة .إذا نقر المستخدم على الرابط الضار، فسيتم نقله إلى موقع ويب ضار يحتوي على مجموعة أدوات استغلال تقوم بمسح جهازه بحثًا عن خدمات ضعيفة أو نظام تشغيل غير

مصحح .أو عندما يقوم الضحية بتثبيت برنامج ضار (مثل برامج الفدية أو برامج السرقة) على جهازه ثم يتم إرسال رسائل للبريد الإلكتروني خادعة، على سبيل المثال ، يرسل المهاجم عددًا كبيرًا من رسائل البريد الإلكتروني إلى عدد كبير من المستخدمين ، على أمل أن ينقر القليل منهم على الرابط الضار أو يكشف عن معلومات حساسة (على سبيل المثال ، بيانات اعتماد الحساب وتفاصيل بطاقة الائتمان)، ما يجعل هجمات الهندسة الاجتماعية ناجحة هو الاعتماد على التلاعب النفسي لكسب ثقة الضحية لتسليم المعلومات الحساسة.

- **الخصوصية الرقمية Digital privacy**

يقترح عالم الشبكات المعاصر العديد من الفرص لأجهزة التحكم عن بعد لسهولة التواصل بين المستخدمين، كما تشترط أنشطة الشبكة بإنشاء ملفات تعريف شخصية و تحميل المعلومات الشخصية التي تسهل الوصول إليها من قبل المستخدمين الآخرين وتتطلب ضرورة تحديث قواعد حماية البيانات و الخصوصية الرقمية لجميع المستخدمين (Romansky, (2014، ولا تزال هناك مخاوف من الخصوصية تشكل مصدر قلق أساسي لمستخدمي الإنترنت، ومع ذلك ، فشل هذا القلق في التفكير في الواقع من خلال تشجيع مستخدمي الإنترنت على اتباع سلوك حماية الخصوصية، و يحاول الخبراء استخدام أساليب البحث في علم النفس السيبراني للعثور على إجابات لأسئلة مختلفة تتعلق بالخصوصية عبر الإنترنت:(Khera(2012

لماذا يميل مستخدمو الإنترنت إلى الكشف عن كميات كبيرة من البيانات الشخصية عبر الإنترنت على الرغم من مخاوفهم المتعلقة بالخصوصية؟

١. كيف يؤثر عمر مستخدمي الإنترنت على سلوك الخصوصية عبر الإنترنت .على سبيل المثال ، يكشف المراهقون عن المعلومات الشخصية أكثر من الأشخاص الأكبر سنًا.
٢. إلى أي مدى يحمي مستخدمو الإنترنت خصوصيتهم على الإنترنت؟ وما الأساليب – والأدوات – التي يستخدمونها لأداء ذلك عمليًا (على سبيل المثال ، تثبيت مانع الإعلانات ، وتصفح الإنترنت باستخدام الوضع الخاص الامن لمتصفح الويب).

- **التنمر الإلكتروني Cyber bullying**

التنمر الإلكتروني هو شكل من أشكال المضايقات، وأحد أشكالالسلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت التي يتم إجراؤه باستخدام طرق الإنترنت، ولقد كان التنمر عبر الإنترنت شائعًا بين المراهقين ؛ والان ، فقد أصبح مصدر قلق كبير لمختلف الفئات العمرية هذه الأيام، يمكن أن يؤثر التنمر عبر الإنترنت على ضحاياه بشدة ، في الجانب العاطفي والسلوكي ، وقد يؤدي ببعض الضحايا إلى الانتحار، و يهتم علم النفس السيبراني بدراسة هذا النوع من السلوك عبر الإنترنت.(Khera(2012

المنهجية والإجراءات:

- **أولاً: تصميم الدراسة: اعتمدت الدراسة على تصميم الدراسات المستعرضة من خلال تطبيق القائمة المعدلة للمشكلات النفسية والسلوكية من خلال لينك الكتروني تم إرساله للطلاب، في الفترة من 20/9/2022 الي الفترة من 2/2/2023**
- **ثانياً: المشاركون: تم الحصول على عينة متاحة على الانترنت من خلال طرح مقاييس الدراسة على صيغة Google form وتم ارسالها إلى العديد من الأفراد وكذلك التنبيه عليهم لإرسالها إلى اخرين حيث يكون التطبيق إلكترونياً على التليفون من خلال لينك مرسل له، بلغ عدد المشاركون(٥٣٥) ممن طبقوا ، تنوعت حسب الجنس إلى (٨٧.١%) من الاناث ، (١٢.٩%) من الذكور ، وتراوحت أعمارهم في المدى من (15 إلى 60)، وحسب الحالة الاجتماعية (86.4%) متزوج و(13.1%) أعزب، وحسب الجنسية (96%) مصري، (٤%) جنسيات عربية أخرى، على حسب الوظيفة (70.3%) يعملوا و(29.7%) لا يعملوا، على حسب عدد الساعات التي يقضوها ع الانترنت من ٣-٤ ساعات (40.2)، من ٦-٥ ساعات (23%)، ومن٧-٩ساعات (19.4%)، ومن ١٠-١٥ساعة (9.3%)، أما أخري (٨%) وكانت اجابتهم (عشر دقائق-ساعة ونصف-أكثر من ١٥ساعة)**
- **ثالثا: المقياس وكيفية بنائة : خطوات بناء مقياس للامن النفسي السيبراني:**

١- مر المقياس بمجموعة من الخطوات حتى وصل إلى صورته النهائية وهي الاطلاع على:

٢- التعريفات المختلفة للامن النفسي السيبراني

٣- الاطلاع على التراث البحثي في الدراسات الذى اهتم بدراسة الامن النفسي، الامن السيبراني.

٤- وفي حدود علم الباحثة لا يوجد مقياس في البيئة العربية ولا البيئة الأجنبية للامن النفسي السيبراني، ولكن تم الاطلاع على مقالات ومؤتمرات ناقشن الامن النفسي السيبراني ومنها تم استخلاص الابعاد وبناءاً على ذلك أعدت الباحثة مقياس للامن النفسي السيبراني مكون من ثلاثة أبعاد (الهندسة الاجتماعية- الخصوصية الرقمية - السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت)

٥- صياغة تعريف إجرائي للامن النفسي السيبراني وهو: هو مجال جديد - نسبيًا - في تخصص علم النفس، ومصطلح ليس شائعا، ويعتبر بمثابة مظلة كبيرة تغطي موضوعات فرعية تندرج تحته و يجب دراستها ، حيث أنه يهدف إلى دراسة الأفراد والمجتمعات والتقنيات الرقمية والجوانب النفسية وتفاعلاتهم، كما أنه يقيم كيفية استخدام الناس للتكنولوجيا للتفاعل في الفضاء السيبراني وكيف تؤثر هذه التفاعلات على حياتهم في العالم الحقيقي أو العالم الغير المتصل، فهو يدرس التغييرات في السلوك البشري بسبب الاستخدام المفرط للإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي، وهناك ثلاثة

أبعاد مرتبطة به وهما: هجمات الهندسة الاجتماعية، السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت ، انتهاك الخصوصية الرقمية.

٦- ومن المؤتمرات والمقالات والدراسات التي أشارت إلى مصطلح الامن النفسي السيبراني وأبعادة: دراسة دراسة(2019) Singh, & Singh, ، الجمعية المهنية American Psycho-logical Association (APA)، دراسة(2019) .,Atrill-Smith et al، مقال نشرة Khera(2012)في Hakin9 Media

٧- يعد علم النفس السيبراني مجال للدراسة أو البحث للعلماء وعلماء النفس، فهو مجال ناشئ، فلا يوجد إلا اتفاق على المكونات الجوهرية للمفهوم، ومن ثم تبدو المنطقة البحثية التي تناولها بنية هذا المفهوم في حالة دينامية، وذلك لأن فهم الظواهر النفسية سياقها الثقافي والبيئ الذي يحدث فيها السلوك الإنساني بحاجة إلى مراجعة شمولية أبعاده، وربما إضافة جوانب لهذا التصور تتناسب مع البيئة العربية.

٨- في ضوء ما سبق تم صياغة مقياس الامن النفسي السيبراني مكون من ثلاثة أبعاد (هجمات الهندسة الاجتماعية، السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت ، انتهاك الخصوصية الرقمية)، بحيث يشمل البعد الاول ١٠ مفردات، والبعد الثاني ١٠ مفردات، والبعد الثالث ١٢ مفردة.

٩- وتم استخدام تصنيف ليكرت (Likert) ثلاثي التدرج (نعم، إلى حد ما، لا) ويختار الاستجابة التي تتوافق رأيه، وتقدر الاستجابة (نعم) ب (٢)، و(إلى حد ما) ب (١)، و (لا) ب (٠).

١٠- صياغة مجموعة من التعليمات التي تتناسب مع طبيعة المقياس.

١١- إعداد مفتاح تصحيح، حيث يحصل الشخص على ثلاثة درجات للاستجابة المرتفعة (نعم)، وأثنان درجة للاستجابة (إلى حد ما)، ودرجة واحدة للاستجابة (لا) ومن ثم تكون الدرجة الكلية للمقياس (٩٦)، والصغرى (٣٢).

١٢- محكات انتقاء المفردة في المقياس، وضعت عدة محكات لاستبقاء المفردة في المقياس؛ أهمها: التأصيل النظري للمفردة وارتباطها بمظاهر الامن النفسي السيبراني؛ والخصائص الاحصائية السيكومترية وهي أن الالتواء لا يزيد عن ٣، والتفرطح لا يزيد عن ٧، ومعامل الارتباط المصحح لا يقل عن٠.٤٠، ومعامل صدق (تشبع المفردة بالعامل) لا يقل عن٠.٤٠ عبد الناصر عامر (٢٠١٩)، وبلغ ثبات الإتساق الداخلي المعامل الفا للمقياس 0.884 ، وهذا يدل على التجانسية العالية بين المفردات لقياس الامن النفسي السيبراني.

استراتيجية التحليل الاحصائي: تم تحليل البيانات وفقا للخطة التحليلة الاتية: إتبعت الباحثة خطة تحليلية أشار إليها عامر(٢٠٢٣) وهي:

أولًا: تحليلات نظرية الاختبار الكلاسيكية: وتتضمن الأتي:

تقدير التكرارات والنسب المئوية لكل إستجابة، إذا كان متوسط المفردة (معامل الصعوبة) يميل إلى القيمة المتوسطة فانها تكون ذات أهمية في المقياس ، القيمة المرتفعة للإنحراف المعياري مقارنة بالإنحراف المعياري لبقية المفردات فإن هذا يشير إلى أن المفردة استطاعت الكشف عن مدى أوسع من الفروق الفردية بين الافراد، إذا اقتربت قيمة الإلتواء والتفرطح من الصفر فأن توزيع بيانات المفردة تتمتع بالإعتدالية، يفضل أن يكون معامل الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية (معامل التمييز) 0.70 فأكثر وأيضًا قيمة معامل الإرتباط المصحح 0.30 فأكثر، أما في التحليل العاملي تشبع المفردة بالعامل 0.63 فأكثر(معامل التمييز)، معامل الشيوع للمفردة يكون 0.50 فأكثر، و معامل الثبات الإتساق الداخلي المعامل الفا كرونباخ و المعامل اوميجا لـ(McDonald, 1999). وأيضًا يعتبر معالم المقياس في ضوء التحليل العاملي الاستكشافي من مؤشرات نظرية الاختبار الكلاسيكية، وأضافت الباحثة حساب المتوسط الموزون weighted mean كمعيار للحكم وبالاعتماد على مجموع الإجابات عن كل فقرة من فقرات القائمة.

ثانيا: التحقق من مسلمات نموذج الاستجابة المفردة، اختيار نموذج الإستجابة المفردة الأفضل، تقديرات معالم نموذج الاستجابة المفردة ثنائي المعلم وهي معامل التمييز ومعاملات الصعوبة، عرض منحنيات وظيفة معلومات المفردة، ووظيفة معلومات المقياس.

ثالثا: تم تحليل البيانات بإستخدام برنامج SPSS(28) لتقدير مؤشرات جودة المفردة ، واستخدام برنامج MPLUS 7) لتقدير التحليل العاملي التوكيدي، ثم تم تقدير معالم نظرية الإستجابة المفردة للبيانات ، كما أنه تم تنفيذ نماذج الاستجابة المفردة ونموذج الاستجابة المتدرجة في برنامج MPLUS بحيث تكون مكافئة او مماثلة لنماذج التحليل العاملي التوكيدي للعامل العام لمؤشرات تصنيفية ثنائية ومؤشرات متدرجة الاستجابة حيث يحور معالم النموذج إلى تقديرات لوجستية.

نتائج الدراسة

النتائج الخاصة بالسؤال الأول: ما المؤشرات السيكومترية لمفردات مقياس الامن النفسي السيبراني؟

للتحقق من هذا السؤال تم إجراء التحليلات الأتية:

1. التكرارات والنسب المئوية لبدائل الاستجابات للمفردات وهي كالأتي:

الجدول(1): التكرارات والنسب المئوية لمفردات مقياس الامن النفسي السيبراني (N=535)

المفردات	لا	إلى حد ما	نعم	المفردات	لا	إلى حد ما	نعم
A1	171 (32.0)	52 (9.7)	312 (58.3)	S7	63 (11.8)	53 (9.9)	419 (78.3)
A2	120 (22.4)	72 (13.5)	343 (64.1)	S8	40 (7.5)	64 (12.0)	431 (80.6)
A3	109 (20.4)	58 (10.7)	312 (58.3)	S9	47 (8.8)	70 (13.1)	418 (78.1)
A4	90 (16.8)	56 (10.5)	389 (72.7)	S10	65 (12.1)	58 (10.8)	412 (77.0)
A5	100 (18.7)	53 (9.9)	382 (71.4)	D1	308 (57.6)	94 (17.6)	133 (24.9)
A6	82 (15.3)	57 (10.7)	396 (74.0)	D2	12 (2.2)	61 (11.4)	462 (86.4)
A6	137 (25.6)	74 (13.8)	324 (60.6)	D3	66 (12.3)	126 (23.6)	343 (64.1)
A8	48 (9.0)	38 (7.1)	449 (83.9)	D4	16 (3.0)	76 (14.2)	443 (82.8)
A9	64 (12.0)	67 (12.5)	404 (75.5)	D5	19 (3.6)	103 (19.3)	413 (77.2)
A10	88 (16.4)	69 (12.9)	378 (70.7)	D6	168 (31.4)	159 (29.7)	208 (38.9)
S1	80 (15.0)	48 (9.0)	407 (76.1)	D7	24 (4.5)	40 (7.5)	471 (88.0)
S2	69 (12.9)	52 (9.7)	414 (77.4)	D8	222 (41.5)	151 (28.2)	162 (30.3)
S3	103 (19.3)	62 (11.6)	370 (69.2)	D9	140 (26.2)	233 (43.6)	162 (30.3)
S4	33 (6.2)	40 (7.5)	462 (86.4)	D10	150 (28.0)	213 (39.8)	172 (32.1)
S5	63 (11.8)	58 (10.8)	414 (77.4)	D11	123 (23.0)	246 (46.0)	166 (31.0)
S6	113 (21.1)	158 (29.5)	264 (49.3)	D12	139 (26.0)	220 (41.1)	176 (32.9)

يتضح من الجدول(1) أن معظم المفردات استطاعت الكشف عن مستويات مختلفة من للهجمات وانتهاك الخصوصية الرقمية و السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت ولكن كانت أكثر التكرارات للاستجابات على "نعم"، وكشف ذلك على أن المفردات كانت أكثر فعالية في الكشف عن مستويات مرتفعة من التعرض للهجمات وانتهاك الخصوصية الرقمية على مواقع التواصل الاجتماعي، حيث كانت أكثر المفردات قدرة على الكشف عن المستوي المرتفع من هجمات الهندسة الاجتماعية " تعرضت للاحتيال من خلال رمي أوراق مهمة في سلة المهملات"، أما بالنسبة لانتهاك الخصوصية الرقمية " حيث كانت أكثر المفردات قدرة على الكشف عن المستوي المرتفع هي " تعرضت لسرقة حسابي البنكي بسبب شرائي من مواقع التواصل الاجتماعي" بينما أكثر مفردة كشفت عن المستويات المنخفضة من هجمات الهندسة الاجتماعية هي" تعرضت للاختراق من خلال طلب كلمة المرور الخاصة بك" "، أما بالنسبة لانتهاك الخصوصية الرقمية " حيث كانت أكثر المفردات قدرة على الكشف عن المستوي المنخفض" مواقع التواصل الاجتماعي يخترق الخصوصية لمستخدميه، أما بالنسبة للبعد الأخير (السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت) كانت الفقرات

(D1,D8,D9,D10,D11,D12) كشفت عن المستويات المنخفضة والمتوسطة للسلوك على الانترنت والسوشيال ميديا، وبحساب المتوسط المرجح او الموزون mean weighted كمعيار للحكم وبالاعتماد على مجموع الإجابات عن كل فقرة من فقرات القائمة، والذي بلغ (368) وبقوة نسبية (٨٢%) وفي المجمل يتضح وجود درجة معقولة من التناسب في تكرارات الاستجابات الثلاثة لمفردات المقياس وعليه لا يمكن اختصار بدائل الإستجابة الثلاثة إلى عدد أقل من الاستجابات، مما يدعم جودة تصميم بدائل الاستجابات لمفردات القائمة.

- مؤشرات جودة المفردات وقد تم تقدير معامل ثبات الاتساق الداخلي الفا كرونباخ للمقياس وبلغت قيمته 0.884 بينما بلغت قيمة المعامل اوميجا 0.931

جدول (٢) يوضح مؤشرات جودة المفردات لمقياس الامن النفسي السيبراني

المفردة	المتوسط	SD	الالتواء	التفرطح	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح	الفا بعد إستبعاد المفردة	التشبع	الشيوع
1	1.73	0.91	0.54	-1.58	.134**	0.063	0.888	.134**	0.229
2	1.58	0.83	0.90	-0.94	.561**	0.499	0.879	.561**	0.683
3	1.51	0.81	1.09	-0.57	.605**	0.552	0.878	.605**	0.504
4	1.44	0.76	1.33	0.046	.616**	0.566	0.877	.616**	0.554
5	1.47	0.79	1.23	-0.26	.613**	0.566	0.878	.613**	0.599
6	1.41	0.74	1.43	0.35	.563**	0.510	0.879	63**٦.	0.540
7	1.65	0.86	0.73	-1.24	.596**	0.548	0.878	96**٦.	0.506
8	1.25	0.60	2.24	3.46	.619**	0.566	0.877	.619**	0.672
9	1.36	0.68	1.61	1.03	.667**	0.634	0.877	.667**	0.581
10	1.45	0.76	1.27	-0.071	.666**	0.628	0.877	.666**	0.530
1	1.38	0.73	1.53	0.61	.626**	0.580	0.877	.626**	0.509
2	1.35	0.69	1.66	1.12	.549**	0.499	0.879	.549**	0.556
3	1.50	0.79	1.14	-0.45	.670**	0.632	0.877	.670**	0.654
4	1.19	0.56	2.62	5.63	.615**	0.565	0.878	.615**	0.684
5	1.34	0.67	1.71	1.33	.634**	0.604	0.878	.634**	0.640
6	1.71	0.79	0.54	-1.19	.628**	0.587	0.878	.628**	0.585
7	1.33	0.67	1.75	1.48	.402**	0.338	0.883	02**٦.	0.404
8	1.26	0.58	2.06	2.95	.670**	0.634	0.877	.670**	0.657
9	1.30	0.62	1.85	2.0	.661**	0.629	0.877	.661**	0.631
10	1.35	0.68	1.67	1.20	.644**	0.608	0.878	.644**	0.628
1	1.6729	0.84773	0.680	-1.269	69**٥.	99٥0.	0.884	.369**	0.329
2	2.8411	0.42288	-2.71	.974٢	0.052	0.013	0.886	0.052	0.519
3	2.5178	0.70523	-1.12	-0.12	52**٦.	87٥0.	0.887	52**٦.	81٤0.
4	2.7981	0.47047	-2.31	.669٢	51٥0.	07٦0.	0.887	51٦0.	0.616
5	2.7364	0.51538	-1.827	2.487	29٥0.	19٥-0.	0.887	29٧0.	37٥0.
6	2.0748	0.83577	-0.141	-1.555	42**٦.	71٦0.	0.884	42**٦.	0.679
7	2.8355	0.47705	-2.937	.670٢	11٧0.	33٥-0.	0.887	11٦0.	0.457
8	1.8879	0.84054	0.214	-1.553	94**٧.	26٧0.	0.883	94**٦.	0.680
9	2.0411	0.75090	-0.067	-1.221	04**٦.	43٥0.	0.882	04**٦.	0.645
10	2.0411	0.77544	-0.071	-1.332	87**٥.	23٥0.	0.883	87**٦.	0.583
١١	2.0804	0.73125	-0.126	-1.121	81**٦.	21٦0.	0.883	81**٦.	0.721
١٢	2.0692	0.76492	-0.118	-1.281	.373**	0.309	0.883	.373**	0.666

يتضح من الجدول(2) في ضوء المتوسط أن كل المفردات تقترب من الدرجة (1) مما يدل على أن المفردات استطاعت الكشف عن مستويات مرتفعة من هجمات الهندسة الاجتماعية وانتهاك

الخصوصية الرقمية، ما عدا المفردة "الاولي" تعرضت للاختراق من خلال طلب كلمة المرور الخاصة بك"فكان متوسطها يعبر عن الإستجابة بدرجة متوسطة وهي (إلى حد ما) .

وتنوعت الإنحرافات المعيارية للمفردات فكأن أعلى إنحراف معياري للمفردة" الاولي " مما يدل على جودتها في كشف مستويات متنوعة من هجمات الهندسة الاجتماعية، بينما كان أقل إنحراف معياري للمفردة" الثامنة " في انتهاك الخصوصية الرقمية وهي" تعرضت للتصيد من خلال عدم إلغائي لخاصية التتبع الجغرافي على مواقع التواصل الاجتماعي "مما يدل على انها أقل مفردة تنوعت عليها استجابات الافراد .

وفي ضوء مؤشري الالتواء والتفرطح يتضح تمتع كل درجات المفردات بالتوزيع الاعتدالي حيث لم تتخطى قيمة (2,-2) وفقا لـ(2013) Field ،ما عدا المفردة الثامنة في البعد الأول هجمات الهندسة الاجتماعية فقد ابتعدت قليلًا عن الاعتدالية، وفي البعد الثاني انتهاك الخصوصية الرقمية " المفردتان الرابعة والثامنة فقد ابتعدتا قليلًا عن الاعتدالية، وفي البعد الثالث فقد أبتعد المفردات الثانية والرابعة والسابعة قليلا عن الاعتدالية.

وفي ضوء مؤشري معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية ومعامل الارتباط المصحح (معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية مستبعدة منه درجة المفردة) يتضح أن معامل الارتباط لكل المفردات 0.5 تقريبا ماعدا المفردة الاولي في البعد الأول، والمفردة السابعة في البعد الثاني، وفي البعد الثالث المفردتان الاولي والأخيرة، بينما زادت قيم معامل الارتباط المصحح لكل المفردات عن 0.50 مما يدل على الارتباط المرتفع للمفردات بالبناء العام للأمن النفسي السيبراني.

.وفي ضوء نتائج التحليل العاملي فأن تشبعات كل المفردات زادت عن المعيار الذي وضعه Commery & Lee(1992) وهو 0.63 حيث يعبر عن تشبع جيد جدًا بالعامل العام او البناء التحتي مما يدل على قدرة تمييزية مرتفعة للمفردات ما عدا المفردة الاولي في البعد الأول، والمفردة الثانية والأخيرة في البعد الثالث، فقد كانت لهما قدرة تمييزية متوسطة. وبالنسبة لقيم الشيوع فتجاوزت لكل المفردات 0.50 بمعني أن البناء التحتي فسر 50% من تباين كل المفردات ما عد المفردتين الاولي في البعد الأول، والأخيرة في البعد الثاني.

النتائج الخاصة بالسؤال الثاني: هل تتحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة لبيانات استجابات العينة على مقياس الامن النفسي السيبراني؟

تمت الإجابة عن التساؤل الأول المتعلق بالتحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة والمتمثلة فى التحقق من أحادية البعد، والاستقلال الموضعى، والتحرر من السرعة، وذلك على النحو التالى :

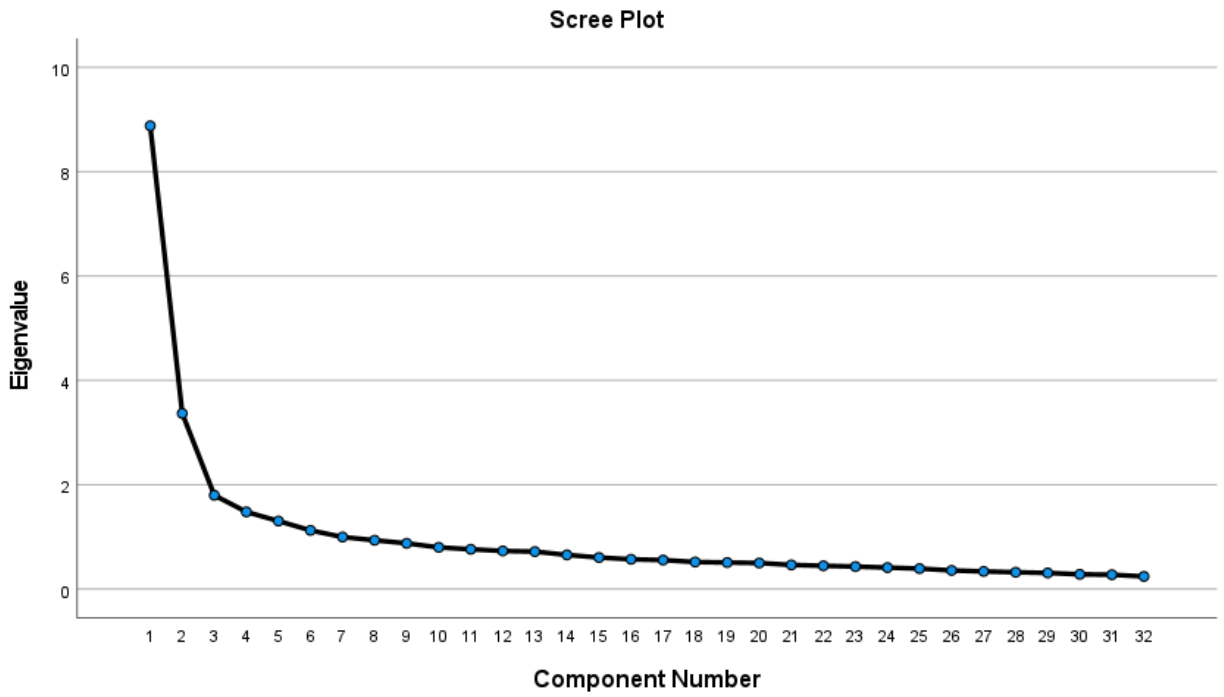
١ – التحقق من أحادية البعد :

للتحقق من هذا الافتراض تم إجراء التحليل العاملى على إجابات أفراد العينة عن مفردات مقياس الامن النفسي السيبراني، وذلك باستخدام برنامج (Spss ٢٨)،وذلك لمعرفة عدد العوامل التى يزيد قيم

الجذر الكامن لها عن الواحد الصحيح، قبل الشروع فى استخدام طريقة التحليل العاملى قامت الباحثة بالتحقق من الشروط الواجب توافرها فى مصفوفة معاملات الارتباط الخاصة بالتحليل العاملى على النحو التالي، مدى تطابق البيانات لنموذج التحليل العاملى الاستكشافى : ويتم ذلك من خلال قيمة كاى تربيع (x2)وبلغت قيمتها Bartlett's Test of Sphericity=5376.461,، وبلغت قيمة df=190 p=0.00,وهي وهي دالة احصائيًا،

ومدى قابلية معاملات الارتباط لدخولها فى التحليل العاملى، ويتم ذلك بواسطة إجراء تحليل المكونات الأساسية لمفردات المقياس وكانت قيمة كايز ماير ولكين 0.950 والذى يجب أن لا يقل عن (٠,٥) حسب محك كايزر، مما يدل على مناسبة معاملات الارتباطات بين المفردات للتحليل، وبعد تحقق شروط التحليل العاملى تم استخدام التحليل العاملى الاستكشافى بطريقة المكونات الأساسية (Principle components) لاستجابات الطلاب عن مفردات المقياس، وذلك للتحقق ما إذا كان الاختبار يقيس سمة واحدة ، كما هو مفترض . وقد تم حساب قيمة الجذر الكامن (Eigen value)، ونسبة التباين المفسر (Explained variance)، وكذلك التباين المفسر التراكمى لكل عامل من العوامل، وهذا أفاد أن معامل الارتباط بين كل زوج من المفردات لا يساوي صفر، وأعطي التحليل قبل التدوير ثلاثة عوامل، فبلغ الجذر الكامن للعامل الأول 9.022 وفسر 45.1% من تباين مصفوفة الارتباطات، بينما بلغ الجذر الكامن للعامل الثاني 1.421 وفسر 7.107% من تباين مصفوفة الارتباطات بين المفردات، بينما بلغ الجذر الكامن للعامل الثالث 1.145 وفسر 5.727% من تباين مصفوفة الارتباطات بين المفردات وتشبعت كل المفردات بالعامل الأول حيث تراوحت قيمة معامل التشبع من 0.61 حتي 0.75 ،

وكل الدلائل تشير إلى توفر الأحادية لبناء الامن النفسي السيبراني بمعني وجود بناء تحتي وحيد فسر الأداء على مفردات المقياس . وفيما يلي شكل المسار للجذور الكامنة:



الشكل: (١) المسار للجذور الكامنة لمقياس الامن النفسي السيبراني

ومن خلال شكل (١) الذي يوضح طريقة التوزيع البيانى (Scree Plot) لقيم الجذور الكامنة للعوامل المكونة لمفردات مقياس الامن النفسي السيبراني، وتعتبر أحد مخرجات التحليل العاملى، والرسم البيانى يوضح تمثيل قيم الجذور الكامنة للعوامل المرشحة للاستخلاص من النموذج، ارتفاع قيمة الجذر الكامن للعامل الأول مقارنة ببقية العوامل، وبالتالى هو العامل المسيطر على تفسير التباين الكلى لدرجات الاختبار مقارنة ببقية العوامل التى يمكن استخلاصها .

ومما سبق ذكرة يمكن قبول الافتراض بأن الاختبار يقيس سمة أحادية البعد، لذلك يمكن استخدام نموذج راش لتحليل بيانات اختبار الدراسة الحالية .

٢- التحقق من افتراض الاستقلال الموضعى :

أشار كل من (Hambleton,Swaminathan&Rogers,1991) أن افتراض الاستقلال الموضعى يتحقق إذا تحقق افتراض أحادية البعد والذى قد سبق تحققة، وهذا يدل على أن مفردات المقياس لا يوجد من بينها مفردات تتأثر الإجابة عنها بمفردات أخرى من مفردات نفس المقياس، وهذا ما يشار إلية بالاستقلال الموضعى .

٣- التحقق من افتراض التحرر من السرعة :

يمكن التأكد من أن المقياس ليس مقياس سرعة من خلال فحص نسبة الاشخاص الذين أكملوا المقياس، وكذلك فحص المفردات التى لم يجب عنها الاشخاص، ووفقا لما يراه (Hambleton,Swaminathan&Rogers, 1991) فإن السرعة لن تعتبر فى هذه الحالة عامل

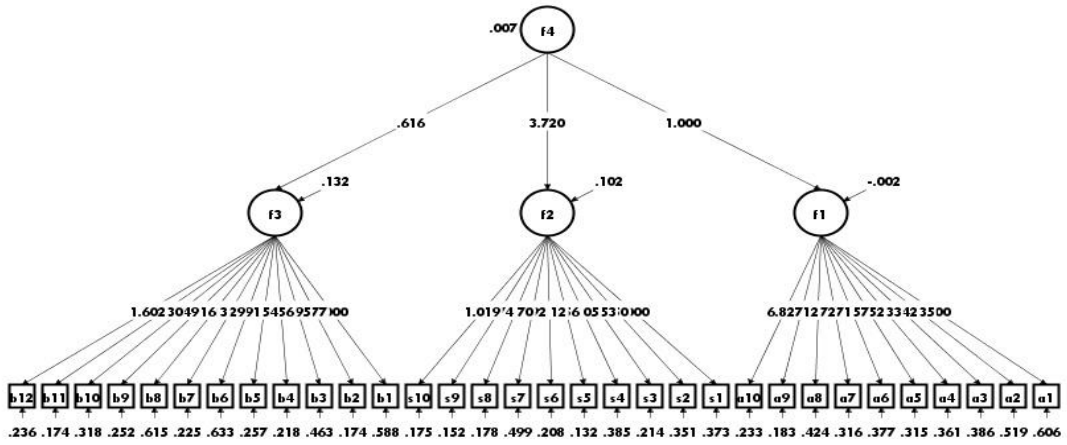
مهم فى الأداء على الاختبار، وحيث أن نسبة الطلاب الذين أكملوا هذا الاختبار هى (١٠٠%)، وأن نسبة المفردات التى تمت الإجابة عليها أيضاً تساوى (١٠٠%)، فإن هذا يعنى أن المقياس موضع الدراسة يقيس القوة ولا يقيس السرعة، ولمزيد من التحقق راعت الباحثة إعطاء الوقت الكافي للإجابة عن الاختبار، بحيث لا يؤثر عامل السرعة في أداء الاشخاص، وبذلك تم التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة لبيانات استجابات العينة على مفردات مقياس الامن النفسي السيبراني .

- **تم إختبار نموذج التحليل العاملي التوكيدي <u>أحادي العامل:</u>**

التحقق من الصدق العاملي التوكيدي للبناء الاصلي الذي افترضه Pekurn et al. (2005)، للتحقق من هذا تم اجراء التحليل العاملي التوكيدي للمفردات ٣٢في برنامج MPLUS(7) واتضح ان مؤشرات حسن المطابقة هي كاي تربيع= 5463.261, df=190,p=0.00 ومؤشر RMSEA=0.076 ومؤشر TLI=0.89 ومؤشر CFI=0.91 وعليه يتمتع النموذج بمطابقة مقبولة مناسبة؛ لانه أكثر مطابقة للبيانات في ضوء كل مؤشرات المطابقة حيث انخفضت قيمة مؤشر RMSEA عن 0.08 وارتفعت قيمة مؤشر CFI عن 0.90 بينما اقتربت قيمة مؤشر TLI من ٠.٠٩ وكان لهذا النموذج اقل قيمة لمؤشر المعلومات الاكيكي مما يؤكد تفوق النموذج على بقية النماذج.

- **تم إختبار نموذج التحليل العاملي التوكيدي <u>ثلاثي العامل:</u>**

التحقق من الصدق العاملي التوكيدي للبناء الاصلي الذي افترضه Pekurn et al. (2005)، للتحقق من هذا تم اجراء التحليل العاملي التوكيدي للمفردات ٣٢في برنامج MPLUS(7) واتضح ان مؤشرات حسن المطابقة هي كاي تربيع= 956.513, df=170,p=0.00 ومؤشر RMSEA=0.093 ومؤشر TLI=0.833 ومؤشر CFI=0.851



شكل(٢): شكل المسار لنموذج التحليل العاملي التوكيدي ثلاثي الرتبة لمقياس الامن النفسي السيبراني

النتائج الخاصة بالسؤال الثالث: أي من نماذج الاستجابة المفردة للاستجابات المتعددة الرتبية يكون مناسب لتحليل مفردات مقياس الامن النفسي السيبراني؟، وللتحقق من نموذج الاستجابة المفردة الأفضل مطابقة للبيانات، تم اختبار نموذجين الأول Partial carded model (PCM) ويطلق عليه Parsimonious Graded rating model وهو نموذج احادي المعلم حيث يتم تثبيت معامل التمييز واحد لكل المفردات، ونموذج Full Graded rating model(GRM) وهو أكثر مرونة حيث يسمح بالتشعبات ومعاملات صعوبة بدائل الاستجابة تكون حرة لكل المفردات، وتم تطبيق ذلك في برنامج MPLUS . وكانت مؤشرات المطابقة كالاتي:

الجدول (3): مؤشرات مطابقة لنموذج التقدير الجزئي ونموذج الإستجابة المتدرجة

النموذج / المؤشر	-2*log-likelihood	AIC	BIC
نموذج التقدير الجزئي (PCM)	-١٢٥٨٠.٦٤٢	٢٥٢٨٩.٢٨٤	٢٥٢٨٩.٢٨٤
نموذج الاستجابة المتدرجة (GRM)	-١١٨٧٠.٠١٢	٢٣٩٣٢.٠٢٤	٢٣٩٣٢.٠٢٤

يتضح من الجدول (3) إن نموذج الإستجابة المفردة ثنائي المعلم او نموذج الإستجابة المتدرجة حيث معلمي التمييز والصعوبة متغيرة للمفردات حيث كانت له أقل قيم لمؤشرات المطابقة سواء كاي تربيع، ومؤشري AIC و BIC ،وعليه فأنه إفضل مطابقة للبيانات العينة من نموذج التقدير الجزئي، وبالتالي يجب معالجة البيانات في ضوء نموذج الإستجابة المفردة ثنائي المعلم وليس احادي المعلم.

النتائج الخاصة بالسؤال الرابع:ما هي تقديرات معلمي الصعوبة والتمييز لمفردات مقياس الامن النفسي السيبراني؟

تم تقدير معالم الصعوبة والتمييزفي ضوء نموذج GRM فيما يلي معاملات الصعوبة لكل مفردة ومعامل التمييز:

الجدول(4): معالم الصعوبة والتمييز والأخطاء المعيارية وقيمةT المناظرة لمفردات الامن النفسي السيبراني لنموذج الإستجابة المفردة ثنائي المعلم

المفردة	التمييز a (الخطأ المعياري)	الصعوبة للاستجابة b1	الصعوبة للاستجابة b2	المفردة	التمييز a (الخطأ المعياري)	الصعوبة للاستجابة b1	الصعوبة للاستجابة b2
A1	0.142	0.838	0.062	S7	0.930	0.762	0.059
A2	1.862	0.481	0.056	S8	3.443	1.167	0.069
A3	1.954	0.755	0.060	S9	3.242	1.397	0.079
A4	2.099	0.828	0.062	S10	2.713	1.325	0.077
A5	2.174	0.963	0.065	D1	0.409	0.618	0.055
A6	1.932	0.888	0.063	D2	-0.380	-1.022	0.069
A6	2.193	1.026	0.066	D3	-0.135	-0.872	0.063
A8	2.144	0.682	0.059	D4	-0.383	-1.814	0.128
A9	3.720	1.288	0.073	D5	-0.363	-0.433	0.051
A10	2.776	1.152	0.069	D6	0.302	-1.684	0.112
S1	2.181	0.967	0.064	D7	-0.483	-1.109	0.073
S2	1.874	1.035	0.067	D8	0.428	0.471	0.053
S3	3.047	1.115	0.068	D9	0.380	0.462	0.052
S4	2.207	0.878	0.063	D10	0.363	0.414	0.051
S5	3.792	1.478	0.085	D11	0.300	0.440	0.052
S6	2.838	1.157	0.070	D12	0.273	0.440	0.052

يتضح من الجدول(4) أن معامل التمييز للمفردات تراوحت من 0.273إلى 3.792 ، وأن كل معاملات التمييز للمفردات تناظر تشبعات المفردات بالعامل في التحليل العاملي، وأن أكثر المفردات ميزت بين الافراد في الامن النفسي السيبراني هما المفردة S5 يليها المفردة A9 ثم المفردة S3 و S6 فلهم قدرة تمييزية مرتفعة، وانعكس هذا على معاملات الصعوبة لهذه المفردات، كما أن التنوع في الميل لكل المفردات يدل على أن النموذج المستخدم يقدر معاملات تمييز متنوعة لكل مفردة، والتنوع في الميل لكل المفردات منطقي مع البيانات ومتصل السمة المتنوع للأمن النفسي السيبراني.

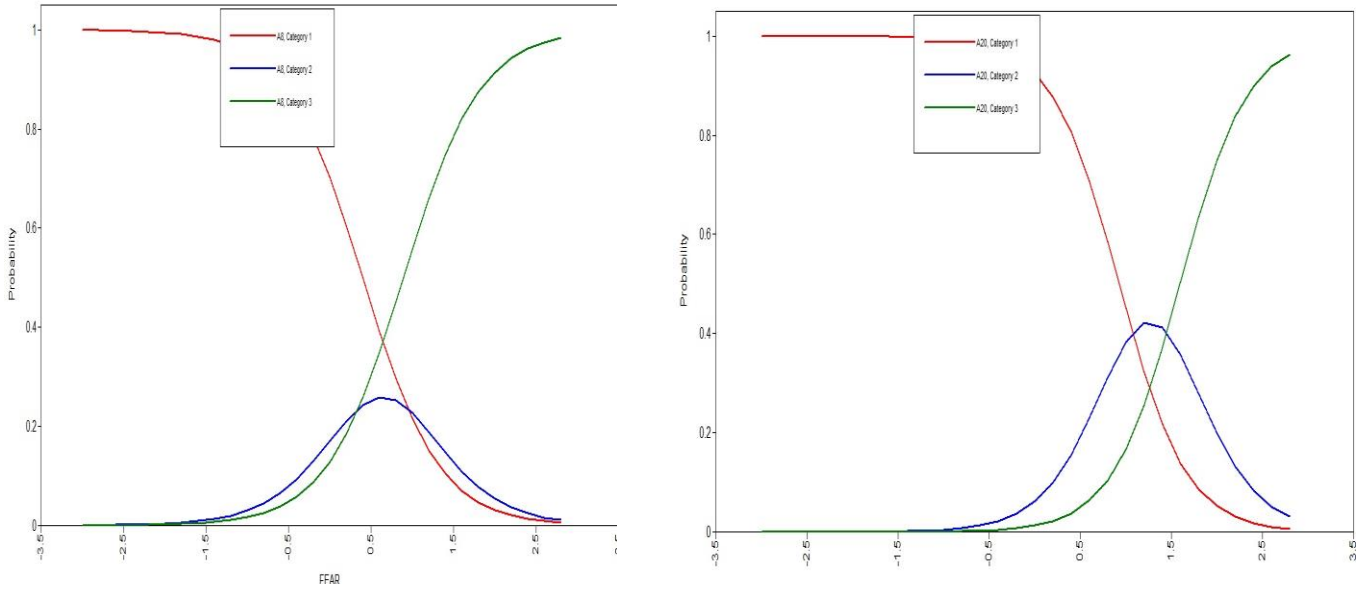
ويتضح لنا أن معاملات العتبة الفارقة او الصعوبة للمفردات تراوحت من 0.051 للمفردة D10(التعرض للهجمات والتصيد منخفض) إلى 1.478للمفردة s5(التعرض للهجمات والتصيد المرتفع) وهذا يدل على ان عدد قليل من الافراد اختاروا البديل (لا)، كما تنوعت معاملات الصعوبة للمفردات علي كل الاستجابات فتراوح معامل الصعوبة وهذا يؤكد على إلى قدرة المفردات على الكشف عن مدي واسع من كبفية الكشف عن طرق هجمات الهندسة الالكترونية، وكيفية انتهاك الخصوصية الرقمية، والسلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت ، ويلاحظ ان b2 قاست المستويات

المنخفضة من التعرض للهجمات والتصيد، أما b1 فقاست المستويات المرتفعة من التعرض للهجمات والتصيد، ومن الملاحظ ان لا توجد مفردة لم تلتزم بذلك.

النتائج الخاصة بالسؤال الخامس: ما مقدار المعلومات السيكومترية التي يقدمها منحنى وظيفة معلومات المفردة ومنحنى وظيفة معلومات المقياس؟، للتحقق من ذلك تم عرض منحنيات خصائص المفردات او منحنى بدائل تصنيفات الاستجابة، ومنحنى وظيفة معلومات المفردة، ومنحنى وظيفة معلومات المقياس:

منحنيات بدائل او تصنيفات الاستجابة للمفردات: هذه المنحنيات تعرض إحتمالات إختيار بدائل الاستجابة وهي (نعم و إلى حد ما و لا)وفيما يلي عرض لأهم مفردتين والأكثر تمييزًا في المقياس:

منحنى المفردة S10 منحنى المفردة A8

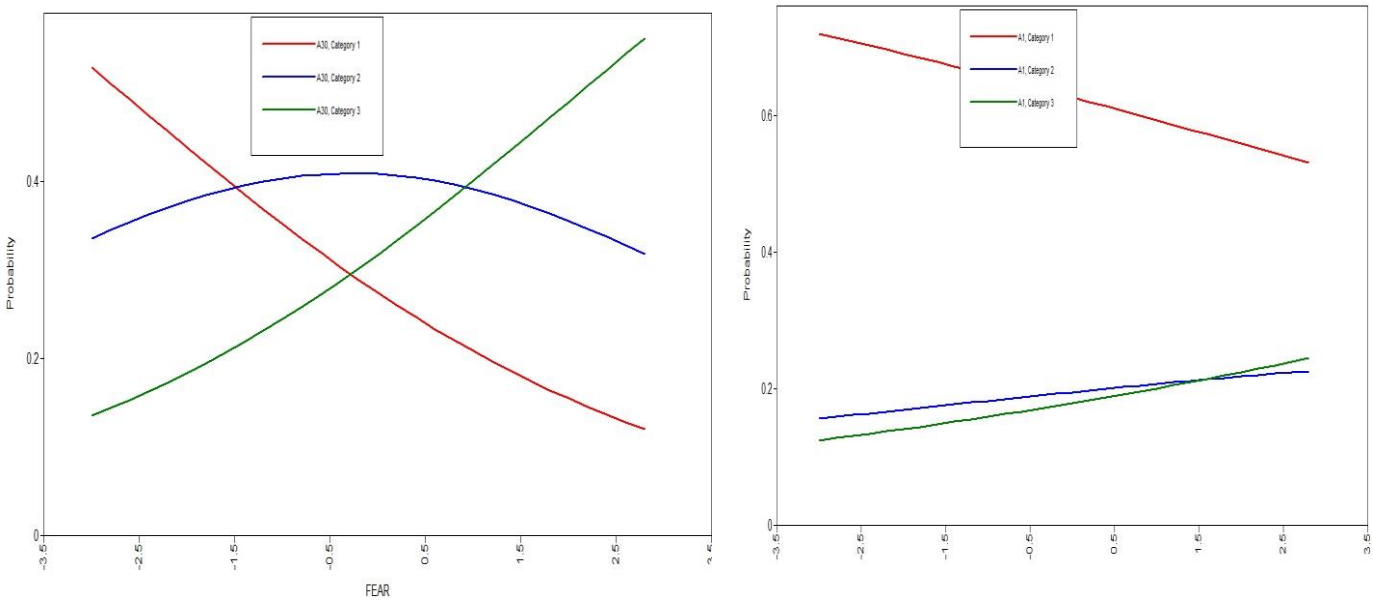


الشكل(٣): منحنى بدائل الاستجابة للمفردات الأكثر تمييزًا الخوف من جائحة كورونا.

من خلال ما سبق شكل (٣) يتضح لنا منحني بدائل الاستجابة للمفردةS10 , هو احتمال أن اختيار الفرد للبديل الأول يكون مرتفع لدى الافراد الذين لديهم وعي بالامن السيبراني، بينما إحتمال إختيار البديل الثاني يزيد كلما امتلك الفرد وعيا متوسط من البناء التحتي للامن النفسي السيبراني، وبينما إحتمال إختيار الفرد للبديل الثالث يزيد كلما امتلك الفرد قدرًا غير كافي من مستوي الامن النفسي السيبراني، ولكن يوجد اختلاف فالمفردة A8 بأن لديها قدرة على قياس الامن النفسي السيبراني في المتصل من (2.5 ,-0.70) ، بينما للمفردة S8 فأن هذا البديل كانت لدية قدرة على قياس الخوف من كورونا في المدي من 0.5- الي -2.5، ويتضح أن منحنى الاستجابة (لا) يقل كلما زادت مستوي السمة بينما (نعم) يزيد كلما زادت السمة.

وفيما يلي منحنى خصائص للمفردات الأقل معامل تمييز:

منحنى المفردة A1 **منحنى المفردة D12**

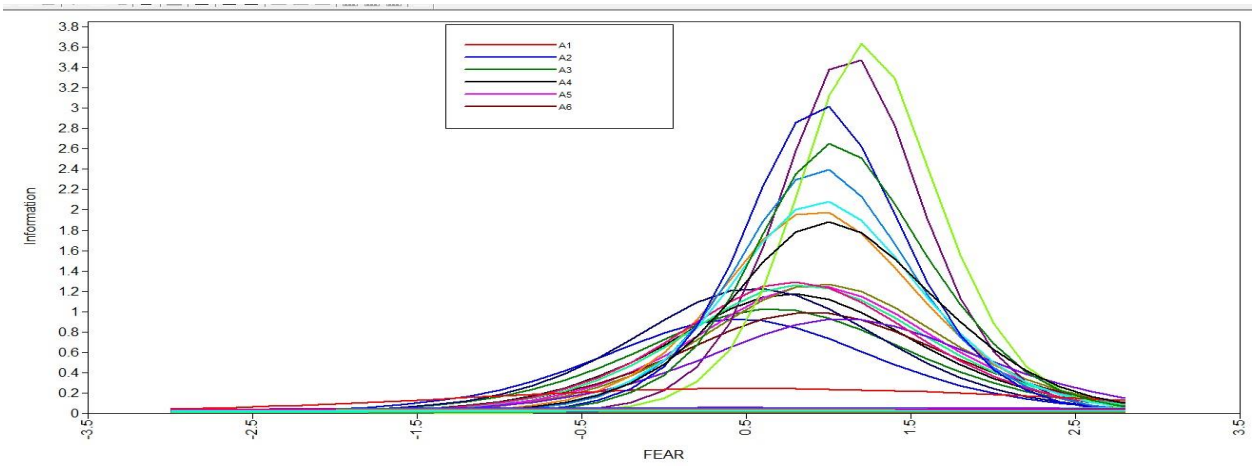


الشكل(٤): منحنى بدائل الاستجابة للمفردات الأقل تمييزًا الخوف من جائحة كورونا.

يتضح من الشكل(٤) أن منحنيات بدائل استجابة المفردات A1,D12 لم تستطع التمييز بدرجة واضحة بين الافراد منخفضي ومتوسطي ومرتفعي التعرض للهجمات والتصيد علي شبكات الانترنت ، وهذا يتفق مع جدول التكرارات والنسب المئوية (انظر جدول(1))، ويتضح وجود تلامس او تقارب بين تصنيفات الاستجابة المختلفة خاصة لبدائل الاستجابة للمفردة A1مما يدل على الأداء الضعيف لهذه المفردة.

- **منحني وظيفة المعلومات للمفردات (IIF): وتشير وظيفة الاختبار ككل إلى أي درجة يسهم الاختبار في تقدير القدرة العامة او السمة الكامنة للمفهوم.تشير الى المعلومات النسبية للمفردة عبر متصل السمة او البناء التحتي للأمن النفسي السيبراني وتشير إلى دقة القياس للمفردة عبر مستويات مختلفة من السمة، والمفردة الأكثر معلوماتية تُناظر معامل صعوبة وتمييز مرتفعة. ولذلك فالمفردات ألأقل تمييزًا يكون منحناها أكثر انخفاضًا وقريبًا من متصل المحور السيني مقارنة بالمفردات الأكثر تمييزًا التي تكون منحناها أكثر حدة وارتفاعا Peak ، وأشار عامر (٢٠٢٣) أن منحنى وظيفة المعلومات يهدف إلى اظهار أداء المفردة الفقيرة والجيدة، وتصف مقدار المعلومات السيكومترية التي تمدنا بها المفردة عبر مستويات متنوعة على متصل السمة او البناء التحتي، وهذا مرتبط بالثبات والخطأ المعياري للقياس (مقلوب او معكوس الجذر التربيعي لوظيفة المعلومات للمفردة). والقيمة المرتفعة لدالة المعلومات للمفردة**

تشير الي دقة قياس او ثبات مرتفع للمفردة وخطأ المعياري منخفض، وهذا يعني تقدير دقيق للبناء التحتي للمفهوم. وفيما يلي منحنى وظيفة المعلومات لمفردات المقياس:



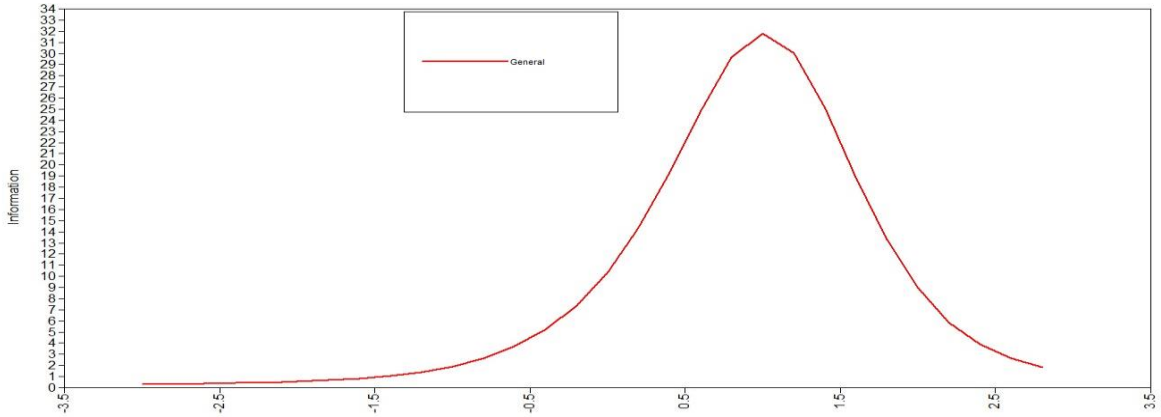
الشكل(٥): منحني وظيفة معلومات مفردات مقياس الخوف من جائحة كورونا .

يتضح من الشكل(٥) أن المفردتان S1 و S5 تمدنا بأكثر قدر من المعلومات عن الامن النفسي السيبراني للأفراد حيث منحناهما أكثر ارتفاعًا ، وهذا يتفق مع معامل التمييز المرتفع لهما،، وكانت أكبر كمية معلومات عن الامن النفسي السيبراني للمفردتين في متصل الخوف من 0.5- الي 2.5 أي في المستوي المرتفع من التعرض للهجمات والتصيد ويلاحظ أن المفردات A1 و D12 لهما منحنيات تقترب من البناء التحتي للأمن النفسي السيبراني بالتالي تمدنا بأقل قدر من المعلومات عن الهجمات والتصيد الالكتروني، وعليه فأن أدائهم منخفض.

وعليه إذا كانت الباحثة يهدف إلى الوصول لصيغة مختصرة فيمكن استبعاد أي من المفردتين ،وفى هذه الحالة فان المفردة الأكثر تمييزًا ومعاملات الصعوبة لبدائلها أكثر تمثيلًا لمستوي الامن النفسي السيبراني، وبالتالي لو كانت الباحثة يهدف الي الوصول الى صيغة مختصرة يمكن استبعاد هاتين المفردتين A1-D12 .

وأكد عامر (٢٠٢٣) أن تحديد وظيفة المعلومات للمفردة في ضوء معلمي التمييز والصعوبة، بأن المفردة التي تمتلك معامل تمييز مرتفع لها وظيفة معلومات مدببة ذات قمة مرتفعة،وهذا يعني أن المفردة التي تمتلك قدرة تمييزية جيدة بين الافراد مرتفعي ومنخفضي المفهوم، وبدورها تغطي مدي أوسع من متصل البناء، ودالة المعلومات الفقيرة او المنخفضة للمفردة تدل على أن المفردة تقيس شيء مختلف عن بقية مفردات المقياس، وصياغتها ضعيفة وتحتاج إلى تنقيح وإعادة كتابة، ويجب إستبعادها من المقياس او الاستبيان.

- **منحنى المعلومات للمقياس ككل: وهو منحني دالة المعلومات للمقياس عبارة عن محصلة لوظائف المعلومات لكل المفردات و يعرض الدقة النسبية للمقياس عبر مستويات مختلفة من متصل الامن النفسي السيبراني، وكلما زادت دقة القياس كلما انخفض الخطأ المعياري للقياس . وفيما يلي منحنى المعلومات للمقياس:**



الشكل(٦): منحنى وظيفة المعلومات لقياس الخوف من جائحة كورونا.

يتضح الشكل (6) أن المقياس إستطاع أن يكشف بوضوح عن المستويات المرتفعة من البناء العام للهجمات والتصيد المعلوماتي عبر الواقع السيبراني بدرجة كبيرة حيث قدم أكبر قدر من المعلومات في مدى متصل للامن النفسي السيبراني من من اليسار 1.5-الي جهة اليمين 2.5+ بمعني أن المقياس يقوم بوظيفة جيدة في هذه المنطقة من متصل الامن النفسي السيبراني، ولكن مفردات المقياس لم تستطع الكشف عن المستويات المنخفضة او المستويات المتوسطة من الامن النفسي السيبراني الا بقدر بسيط من المعلومات، وهذا كان الهدف من المقياس.

ويعتبر المنجنى محصلة لوظيفة معلومات المفردات مجتمعة، ولذلك فان جودة المفردات (مقدار المعلومات لكل مفردة) وعدد المفرات يحددوا وظيفة المعلومات الكلية، وهذا يعني إلى أي مدي تسهم كل المفردة بشكل مستقل بقدر من معلومات الاختبار وليس معتمدين علي بعضهما البعض، وهذا يُبرر مسلمة الإستقلالية بين المفردات.

ويمدنا هذا المنحنى بمعلومات تفصيلية عن معلومات المتغير او المقياس كوظيفة للموقع علي متصل السمة ويمكن ان تحدد وظيفة المعلومات الكلية الفجوات علي متصل السمة التي لم يستطيع المقياس قياسها. ووحدة قياس المعلومات لا تفسر بطريقة مباشرة(Edwards, 2009) إنما في ضوء الخطأ المعياري وكلما انخفضت قيمته دل علي دقة القياس(Embretson & Reise, 2000)

النتائج الخاصة بالسؤال السادس: ما الصيغة المختصرة لمقياس الامن النفسي السيبراني ؟ وما جودتهما السيكومترية؟

النسخة الاولي: الصيغة المختصرة للمقياس يتضح لنا من خلال التحليلات في جدول(2 ,1) وفي حالة الاعتماد على معيار معامل الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية (يزيد عن 0.50)، وكذلك تشبع المفردة بالعامل (يزيد عن 0.63) فأنه يجب إستبعاد المفردة الاولي في البعد الأول، والمفردة السابعة في البعد الثاني، وفي البعد الثالث المفردتان الاولي والأخيرة، وهؤلاء المفردات كانت لهم أقل قيم لثبات المقياس بعد إستبعادهما بالتالي الصيغة المختصرة تتكون من ٢٨ مفردة.

النسخة الثانية: الصيغة المختصرة في ضوء معاملات التمييز والصعوبة ومنحنى وظيفة المفردات يتضح أنه يجب استبعاد المفردات الاولي في البعد الأول، والأخيرة في البعد الأخير، و بالتالي الصيغة المختصرة في تتكون من ٣٠ مفردة.

وعليه فيمكنا تقدير الثبات اوميجا للنسختين يتضح أن الفا للنسخة المختصرة للمقياس في ضوء النسخة الاولي كانت قيمة المعامل ألفا= 0.888 ،وقيمة المعامل اوميجا = 0.913 ،بينما للنسخة المختصرة في ضوء معاملات التميز والصعوبة، كانت قيمة المعامل ألفا=0.886 ،وقيمة المعامل اوميجا = 0.9 . بالتالي الجودة السيكومترية للنسختين متقارب بدرجة كبيرة، ولكن علينا الاخذ في الاعتبار ان الصيغة المختصرة في ضوء النسخة الاولي لها اقتصادية في عدد المفردات واختصار للوقت التطبيق.

وكما أشار عامر (٢٠٢٣) أن بصفة عامة أمدنا المدخلين بنفس المعلومات عن جودة مفردات المقياس، ولكن نظرية الإستجابة المفردة توفر معلومات إضافية عن دقة القياس، وإستنادًا لما سبق يجب التكامل بين المدخلين في التحليل السيكومتري للمقاييس النفسية حيث فروق بينهما طفيفة للغاية.

التعليق على النتائج:

تناول البحث الحالي بناء وتدريج مقياس للامن النفسي السيبراني في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة، وسعى البحث لتقنين ذلك المقياس من خلال توظيف مؤشرات نظرية الاختبار الكلاسيكية ونظرية الإستجابة المفردة للبيانات متعددة الاستجابة، باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة(GRM)الاحادي البارامتري، وقد تم استخدام عدد مناسب من الافراد وذلك للتحقق من افتراضات نموذج الاستجابة المتدرجة، وكما تم تقدير الخصائص السيكومترية في ضوء مؤشرات معامل إرتباط المفردة بالدرجة الكلية وكذلك معامل الإرتباط المصحح، وثبات المقياس بعد إستبعاد المفردة ، فيتضح أن معامل الارتباط لكل المفردات 0.5 تقريبا ماعدا المفردة الاولي في البعد الأول، والمفردة السابعة في البعد الثاني، وفي البعد الثالث المفردتان الاولي والأخيرة، بينما زادت قيم معامل الارتباط المصحح لكل

المفردات عن 0.50 مما يدل على الارتباط المرتفع للمفردات بالبناء العام للأمن النفسي السيبراني، وأيضًا تم حساب نتائج التحليل العاملي الاستكشافي حيث عبر عن تشبع جيد جدًا بالعامل العام او البناء التحتي مما يدل على قدرة تمييزية مرتفعة للمفردات، أما بالنسبة لقيم الشيوع فتجاوزت لكل المفردات 0.50 بمعني أن البناء التحتي فسر 50% من تباين كل المفردات ما عد المفردتين الاولي في البعد الأول، والأخيرة في البعد الثاني.

وأسفرت نتائج البحث عن توافر شروط سيكومترية مقبولة بل ومرتفعة وفقا للشروط الموضوعة، حيث يتوفر في المقياس شرطي أحادية البعد والاستقلال الموضعي، وذلك حقق صدق المفهوم أو البناء ،

وأشارت نتائج السؤال الأول إلى أن معظم المفردات استطاعت الكشف عن مستويات مختلفة من للهجمات وانتهاك الخصوصية الرقمية و السلوكيات علي السوشيال ميديا والأداء النفسي على الانترنت، هذا وأشارت نتائج دراسة Granger, (2001) أن صاحب تطور وسائل الاتصال الحديثة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلى ظهور تقنيات حديثة في الاجهزة الذكية، كما أدى ذلك إلى سهولة نقل وتبادل المعلومات والمعارف، وتطور التقنية الحديثة لا يخلو من المخاطر، لإنها أداة تتشكل بطرق متعددة إما لتحقيق أهداف إيجابية لخدمة المجتمع والاشخاص، أو لظهور الجرائم المعلوماتية في الفضاء السيبراني، وهذا ما سعي البحث إلى إبرازه والتحقق منه.

وبحساب المتوسط المرجح او الموزون mean weighted كمعيار للحكم وبالاعتماد على مجموع الإجابات عن كل فقرة من فقرات القائمة، والذي بلغ (368) وبقوة نسبية (٨٢%) وفي المجمل يتضح وجود درجة معقولة من التناسب في تكرارات الاستجابات الثلاثة لمفردات المقياس وعليه لا يمكن اختصار بدائل الإستجابة الثلاثة إلى عدد أقل من الاستجابات، مما يدعم جودة تصميم بدائل الاستجابات لمفردات القائمة.

وبالتحقق من مؤشرات جودة المفردات وقد تم تقدير معامل ثبات الاتساق الداخلي الفا كرونباخ للمقياس وبلغت قيمته 0.884 بينما بلغت قيمة المعامل اوميجا 0.931

وفي ضوء مؤشري معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية ومعامل الارتباط المصحح (معامل ارتباط المفردة بالدرجة الكلية مستبعدة منه درجة المفردة) يتضح أن معامل الارتباط لكل المفردات 0.5 تقريبا، بينما زادت قيم معامل الارتباط المصحح لكل المفردات عن 0.50 مما يدل على الارتباط المرتفع للمفردات بالبناء العام للأمن النفسي السيبراني، أما التشبعات لكل المفردات زادت عن 0.63 حيث يعبر عن تشبع جيد جدًا بالعامل العام او البناء التحتي مما يدل على قدرة تمييزية مرتفعة. أما بالنسبة لقيم الشيوع فتجاوزت لكل المفردات 0.50 بمعني أن البناء التحتي فسر 50% من تباين كل المفردات ما عد المفردتين الاولي في البعد الأول، والأخيرة في البعد الثاني.

هذا وأكدت الدراسات Suler, (2004)، Elhai, & Rozgonjuk, (2020)على ظهور علم النفس السيبراني هو مجال جديد – نسبيًا – في تخصص علم النفس، وأنه ليس مصطلحًا شائعًا

يستخدمه الناس حيث أنه يهدف إلى دراسة الأفراد والمجتمعات والتقنيات الرقمية والجوانب النفسية وتفاعلاتهم، كما أنه يقيم كيفية استخدام الناس للتكنولوجيا للتفاعل في الفضاء السيبراني وكيف تؤثر هذه التفاعلات على حياتهم في العالم الحقيقي أو العالم الغير المتصل. كما انه بمثابة مظلة كبيرة تغطي الموضوعات الفرعية التي يجب دراستها ، والتي تندرج تحت علم النفس السيبراني . وبالتالي ، من المهم معرفة ما هو علم النفس السيبراني وأهميته في السنوات القادمة، وأصبح دوره في منع الهجمات الإلكترونية موضوعًا مهما وخصوصا عند مناقشة استراتيجيات الدفاع السيبراني، كما أصبح استخدام علم النفس السيبراني لفهم كيفية تأثير التقنيات الناشئة على حياة الناس مجالًا مهمًا في عصر المعلومات اليوم.

أما في السؤال الثاني في التحقق من أحادية البعد، تم إجراء التحليل العاملى على إجابات أفراد العينة عن مفردات مقياس الامن النفسي السيبراني، وذلك لمعرفة عدد العوامل التى يزيد قيم الجذر الكامن لها عن الواحد الصحيح، وقد تحقق شروط التحليل العاملى تم استخدام التحليل العاملى الاستكشافى بطريقة المكونات الأساسية (Principle components) لاستجابات الطلاب عن مفردات المقياس، وذلك للتحقق ما إذا كان الاختبار يقيس سمة واحدة ، كما هو مفترض، وقد تحقق افتراض الاستقلال الموضعى، لانه يتحقق إذا تحقق افتراض أحادية البعد والذى قد سبق تحققة، كما تحقق من افتراض التحرر من السرعة بأن المقياس ليس مقياس سرعة من خلال فحص نسبة الاشخاص الذين أكملوا المقياس، وكذلك فحص المفردات التى لم يجب عنها الاشخاص، ووفقا لما يراه (Hambleton,Swaminathan&Rogers, 1991) فإن السرعة لن تعتبر فى هذه الحالة عامل مهم فى الأداء على الاختبار.

وعند المقارنه بين مؤشرات حسن المطابقة والتحقق من الصدق العاملي التوكيدي للبناء الاصلي الذي افترضه Pekurn et al. (2005)، للتحقق من هذا تم اجراء التحليل العاملي التوكيدي للمفردات ٣٢في برنامج MPLUS(7) واتضح ان مؤشرات حسن المطابقة هي كاي تربيع= 5463.261, df=190,p=0.00 ومؤشر RMSEA=0.076 ومؤشر TLI=0.89 ومؤشر CFI=0.91 وعليه يتمتع النموذج بمطابقة مقبولة مناسبة؛ لانه أكثر مطابقة للبيانات في ضوء كل مؤشرات المطابقة حيث انخفضت قيمة مؤشر RMSEA عن 0.08 وارتفعت قيمة مؤشر CFI عن 0.90 بينما اقتربت قيمة مؤشر TLI من ٠.٠٩ وكان لهذا النموذج اقل قيمة لمؤشر المعلومات الاكيكي مما يؤكد تفوق النموذج على بقية النماذج.

وهذا ما أشار إليه أحمد عودة (١٩٩٢) إلى إن الفكرة الأساسية لنماذج نظرية الاستجابة للمفردة تتلخص فى ربط خصائص الفقرات بمعلم مقدار السمة التى يمتكلها الشخص واحتمال إجابته عن فقره محددة بمستوى معين من الإجابة حسب نوع الفقرة ، ويقوم هذا الرابط على تحديد موقع الفرد على مقياس السمة بصرف النظر عن مجموعة الفقرات التى يجيب عنها الفرد، وهذا وتم التأكيد على

مسلمات الوليلى (٢٠٠٢) والتي يجب ان يدركها كل مستخدم لهذه النظرية أو لأحد النماذج المتعلقة بها وهي التنبؤ بأداء أى مختبر فى اى اختبار بواسطة مجموعة من العوامل يطلق عليها سمات أو قدرات كامنة، و وصف العلاقة بين أداء المختبر على أى مفردة اختبارية ومجموعة السمات أو القدرات الكامنة التى يفترض أنها تؤثر فى أدائه على هذه المفردة بدالة تزايدية (تزايد طردى)، ويطلق عليها دالة خصائص المفردة.

وللتحقق من نموذج الاستجابة المفردة الأفضل مطابقة للبيانات، تم اختبار نموذجين الأول Partial carded model (PCM) ويطلق عليه Parsimonious Graded rating model وهو نموذج احادي المعلم حيث يتم تثبيت معامل التمييز واحد لكل المفردات، ونموذج Full Graded rating model(GRM) وهو أكثر مرونة حيث يسمح بالتشعبات ومعاملات صعوبة بدائل الاستجابة تكون حرة لكل المفردات

وهناك العديد من الدراسات التي اعتمدت على نموذج أحادي المعلم منها دراسة (١٩٩١) Wise & Barnes التي استخدمت نموذج أحادي البارمتر المعدل ومقارنته بالنموذجين التقليديين أحادي البارامتر وثلاثي البارامتر، وفي هذه الدراسة اعتمدت الباحثة على نموذج الإستجابة المفردة ثنائي المعلم او نموذج الإستجابة المتدرجة حيث معلمي التمييز والصعوبة متغيرة للمفردات حيث كانت له أقل قيم لمؤشرات المطابقة سواء كاي تربيع، ومؤشري AIC و BIC ،وعليه فأنه إفضل مطابقة للبيانات العينة من نموذج التقدير الجزئي، وبالتالي يجب معالجة البيانات في ضوء نموذج الإستجابة المفردة ثنائي المعلم وليس احادي المعلم.

وأشارت النتائج إلى أن الصيغة المختصرة لمقياس الامن النفسي السيبراني في ضوء النسخة الاولي (المعتمدة على نظرية الاستجابة للمفردة) لها اقتصادية في عدد المفردات واختصار للوقت التطبيق، لما لها من جودة ومؤشرات افضل فكانت معاملات التميز والصعوبة، كانت قيمة المعامل ألفا=0.886 ،وقيمة المعامل اوميجا = 0.9 . بالتالي الجودة السيكومترية للنسختين متقارب بدرجة كبيرة،

واتفقت نتائج البحث مع توجهات (عامر (٢٠٢٣) (DeMars, 2010; Embretson & Reese, 2000 بأهمية استخدام نموذج الإستجابة المتدرجة لتحليل بيانات المقاييس النفسية متعددة الاستجابة.

وكما اتفقت نتائج الدراسة مع(عامر(٢٠٢٣)؛ (Courville, 2004; MacDonald & Stage, 2003)لاتوجد فروق على الإطلاق بين المدخلين (المدخل الأول(الكلاسيكي) المعتمد على معيار معامل الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية والتشبعات والتحليل العاملي الاستكشافي) أما (

المدخل الثاني (الحديث) المعتمد على معاملات التمييز والصعوبة ومنحنى وظيفة المفردات) في تقويم الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية

واتفق كلا من عبد الناصر عامر (٢٠٢٣)؛ Muthen & Muthen, 1998,2007; Takane & De Leeuw, 1987. أن العلاقة بين نتائج نظرية الإستجابة المفرددة ونتائج التحليل العاملي قوية جدًا ،ولذلك يمكن رؤية نظرية الاستجابة المفردة والتحليل العاملي التوكيدي في إطار تكاملي

واتفق البحث مع نتائج دراسة (سعيد الدوسري (٢٠١٩)؛ عبد الناصر عامر (٢٠٢٣)) بأن نظرية الإستجابة المفردة توفر معلومات إضافية عن دقة القياس، وإستنادًا لما سبق يجب التكامل بين المدخلين في التحليل السيكومتري للمقاييس النفسية حيث فروق بينهما طفيفة للغاية.

توصيات البحث المقترحة:

١- في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بأهمية الاخذ بنتائج المقياس المعد، حيث انه الفريد من نوعة في البيئة العربية والاجنبية، ولما يتصف به من شروط الصدق والثبات، كما تم التأكد من ذلك في ضوء افتراضات النظرية الحديثة في القياس النفسي.

٢- التوسع في استخدام نماذج راش وغيرها من نماذج نظرية الاستجابة للمفردة، لما يتوفر بها من شروط تحقق قدر عالي من الدقة والموضوعية لادوات القياس.

٣- يجب توظيف معلومات وظيفة المفردات في نظرية الإستجابة المفردة للوصول إلى صيغة مختصرة للمقياس من خلال سلوك منحنى وظيفة المفردات ومدي اقترابها أو ابتعادها عن البناء التحتي للمفهوم، وأيضًا مدي تماثل سلوك منحنيات معلومات المفردات.

المراجع

أحمد عودة. (١٩٩٢). مدى التوافق بين نموذج راش والمؤشرات التقليدية فى اختبار فقرات مقياس اتجاه سباعى التدريج . مجلة كلية التربية ، ع(٨) ، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

خالد سعيد.(٢٠٢٢). أثر علم النفس السيبراني ودوره في اكتشاف الأفكار اللاعقلانية من وجهة نظر المختصين في علم النفس بمدينة الرياض. مجلة الجامعة العراقية، ٥٤،(٢)،٤٠٠-٤١٣، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1273635

سعيد الدوسري.(٢٠١٩). مقارنة بين النظرية الكلاسيكية للقياس ونظرية الاستجابة للمفردة في تقدير الخصائص السيكومترية لاختبار القدرات العامة. مجلة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع ٦، ٤٧-٦٣. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1039332.

عبد الناصر عامر.(٢٠١٩). بناء الاختبارات والمقاييس النفسية: الأسس والتطبيقات. الرياض: مكتبة العبيكان الرقمية.

عبد الناصر عامر.(٢٠٢٣). التقويم السيكومتري للمقاييس النفسية بإستخدام نظرية الاختبار الكلاسيكية و نظرية الاستجابة المفردة والوظيفة التمييزية للمفردات: مقياس الخوف من جائحة كورونا(COVID-19). مجلة الدراسات والبحوث التربوية بالكويت، العدد السابع.

Allen, M., & Yen, W. (2002). Introduction to measurement theory. Long Grove, IL: Waveland Press. (Original work published 1979).

Ancis, J. R. (2020). The age of cyberpsychology: An overview. *Technology, Mind, and Behavior*.

Attrill-Smith, A., Fullwood, C., Keep, M., & Kuss, D. J. (Eds.). (2019). *The Oxford handbook of cyberpsychology*. Oxford University Press.

Barnes, L. L., & Wise, S. L. (1991). The utility of a modified one-parameter IRT model with small samples. *Applied Measurement in Education*, *4*(2), 143-157.

Cisco (2018). Annual Cybersecurity Report.Retrieved from https://www.cisco.com/c/dam/m/digital/elqcmcglobal/witb/acr2018/acr2018final.pdf?dtid=odicdc000016&ccid=cc000160&oid=anrsc005679&ecid=8196&elqTrackId=686210143d34494fa27ff73da9690a5b&elqaid=9452&elqat=

Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A first course in factor load analysis (2nd ed.)*. New York, NY: Erlbaum.

De Ayala, R. J. (2022). *The theory and practice of item response theory* (2nd.ed). New York, NY: Guilford.

DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th.ed). Los Angeles: SAGE Publications, Inc

Edelen, M. O., & Reeve, B. B. (2007). Applying item theory (IRT) modeling to questionnaire development, evaluation, and refinement. *Quality of Life Research*, *16*, 5-18. doi:10.1007/s11136-007-9198-0

Edwards, M. C. (2009). An introduction to item response theory using the need for cognition scale. *Social and Personality Compass, 3,* 507-529. doi:10.1111/j.1751-9004.2009.00194.x

Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists.* New York, NY: Psychology Press.

Field, A. (2013). *Discovering statistics using SPSS (4th.ed).* Sage Publications.Ltd.

Granger, S. (2001). Social engineering fundamentals, part I: hacker tactics. *Security Focus, December, 18*.

Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1991*). Fundamentals of item response theory.* Newbury Park: Sage.

Joinson, A. N. (2007). Disinhibition and the Internet J. Gackenbach (Ed.), Psychology and the internet: Intrapersonal, interpersonal and transpersonal implications.

Keepers, G. A. (1990). Pathological preoccupation with video games. *Journal of the American academy of child & adolescent psychiatry*, *29*(1), 49-50.

Khera, V. (2018). *A study of cybersecurity for telecommunication services concerning smartphone users in Thailand* (Doctoral dissertation, Murdoch University).

Lord, F., Novick, M., & Birnbaum, A. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. England: Oxford, Addison-Wesley.

Mitnick, K. D., & Simon, W. L. (2003). *The art of deception: Controlling the human element of security*. John Wiley & Sons.

Nunnally, J. C,& Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory(3rd. ed*). New York, NY: McGraw-Hill.

Romansky, R. (2014, September). Digital privacy in the network world. In *Proceedings of the International Conference on Information Technologies (InfoTech-2014)* (pp. 18-19).

Samejima, F. (1969). *Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores* (Psychometric Monograph No. 17, Part 2). Richmond, VA: Psychometric Society.

Samejima, F. (1997). *Graded response model. In Handbook of modern item response theory* (pp. 85–100). New York, NY: Springer.

Singh, A. K., & Singh, P. K. (2019). Recent Trends, Current Research in Cyberpsychology: a literature review. *Library Philosophy and Practice*, NA-NA.

Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. Cyberpsychology & Behavior, 7(3), 321–326. https://doi.org/10.1089/1094931041291295

Suler, J. R. (2016). Psychology of the digital age: Humans become electric. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781316424070

Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. Cyberpsychology & Behavior, 7(3), 321–326. https://doi.org/10.1089/1094931041291295 Elhai, J. D., & Rozgonjuk, D. (2020). Editorial overview: Cyberpsychology: reviews of research on the intersection between computer technology use and human behavior. *Current opinion in psychology*, *36*, iv-vii.

van Marken, Jacob C. (1894) 'Sociale ingenieurs,' in: *Delftsche Corps-Almanak*, pp. 155-170.

Wang, W. E. I. (2001). Internet dependency and psychosocial maturity among college students. *International journal of human-computer studies*, *55*(6), 919-938.

Wiederhold, B. K. (2014). The role of psychology in enhancing cybersecurity. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *17*(3), 131-132.

Wynn, R., Jonkman, M., Iverson, D., Munt, M., Milefsky, G. S., Evans, J., ... & Pinto, E. (2012). Copyright© 2012 Hakin9 Media Sp. z oo SK.

Young, K. S., & Case, C. J. (2004). Internet abuse in the workplace: new trends in risk management. *CyberPsychology & Behavior*, *7*(1), 105-111.

Young, K. S., & Rogers, R. C. (1998). The relationship between depression and Internet addiction. *Cyberpsychology & behavior*, *1*(1), 25-28.