سيناريوهات عمل مقترحة للمواءمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية – الدور المعدل للجاهزية التكنولوجية

دراسة ميدانية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن

Suggested Working Scenarios in Harmony with the Future Skills of Human Resources: Moderating Role of Technological Readiness

A Field Study at Pharmaceutical Companies in Jordan

إعداد

نور فايز زعل الرموني

إشراف

الأستاذ الدكتور أحمد علي صالح

قدمت هذه الرسالة إستكمالًا لمتطلبات للحصول على درجة الماجستير
في إدارة الأعمال

قسم الأعمال

كلية الأعمال

جامعة الشرق الأوسط

حزيران، 2021

تفويض

أنا **نور فايز زعل الرموني**، أفوّض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً وإلكترونياً للمكتبات أو المنظمات، أو الهيئات، والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: نور فايز زعل الرموني.

التاريخ: 16 / 06 / 2021.

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة وعنوانها : سيناريوهات عمل مقترحة للمواءمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية الدور المعدل للجاهزية التكنولوجية

دراسة ميدانية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن

وأجيزت بتاريخ : 16 / 06 / 2021.

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
أ.د. أحمد علي صالح	مشرفاً	جامعة الشرق الأوسط	
د. عبدالعزيز أحمد الشرباتي	عضو اللجنة الداخلي ورئيساً	جامعة الشرق الأوسط	
د. عبدالله قاسم بطاينة	عضو اللجنة الداخلي	جامعة الشرق الأوسط	
أ.د. أكثم عبدالمجيد الصرايرة	عضو اللجنة الخارجي	جامعة البلقاء التطبيقية	

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾ (المجادلة:11)

اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً ملئ السموات والأرض على ما أكرمتني بهِ من إتمام هذه الرسالة التي أرجو أن تنال رضاك.

ثم أتوجه بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى كل من:

الأستاذ الدكتور أحمد علي صالح حفظه الله وبارك في عمره وجزاه عني خير الجزاء، الذي أشرف على هذه الرسالة حتى خرجت بثوبها الحالي، أشكره على ما قدمه لي من حُسن رعاية، وخالص توجيه، وما لقيت منه من رحابة صدر، وبشاشة وجه، وكرم أخلاق، وإرشادات صائبة هيأت لي سبل التفوق والتميز في الطرح.

أعضاء لجنة المناقشة الكرام، لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة.

أعضاء لجنة تحكيم الاستبانة الأفاضل، لما كان لهم من نصح وتوجيه وتشجيع.

أعضاء الهيئة التدريسية والأكاديمية المحترمين في جامعة الشرق الأوسط.

الإهداء

إلى خالد الذكر صاحب السمعة الطيبة والقدوة الحسنة والوجه السمح، فقيد قلبي جدي زعل الرموني رحمه الله وأسكنه فسيح جناته، الذي لم يكمل معي هذا المشوار وكان ينتظره بفارغ الصبر، رحل قبل أن يرى ثمرة غرسه.

إلى من ربط الله سبحانه وتعالى رضاه برضاهم، والدي ووالدتي اللذان كانا عوناً وسنداً لي، خطوا معي خطوة بخطوة ويسروا لي الصعاب وكان لدعائهما المبارك عظيم الأثر في تسيير سفينة الرسالة حتى ترسو على شاطئ الإنجاز وتبصر النور.

إلى أرواح شهداء أرض الإسراء والمعراج وأمهاتهم، والجرحى، والمرابطين والمعتقلين وعائلتهم دمتم بعزة وصمود وعظم الله أجركم وأمدكم بجندٍ من عنده.

إلى أحبائي من الأهل والأصدقاء الذين رافقوني، وشجعوا خطواتي عندما غالبتها الأيام، ولم يدخروا جهداً في مساعدتي، كُثر أنتم لكم مني حبي وامتناني.

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع

سائلاً الله العلي القدير أن ينفعنا به ويمدنا بتوفيقه

الباحثة

نور فايز الرموني

فهرس المحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان.....أ
تفويض .....ب
قرار لجنة المناقشة .....ج
شكر وتقدير .....د
الإهداء .....هـ
فهرس المحتويات.....و
قائمة الجداول .....ح
قائمة الأشكال.....ي
قائمة الملحقات.....ك
الملخّص باللغة العربية .....ل
الملخّص باللغة الإنجليزية .....ن
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها
المقدمة 1
مشكلة الدراسة.....3
أهداف الدراسة 5
أهمية الدراسة 6
أسئلة الدراسة.....7
فرضيات الدراسة 8
أنموذج الدراسة.....11
حدود الدراسة.....12
محددات الدراسة.....12
التعريفات المفاهيمية والإجرائية.....13
الفصل الثاني: الأدب النظري والدراسات السابقة
أولًا: الأدب النظري.....**19**
ثانيًا: الدراسات السابقة ذات الصلة.....**33**
ثالثًا: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة **43**

الفصل الثالث: المنهجية والإجراءات

منهج الدراسة 44
مجتمع الدراسة 44
عينة الدراسة 45
أدوات الدراسة 47
ثبات الأداة 55
توزيع الأداة 61
متغيرات الدراسة 65
المعالجة الإحصائية 66
إجراءات الدراسة 67

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

وصف إجابات وتقديرات عينة الدراسة على أبعاد متغيرات الدراسة 68
تحليل مدى ملائمة بيانات الدراسة لاختبار الفرضيات 77
اختبار الفرضيات 79

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة 108
مناقشة نتائج تحليل فرضيات الدراسة 112
التوصيات 114
مقترحات للدراسات المستقبلية 116

قائمة المراجع

المراجع العربية 117
المراجع الأجنبية 118
الملحقات 124

قائمة الجداول

رقم الفصل – رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
(1-3)	الشركات في قطاع الصناعة الدوائية مجال الدراسة الحالية	45
(2-3)	عينة الدراسة	46
(3-3)	درجات إجابات أفراد العينة	48
(4-3)	قيم مؤشرات التطابق بين النموذج المتوقع والبيانات الحقيقية للمتغير المستقل (سيناريوهات).	50
(5-3)	قيم مؤشرات التطابق بين النموذج المتوقع والبيانات الحقيقية للمتغير التابع (المهارات المستقبلية).	52
(6-3)	قيم مؤشرات التطابق بين النموذج المتوقع والبيانات الحقيقية للمتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية).	54
(7-3)	ثبات أبعاد المتغير الأول (سيناريوهات) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (ن=218)	55
(8-3)	ثبات أبعاد المتغير الثاني (المهارات المستقبلية) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (ن=218)	56
(9-3)	ثبات فقرات المتغير الثالث (الجاهزية التكنولوجية) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (ن=218)	57
(10-3)	ثبات أبعاد المتغير الأول (سيناريوهات) باستخدام معادلة الثبات المركب (CR)	58
(11-3)	ثبات أبعاد المتغير الثاني (المهارات المستقبلية) باستخدام معادلة الثبات المركب (CR)	59
(12-3)	ثبات فقرات المتغير الثالث (الجاهزية التكنولوجية) باستخدام معادلة الثبات المركب (CR)	60
(13-3)	توزيع العينة حسب الخصائص الديموغرافية	63
(1-4)	الوسط الحسابي والأهمية النسبية لتقديرات أفراد العينة على أبعاد سيناريوهات العمل	69
(2-4)	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة اختبار (t) على بُعد سيناريو العمل المباشر	70
(3-4)	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة اختبار (T) على بُعد سيناريو العمل عن بعد	71

رقم الفصل – رقم الجدول	محتوى الجدول	الصفحة
(4-4)	الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة (T) على سيناريو العمل الهجين	72
(5-4)	الوسط الحسابي والأهمية النسبية لتقديرات أفراد العينة على أبعاد المهارات المستقبلية	74
(6-4)	الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة اختبار (t) على متغير الجاهزية التكنولوجية	75
(7-4)	التوزيع الطبيعي بتطبيق اختبار KOLMOGOROV-SMIRNOV(K-S)	77
(8-4)	نتائج اختبار التداخل الخطي بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير المعدل	78
(9-4)	تحليل فرضية أثر السيناريوهات المقترحة في المهارات المستقبلية للموارد البشرية	79
(10-4)	تحليل فرضية أثر سيناريو العمل المباشر في المهارات المستقبلية مجتمعة	81
(11-4)	تحليل فرضية أثر سيناريو العمل عن بعد في المهارات المستقبلية مجتمعة	86
(12-4)	تحليل فرضية أثر سيناريو العمل الهجين في المهارات المستقبلية مجتمعة	91
(13-4)	تحليل الانحدار الهرمي المتعدد لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر أبعاد السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	96
(14-4)	تحليل الانحدار الهرمي لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	98
(15-4)	تحليل الانحدار الهرمي لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	100
(16-4)	تحليل الانحدار الهرمي لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	102
(17-4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة	104
(18-4)	اختبار التباين (F-TEST) للفروق في تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات صناعة الأدوية الأردنية لسيناريوهات العمل المقترحة، تعزى لمتغير العمر التنظيمي	105
(19-4)	اختبار التباين (F-TEST) للفروق في تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات صناعة الأدوية الأردنية لسيناريو العمل المباشر تعزى لمتغير العمر التنظيمي	106

قائمة الأشكال

رقم الفصل- رقم الشكل	المحتوى	الصفحة
(1-1)	مشكلة الدراسة	5
(2-1)	أنموذج الدراسة الحالية	11
(1-3)	مجال الدراسة ومجتمعها وعينتهاواسلوب معاينتها	46
(2-3)	التحليل العاملي التوكيدي للمتغير المستقل (سيناريوهات)	49
(3-3)	التحليل العاملي التوكيدي للمتغير التابع (المهارات المستقبلية)	51
(4-3)	التحليل العاملي التوكيدي للمتغير المعدل	53
(1-4)	اختبار الفرضية الأولى	80
(2-4)	شكل اختبار الفرضية الفرعية الأولى	85
(3-4)	شكل اختبار الفرضية الفرعية الثانية	90
(4-4)	شكل اختبار الفرضية الفرعية الثالثة	95
(5-4)	التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	96
(6-4)	التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	98
(7-4)	التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	100
(8-4)	التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية	102

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	شركات القطاع التي أجريت معهم المقابلات الهاتفية المهيكلة	124
2	أسئلة المقابلة ونتائجها	125
3	جدول مصادر متغيرات الدراسة وأبعاد الإستبانة	126
4	قائمة بأسماء السادة محكمي الإستبانة	127
5	الإستبانة	128
6	الشركات في قطاع الصناعة الدوائية	134

سيناريوهات عمل مقترحة للمواءمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية
الدور المعدل للجاهزية التكنولوجية
– دراسة ميدانية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن –

إعداد: نور فايز زعل الرموني

إشراف: الأستاذ الدكتور أحمد علي صالح

الملخّص

هدفت الدراسة إلى إقتراح سيناريوهات عمل للمواءمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية و اختبار الدور المعدل للجاهزية التكنولوجية بالتطبيق على شركات الصناعة الدوائية في الأردن وبلغت عدد شركات القطاع (24) شركة تم التركيز على الشركات الصناعية التي كان عدد العاملين فيها أكثر من (100) عامل وبلغ عددها (15) شركة وقد طبقت الدراسات على (6) شركة منهم وهي الشركات التي وافقت على تطبيق الدراسة، تألف مجتمع الدراسة (1992) فرد من شاغلي الوظائف (مدير عام، نائب مدير عام، مدير وحدة، مدير قسم، موظف) سحبت منه عينة بأسلوب العشوائية الطبقية بلغت (322) استبانة، وكانت عدد الاستبانات المرتجعة والصالحة للتحليل (218) استبانة تمثل نسبة (68%). ولتحديد مشكلة الدراسة تم استخدام المقابلات المهيكلة مع عينة من الشركات المذكورة واعتمدت الإستبانة أداة لقياس متغيرات الدراسة من خلال جمع البيانات. واستخدمت أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي لتحليل هذه البيانات والتي تمثلت بالوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (t)، والتحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي ونموذج المعادلة المهيكلة باستخدام برمجية AMOS لاختبار الفرضيات.

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى أبعاد المتغير المستقل (سيناريوهات العمل المقترحة) جاء متوسط بشكل عام، وأن مستوى أبعاد المهارات المستقبلية جاء مرتفع بشكل عام، وأن مستوى فقرات الجاهزية التكنولوجية جاء متوسط بشكل عام، كما تبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) للسيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية ووجود أثر ذو دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) للجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريوهات العمل المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث أن التغير في قيمة القوة التفسيرية للنموذج بلغت ($\triangle R^2=0.398$)، مما يعني أن المتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية) يفسر ما مقداره (39.8%) في زيادة وتوضيح أثر المتغير المستقل (سيناريوهات العمل المقترحة) في المتغير التابع (المهارات المستقبلية للموارد

البشرية). كما اتضح عدم وجود في فروق استجابات افراد العينة في تبني السيناريوهات تبعا للعمر التنظيمي للشركة.

أوصت الباحثة بضرورة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن سيناريو العمل الهجين كونه السيناريو الأكثر مواءمة مع المهارات والجاهزية التكنولوجية، وتعزيز اهتمام شركات الصناعة الدوائية في الأردن بالمهارات المستقبلية للموارد البشرية واحتضانها وتطوير أدوات استقطابها من خارج الشركة أو / وصناعتها وتطوير من داخل الشركة، وتهيئة بيئة العمل في شركات الصناعة الدوائية وبما يدعم مهارات العاملين فيها من خلال تبني التطورات التكنولوجية والرفع من الجاهزية التكنولوجية من خلال الاهتمام بالتطور والإبداع التكنولوجي.

الكلمات المفتاحية: سيناريوهات العمل، المهارات، العمل عن بعد، العمل الهجين، العمل المباشر، شركات قطاع الصناعة الدوائية في الأردن.

Suggested Working Scenarios in Harmony with the Future Skills of Human Resources: Moderating Role of Technological Readiness A Field Study at Pharmaceutical Companies in Jordan

Prepared by: Noor Fayez Zaal Al-Ramouni

Supervisor: Professor Ahmad Ali Salih

Abstract

The study aims to Propose working scenarios to align with future Human Resources skills, and to test the Modified role of technology readiness ,and test the modified role of technological readiness by applying to pharmaceutical industry companies in Jordan. The study was applied on (6) of these companies agreed to implement the study, out of (15) companies with more than hundred Employees in each company, from the total number of (24) companies in this sector. The study community was consisted of (1992) individuals occupying different job titles such as (general manager, deputy general manager, unit manager, department manager, employee) ,were (322) questionnaires were withdrawn randomly from them through a stratified random sample method, with (218) of returned questionnaires which were valid for analysis representing a (68%) of these questionnaires. structured interviews were used with a sample of the above mentioned companies In order to determine the problem of the study, and the questionnaire was adopted as a tool to measure the study variables through data collection. Using th Descriptive and inferential statistics methods to analyze these data, which were represented by the mean, standard deviation, and t-test, exploratory and confirmatory factor analysis and the structured equation model using AMOS software to test the hypotheses.

The results of the study showed that the level of the independent variable dimensions (the proposed work scenarios) was medium in general, and that the level of the future skills dimensions was generally high, and that the level of the technological readiness paragraphs was generally medium, and it was found that there is a statistically significant impact on the proposed Scenarios on the future skills at ($\alpha \leq 0.05$)level.with a statistically significant on the techological readiness in modification of technological impact of the proposed work scenarios on future skills of human resources at ($\alpha \leq 0.05$) level.

As the change in the value of the explanatory power of the model reached to (R2 = 0.398), which means The modified variable (technology readiness) explains about(39.8%) in increasing and clarifying the impact of the independent variable (proposed work scenarios) on the dependent variable (future skills of human resources).with no differences in the responses of the sample members in adopting scenarios according to the organizational age of the company.

The researcher recommended the need for pharmaceutical companies in Jordan to adopt the hybrid work scenario, because it is the most compatible scenario with skills and technological readiness, and to increase the interests of pharmaceutical companies in Jordan in the future skills of human resources, to incubate them, and to develope necessary tools to attract them from outside the company or / preparing and developing them from within the company, and creating the proper work environment In the pharmaceutical industry companies to supports the skills of their employees through adopting technological developments and increasing technological readiness by giving importance to technological development and innovation.

Keywords: Work Scenarios, Skills, Remote Work, Hybrid Work, Direct Work, Pharmaceutical Industry Companies In Jordan.

الفصل الأول
خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

شهد عام 2020 م تغيرات وتقلبات كثيرة على جميع المستويات سواء الإقتصادية، السياسية والإجتماعية، ولوحظ هنالك تغيرات حدثت في دورة حياة الموارد البشرية وظهرت تحديات جديدة معقدة، ومن أهم هذه التحديات في ظل جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) هو التحدي التكنولوجي ومواكبة العجلة لأنها تدور بسرعة لا متناهية، وهذا يتطلب تبني سيناريوهات وإطارات جديدة في حل الأزمات.

وبالتالي يتوجب على المنظمات أن تلحق بالركب باكراً، وتُدير التغيير المطلوب في منظومة الوظائف وتشكيل مشهد العمل وتحديد المهارات المستقبلية، ومن هذا المنطلق طرحت الدراسة مهارات العمل الرئيسية المطلوبة في السنوات العشر القادمة، واستبدلت التركيز على الوظائف المستقبلية بالبحث في عشر مهارات والتي تُشكل الكفايات والقدرات المطلوبة في مختلف الوظائف وإعدادات العمل (Davies,et al, 2011).

ولتحقيق النجاح في العقود المقبلة، ستحتاج الموارد البشرية إلى إظهار البصيرة في التنقل في مشهد سريع التغير للأشكال التنظيمية ومتطلبات المهارات، وستتم مطالبتهم بشكل متزايد بإعادة تقييم المهارات التي يحتاجون إليها بشكل مستمر، وتجميع الموارد المناسبة سريعًا لتطويرها وتحديثها، كما سيحتاجون في المستقبل إلى أن يكونوا متعلمين مدى الحياة قابلين للتكيف (Paauwe & Farndale, 2017).

وبات يلوح في الأفق العديد من الطرق والأساليب الحديثة التي تساهم في زيادة الاستثمار بالمهارات المستقبلية وتعد السيناريوهات إحدى المنهجيات المعاصرة التي تؤثر في توجيه الاستثمار في رأس المال البشري وتجعل الوظائف بالنسبة لهُ أكثر كفاءة وأكثر تحفيز، وبالتالي سيؤدي ذلك إلى ازدياد الإبداع في العملية الإنتاجية وتعزيز أبعاد الميزة التنافسية للمنظمة (Noe,et al, 2019)، لأنه يحدد أسلوب العمل المناسب ويرسم مساراته الصحيحة، إذ توصلت دراسة (McKibbin & Fernando, 2020) إلى أن اختيار أسلوب العمل بشكل صحيح يؤثر في تطوير المهارات والخبرات وحسن الاستثمار فيها.

إن أعمال المنظمات اليوم وبمختلف أنشطتها تعتمد التكنولوجيا ضرورة وتحدي لما تقدمه من مزايا متعددة وتعتمد جميع نتائجها اللاحقة على الجاهزية التكنولوجية، إذ تساهم الجاهزية التكنولوجية في تقديم المساعدة للمنظمات على تحديد الطرق والأساليب الحديثة المتآلفة ورأس المال البشري لديها وما يمتلك من مهارات وخبرات، وإحداث تفاعل ممنهج بين السيناريوهات بأقصى جودة ودقة ممكنة، ولا ننسى دورها في التأثير على طبيعة العلاقة بين اختيار المهارات المستقبلية المناسبة وسيناريو العمل الذي تتبناه المنظمة (Blut & Wang, 2020).

وتوصلت دراسة (McGarvey,et al, 2015) إلى أن هناك علاقة بين أسلوب العمل والجاهزية التكنولوجبة، وبينت دراسة Khatiwada (2020) إن أسلوب العمل يحدد مستوى التكنولوجيا المستخدمة ومتطلباتها.

كما أشارت دراسة (Geng,et al, 2019) إلى إحدى متطلبات تطبيق الجاهزية التكنولوجية في المنظمات وهي الكفايات والمهارات المتخصصة وأكدت على ضرورة توافر أيدي عاملة مؤهلة

تمتلك زاداً معرفياً يحيط بمبادئ التقدم التقني ولها من الخبرة ما يمكنها أن تصبح مورداً بشرياً مؤهلاً لاستخدام تقنية المعلومات.

وتأسيسًا على ما تقدم وبحسب ما ورد عن منظمة العمل الدولية في أحدث تقاريرها لعام 2019 أن عالم العمل يشهد تحولات جذرية، ولا شك أن الجائحة والتغيرات التكنولوجية الطارئة تفتح أبواباً جيدة لتحقيق الإزدهار وفرصاً جديدة أمام رأس المال البشري والمنظمات، لكنها تحدث خللاً بالترتيبات المتبعة في قطاع العمل، وهذا يستدعي السعي لاكتساب جملة مهارات جديدة والتركيز على التعلم مدى الحياة (https://www.ilo.org/100/en/story/future/). وبناءً عليه جاءت هذه الدراسة لتقدم ثلاثة سيناريوهات عمل مقترحة للمواءمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية في ظل الجاهزية التكنولوجية متغير معدل في شركات الصناعة الدوائية التي تمثل إحدى أهم روافع الإقتصاد الوطني وعلامة مشرقة على طريق ازدهار الاقتصاد الأردني من خلال تطوير أداء شركاته وقدراتها وكفاياتها المتميزة.

مشكلة الدراسة

تحتاج منظمات الصناعة الدوائية في ظل جائحة كورونا المستجدة (كوفيد-19) وأثارها التي انعكست على كثير من القطاعات إلى مهارات مستقبلية بحيث أنها ستحقق النجاح في العقد المقبل، وبالتالي ستحتاج إلى أفراد يظهروا بصيرتهم في التنقل ضمن مشهد سريع التغيير للأشكال التنظيمية، ومن هنا كشفت الحاجة لامتلاك هؤلاء الأفراد إلى مهارات تمكنهم من التكيف مدى الحياة (Davies,et al, 2011).

وبينت مراجعة الأدبيات الحاجة للبحث عن مهارات المستقبل والتأهيل للوظائف المستقبلية، ووفقاً لتقارير مستقبل الوظائف فإن غالبية أصحاب العمل يتوقعوا عام 2020 م ستكون المهارات المطلوبة

لأداء معظم الوظائف متغيرة ومعقدة بشكل ملحوظ بغض النظر عن العمر التنظيمي للمنظمة، لذلك فإن معرفة المهارات المستقبلية التي تتناسب مع الوظائف المستحدثة بات أمر في غاية الأهمية (Ehlers, 2020).

وكشفت دراسة Expósito López,et al, (2019) عن افتقار برامج التدريب لمهارات وأساليب التوظيف وتغطية فجوة المهارات المتقدمة والمعقدة والتي يجب دمجها في المجتمع الحالي وضمن الظروف الراهنة. وأكدت دراسة Eskelinen & Kanervo, (2019) على العوز الواضح في الدراسات المتعلقة بالمهارات المستقبلية التي سوف تفرض نفسها بسبب التغيرات البيئية والتحديات المستقبلية والتي ستؤدي إلى اختفاء وظائف واستحداث أخرى ومن هنا ناشدت بضرورة التفكير والإبداع في هذا المجال لتلبية المتطلبات الجديدة للوظائف.

وقد سلطت دراسة Bakhshi,et al, (2017) الضوء على النقاشات حول مستقبل الوظائف وحاجة هذه الوظائف إلى مهارات معينة في حال تم أتمتة هذه الوظائف والحاجة لإعداد الأفراد واكسابهم المهارات التي تتناسب مع الوظائف الجديدة والحاجة لتقييم أوجه التكامل بين المهارات واستخلاص الآثار المترتبة على المهن الجديدة. حيث يبدو وكأن سيناريو العمل عن بعد هو الحل الوحيد للمشاكل الحديثة، وطالبت بإجراء المزيد من الدراسات والقيام بالعديد من التحليلات حول هذا الموضوع (Suresh, 2020).

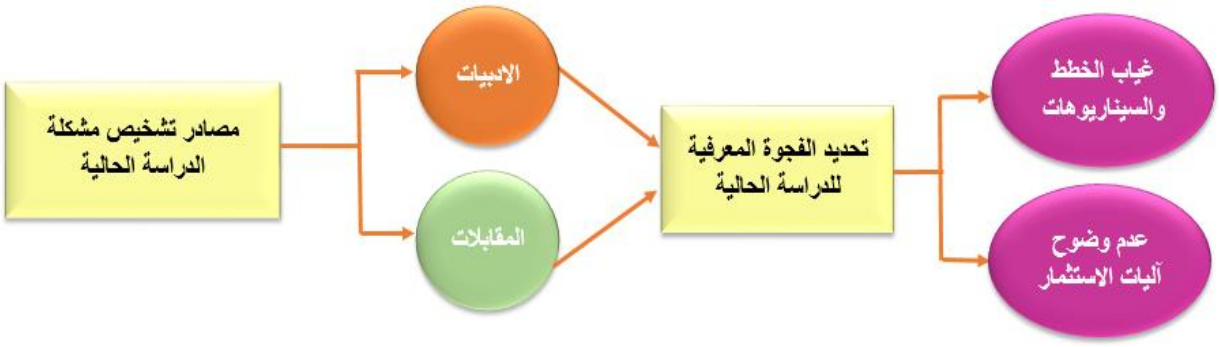
ودعماً لتأكيد وجود الفجوة المعرفية في قطاع الصناعة الدوائية قامت الباحثة بإجراء مقابلات مهيكلة مع بعض شركات القطاع المذكور، وهي (الدولية للصناعات الدوائية، المتحدة لصناعة الأدوية، أدوية الحكمة) مرفقة في ملحق رقم (1).

وبناءً على ما دار في المقابلات؛ استخلصت الباحثة أن مشكلة الدراسة الحالية تتمثل في وجود فجوة معرفية ناجمة من:

1- غياب الخطط والسيناريوهات المنهجية للتعامل مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية في ظل التحديات البيئية المتلاحقة والمتواصلة وآخرها جائحة كورونا المستجدة (كوفيد-19).

2- عدم وضوح آليات الاستثمار في المهارات المستقبلية للموارد البشرية رغم القناعة بأهميتها المستقبلية، وهذا يضعف العائد على الاستثمار المستقبلي في هذه المهارات.

ويوضح الشكل رقم (1-1) خطوات تشخيص مشكلة الدراسة وفجوتها المعرفية:



الشكل (1-1): مشكلة الدراسة

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي للدراسة الحالية هو تحديد سيناريوهات عمل مقترحة وتقدير مواءمتها للمهارات المستقبلية للموارد البشرية بوجود الجاهزية التكنولوجية متغير معدل في شركات الصناعة الدوائية في الأردن، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1- تقديم إطار نظري يتضمن الهيكل المفاهيمي حول متغيرات الدراسة الرئيسية (سيناريوهات العمل المقترحة، المهارات المستقبلية للموارد البشرية، الجاهزية التكنولوجية) إستنادًا إلى الأدبيات المتخصصة والدراسات السابقة ذات الصلة.

2- توصيف مستويات ممارسة متغيرات الدراسة الأساسية (سيناريوهات العمل المقترحة، المهارات المستقبلية للموارد البشرية، الجاهزية التكنولوجية) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

3- تحديد الأثر المباشر لسيناريوهات العمل المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

4- تحديد الدور المعدل للجاهزية التكنولوجية لأثر سيناريوهات العمل المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

5- تحري الفروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريوهات العمل الثلاثة المقترحة تبعاً للعمر التنظيمي لشركات الصناعة الدوائية في الأردن.

أهمية الدراسة

يمكن تلخيص أهمية الدراسة الحالية بالجوانب التالية:

1- تحمل هذه الدراسة في مضمونها أهمية تطبيقية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن عبر تسليطها الضوء على سيناريوهات عمل مقترحة والجاهزية التكنولوجية ودورهما في الموائمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية.

2- وتأتي أهمية الدراسة من أهمية شركات الصناعة الدوائية في الأردن كونها تحتل مكانة مرموقة وتمتع بسمعة رفيعة على الصعيدين المحلي والخارجي وتسهم بنسبة عالية في الناتج المحلي وبحصة مؤثرة من إجمالي الصادرات الوطنية.

3- تتجلى أهمية هذه الدراسة من خلال محاولتها تمهيد الطريق أمام الباحثين للتوسع في دراسة سيناريوهات العمل المقترحة والمهارات المستقبلية للموارد البشرية وأثر الجاهزية التكنولوجية عليهما.

4- وأخيراً، تبرز أهمية الدراسة من خلال حرصها على تقديم توصيات للمسؤولين وأصحاب القرار عن كيفية تبني سيناريو العمل الأنسب للمواءمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية التي يمتلكونها بوجود الجاهزية التكنولوجية.

أسئلة الدراسة

في إطار ما تقدّم يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية **بالسؤال الرئيسي** التالي:

هل هنالك أثر لسيناريوهات العمل المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية بوجود الجاهزية التكنولوجية متغيراً معدلاً في شركات الصناعة الدوائية في الأردن؟

وتنبثق منه الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما مستوى ممارسة سيناريوهات العمل المقترحة في شركات الصناعة الدوائية في الأردن؟

2- ما مستوى إدراك أهمية المهارات المستقبلية للموارد البشرية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن؟

3- ما مستوى الجاهزية التكنولوجية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن؟

4- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية مجتمعة ومنفردة في شركات الصناعة الدوائية في الأردن؟

5- هل تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن؟

6- هل توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريوهات العمل المقترحة تبعاً للعمر التنظيمي لشركات الصناعة الدوائية في الأردن؟

فرضيات الدراسة

بناءً على ما تقدّم في أسئلة الدراسة وأهدافها، سيتم اختبار الفرضيات الرئيسية الثلاث الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى

H0.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسيناريوهات المقترحة (سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين) على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

ويتفرع منها الفرضيات الآتية:

$H0_{.1.1}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

$H0_{.1.2}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

$H0_{.1.3}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

الفرضية الرئيسية الثانية

H0.2: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

ويتفرع منها الفرضيات الآتية:

$H0_{.2.1}$: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحسابي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

$H0_{.2.2}$: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات،

التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

$H0_{.2.3}$: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

الفرضية الرئيسية الثالثة

$H0.3$: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريوهات العمل (سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين) المقترحة تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

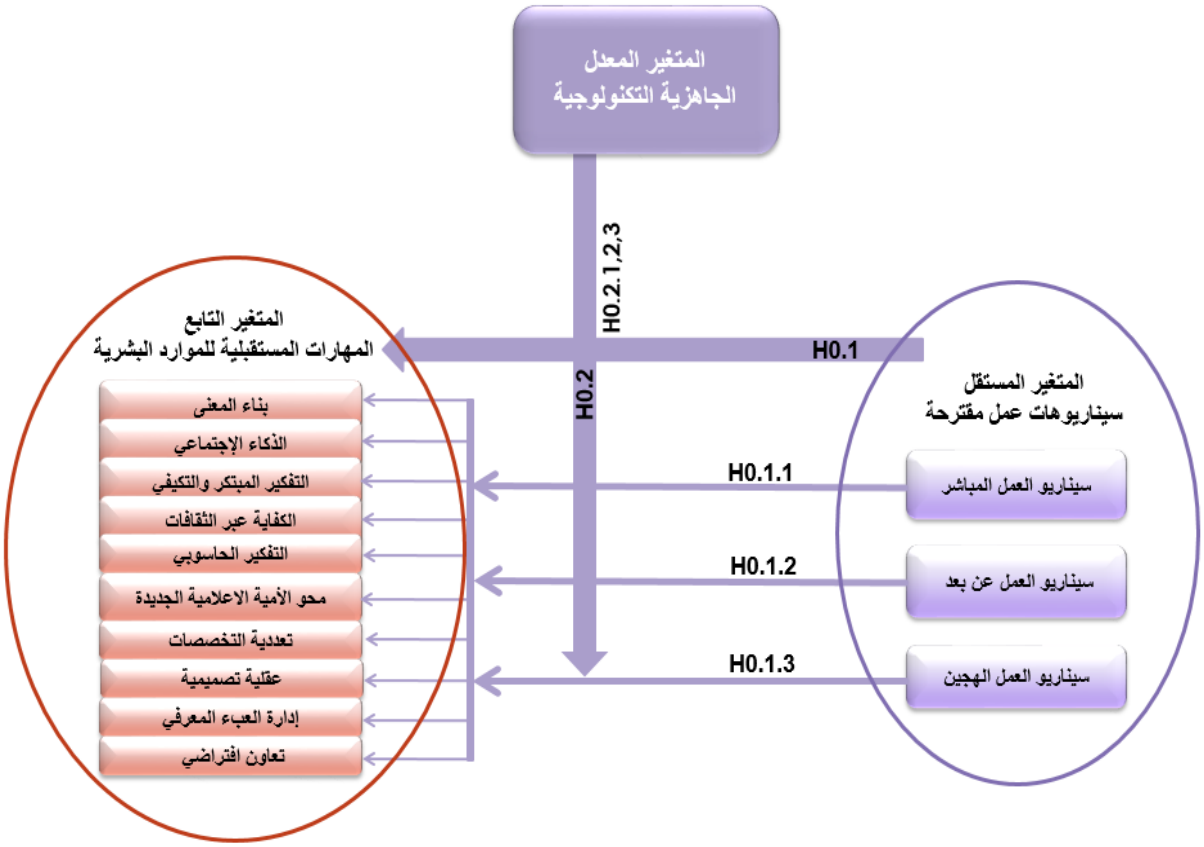
ويتفرع منها الفرضيات الآتية :

$H0_{.3.1}$: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل المباشر تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).

$H0_{.3.2}$: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل عن بعد تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).

$H0_{.3.3}$: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل الهجين تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).

أنموذج الدراسة



الشكل (1-2): أنموذج الدراسة الحالية

المصدر: من تصميم الباحثة بالاستناد إلى الدراسات الآتية:

المتغير المستقل: بالاستناد إلى دراسات McKibbin & Fernando, (2020); Suresh, (2020)

المتغير التابع: بالاستناد إلى دراسة Ehlers, (2020)

المتغير المعدل: بالاستناد إلى دراسة Panth & Maclean (2020)

حدود الدراسة

تنقسم حدود الدراسة إلى:

- **الحدود المكانية :** ست من شركات الصناعة الدوائية في الأردن وهي (العربية لصناعة الأدوية، دار الدواء للتنمية والاستثمار، أدوية الحكمة، المتحدة لصناعة الأدوية، الدولية للصناعات الدوائية والكيماوية والمستلزمات الطبية، الأردنية لإنتاج الأدوية) وقد تم اختيارها استناداً لمؤشري أعداد العاملين و رأس المال.
- **الحدود الزمانية :** طُبقت الدراسة خلال العام الدراسي 2021 .
- **الحدود البشرية :** شملت الدراسة جميع العاملين في ست من شركات الصناعة الدوائية في الأردن وهي (العربية لصناعة الأدوية، دار الدواء للتنمية والاستثمار، أدوية الحكمة، المتحدة لصناعة الأدوية، الدولية للصناعات الدوائية والكيماوية والمستلزمات الطبية، الأردنية لإنتاج الأدوية).

محددات الدراسة

- تم تطبيق هذه الدراسة على شركات الصناعة الدوائية في الأردن، وبالتالي قد يصعب تعميم نتائجها على قطاع صناعات أخرى مثل الخدمية والتسويقية.
- تم تطبيق هذه الدراسة على شركات الصناعة الدوائية في البيئة الأردنية، وبالتالي قد يصعب تعميم نتائجها على شركات الصناعة الدوائية في بيئات غير أردنية.
- جُمعت بيانات ومعلومات الدراسة بشكل أساسي عن طريق الاستبانة وبالتالي فإن درجة مصداقية نتائجها يعتمد على موضوعية إستجابات أفراد العينة.

التعريفات المفاهيمية والإجرائية

أولاً: سيناريوهات (Scenarios): يُعرف البعض أن السيناريو عبارة عن سلسلة من الأحداث التي نتصورها تجري في المستقبل، وأنه وسيلة لاكتشاف التفاعلات الممكنة لكافة الأحداث، ووسيلة نستطيع بها صياغة وتشكيل المستقبل، وهناك من يرى أنه تنبؤ مشروط يركز على حركة المتغيرات الرئيسية ودورها في تشكيل صورة المستقبل، حيث يبدأ التنبؤ بمجموعة من الافتراضات المحددة مسبقاً حول المستقبل (Baqaee,et al, 2020).

وتعرف إجرائياً: عبارة عن وصف لوضع مستقبلي ممكن أو محتمل أو مرغوب فيه، مع توضيح لملامح المسار أو المسارات التي يمكن أن تؤدي إلى هذا الوضع المستقبلي، وذلك إنطلاقاً من الوضع الراهن أو من وضع ابتدائي مفترض، بهدف اختيار السيناريو الأنسب من أبعاده (سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل الهجين) في شركات الصناعة الدوائية، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (1-30).

سيناريو العمل المباشر (Direct Working): يعتمد هذا الأسلوب على المركزية والتسلسل الهرمي ويرتبط بكيان المنشأة ويغلبه الروتين والتحكم بوقت عمل محدد ولا يضطر القائم عليه بمواكبة التطورات بصورة كبيرة ويتعلق بإنجاز المهام واحدة تلو الأخرى.

(McKibbin & Fernando, 2020)

ويعرف إجرائياً: هو أسلوب عمل يُعبر عن الوظائف التي يقضي فيها الموظف غالب الوقت جالسًا إلى مكتب وينجز الأعمال المكتبية الروتينية داخل الشركة، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (10-1).

سيناريو العمل عن بعد (Remote Working): هو ذلك الأسلوب الذي يمكن العاملين من أداء مهام وظائفهم بشكل كلي أو جزئي في موقع منفصل عن المقر الرئيسي لشركاتهم أو مكاتبهم، وذلك من خلال استخدام نظم وأساليب متقدمة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال (الرشيد، صالح، 2020).

ويعرف إجرائياً: هو أسلوب عمل يسمح بتنفيذ الأعمال والأنشطة وإدارة العمل من خارج بيئة العمل المكانية التقليدية، ويستند إلى مفهوم أن العمل لا يحتاج إلى القيام به في مكان محدد ليتم تنفيذه بنجاح، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (11-20).

سيناريو العمل الهجين (Hybrid Working): هو ذلك الأسلوب الذي يتميز ببيئات العمل ذات المساحات المفتوحة التي تقع بين العمل من المنزل والعمل في بيئة مكتبية تقليدية، بدعم من أدوات وممارسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وترتبط ترتيبات العمل المشترك بشكل أكبر بممارسات العمل التي تتم بوساطة تقنية (Ross & Ressia, 2015).

ويعرف إجرائياً: هو أسلوب عمل تعتمده الشركة يتضمن تقسيم الموارد البشرية بين العمل عن بعد والعمل في المكتب وفقاً لاستراتيجية الشركة ومتطلبات العمل وبنسب تحدد مسبقاً للوظائف أو / والأشخاص التي تؤدى مباشرة والتي تؤدى عن بعد، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (21-30).

ثانياً: المهارات المستقبلية (Future Skills): هي القدرة على التصرف بنجاح في مشكلة معقدة في سياق عمل غير معروف في المستقبل (Ehlers, 2020).

وتعرف إجرائياً: هي القدرة المكتسبة على تنفيذ نتائج محددة مسبقًا بإتقان وبأقل قدر من الوقت أو الطاقة أو كليهما وبدقة متناهية، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (31-60).

بناء المعنى (Sense Making): هي القدرة على تحديد المعنى الأعمق أو أهمية ما يتم التعبير عنه، ويطلق على هذه مهارات صنع المعنى، وهي المهارات التي تساعدنا على خلق رؤى فريدة مهمة لصنع القرار (Weng, 2015).

ويعرف إجرائياً: جهد متحمس ومستمر لفهم الروابط التي يمكن أن تكون بين الأشخاص والأماكن والأحداث من أجل توقع مساراتهم والتصرف بفعالية، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (31-33).

الذكاء الإجتماعي (Social Intelligence): هو القدرة على الإتصال بالآخرين بطريقة عميقة ومباشرة لإحساس وتحفيز ردود الفعل والتفاعلات المرغوبة (Herzig,et al, 2019).

ويعرف إجرائياً: هو القدرة على التعرف على شعورنا الشخصي وشعور الآخرين، وذلك لتحفيز أنفسنا، ولإدارة عاطفتنا بشكل سليم في علاقتنا مع الآخرين، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (34-36).

التفكير المبتكر والتكيفي (Novel & Adaptive Thinking): هي إتقان التفكير والتوصل إلى حلول واستجابات تتجاوز ما هو عن ظهر قلب أو قائم على القواعد (Davies,et al, 2011).

ويعرف إجرائياً: هو القدرة على التفكير في المشاكل، التصرف بسرعة، والتفاوض على الخوف من المجهول، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (37-39).

الكفاية عبر الثقافات (Cross Cultural Competency): هي القدرة على العمل في بيئات ثقافية مختلفة (Trejo,et al, 2015).

وتعرف إجرائياً: مجموعة من المواقف والمعرفة والمهارات التي تشكل معاً سمة شخصية تسهل التواصل والتفاعل السلس والفعال مع الأشخاص المختلفين ثقافياً ولغوياً، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (40-42).

التفكير الحاسوبي (Computational Thinking): القدرة على ترجمة كميات هائلة من البيانات إلى مفاهيم مجردة وفهم الاستدلال القائم على البيانات (Csizmadia,et al, 2015).

ويعرف إجرائياً: هو طريقة لحل المشكلات وتصميم الأنظمة وفهم السلوك البشري من خلال الاعتماد على مفاهيم علوم الحاسوب، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (43-45).

محو الأمية الإعلامية الجديدة (New Media Literacy): هي القدرة على التقييم النقدي وتطوير المحتوى باستخدام أشكال جديدة من الوسائط لإيصال الرسالة إلى الجمهور المستهدف، والاستفادة من هذه الوسائط للتواصل المقنع (Lee,et al, 2015).

ويعرف إجرائياً: هي القدرة على إنشاء محتوى باستخدام القنوات الإعلامية الجديدة، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (46-48).

تعددية التخصصات (Transdisciplinarity): معرفة القراءة والكتابة والقدرة على فهم المفاهيم عبر تخصصات متعددة (Scholz, 2020).

وتعرف إجرائياً: هي طريقة تفكير تقترح عبور التخصصات التقليدية وتعديل المفهوم الكلاسيكي للعلم، من خلال إشراك مختلف التخصصات للتوصل إلى حلول أكثر شمولاً وموثوقية، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (49-51).

عقلية تصميمية (Design Mindset): هي القدرة على تمثيل وتطوير المهام وطرق العمل للنتائج المرجوة (O'Raghallaigh, 2018).

وتعرف إجرائياً: القدرة على النظر بشكل شامل إلى بيئتك وأهدافك ومواردك وتحدياتك، وتشكيل الطريقة التي ستصل بها إلى هذا الهدف، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (52-45).

إدارة العبء المعرفي (Cognitive Load Management): هو القدرة على تمييز المعلومات وتصفيتها من حيث الأهمية، وفهم كيفية تعظيم الأداء المعرفي باستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والتقنيات (Curum & Khedo, 2021).

وتعرف إجرائياً: هي القدرة على تصفية وتحديد أولويات الأنشطة العقلية التي تشغل سعة الذاكرة العاملة خلال وقت معين، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (55-57).

التعاون الإفتراضي (Virtual Collaboration): القدرة على العمل بشكل منتج والحضور كعضو في فريق افتراضي، أو كقائد لفريق افتراضي من أجل تطوير استراتيجيات لإشراك وتحفيز المجموعة (George,et al, 2020).

ويعرف إجرائياً: على أنه تعاون يتم إجراؤه بين الأفراد بدون تفاعل وجهاً لوجه، ولكنهم يعملون بشكل مترابط على النتائج المشتركة بواسطة التكنولوجيا لإنجاز أعمالهم، وتم قياسها بفقرات الإستبانة (58-60).

ثالثاً: الجاهزية التكنولوجية (Technology Readiness):

هي قدرة الشركات على استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تقديم خدماتها، والاستفادة منها كأداة تواصل فعالة، ولتوفير معلومات ذات جودة عالية، مما يساهم في تنمية الاقتصاد (Parasuraman & Colby, 2015).

وتعرف إجرائياً: قدرة الشركة على توفير المتطلبات والمستلزمات والموارد البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية لاستعمال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وتطبيقها وضمان استدامة فاعليتها، وتم قياسه بفقرات الاستبانة (61-75).

المواءمة (Relevance): وهو مصطلح يشير إلى العملية التي يتم من خلالها ربط سيناريوهات العمل المقترحة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية لتحقيق أعلى النتائج والإرتقاء بمستوى وأداء المنظمة، ويمكن تنفيذ عملية المواءمة من خلال تحسين مساهمات الأفراد والعمليات والمدخلات وتوجيه الجهود والموارد بالطريقة الصحيحة وبشكل يتماشى مع توجهات المنظمة وأهدافها (Yousuf & Mustafa, 2018).

العمر التنظيمي: بأنه مصطلح يشير إلى عدد السنوات التي مرت على المنظمة منذ تأسيسها إلى الآن.

قطاع شركات الصناعة الدوائية: هي شركات تندرج تحت قطاع الصناعات العلاجية واللوازم الطبية المدرجة بغرفة صناعة عمان، والتي تقوم بإنتاج تركيبات المواد الخام الصيدلانية وإعادة تعبئتها على أشكال جرعات جاهزة، كما تقوم أيضًا بإجراء بحث وتطوير لمنتجات جديدة. وتم أخذ الشركات التي تحتوي على (100) عامل فأكثر. (http://www.aci.org.jo/)

الفصل الثاني
الأدب النظري والدراسات السابقة

أولًا: الأدب النظري

في هذا الفصل سيتم تقديم كل متغير من متغيرات الدراسة بعرض نبذة عن كل متغير وأبعاده كل واحد على حدى.

السيناريوهات (Scenarios)

تعود كلمة السيناريو إلى أصلها الإيطالي (Scenario) وهو أحد أهم الأساليب المستخدمة في دراسات المستقبل، وقد تم تطوير مفهوم تحليل السيناريو بالأصل لأغراض إستراتيجية عسكرية، وبدأ من سبعينيات القرن الماضي، فإن تحليل السيناريو استخدم بشكل متنوع كأداة تنبؤية من قبل بعض الشركات، وبالأخص لأغراض إستراتيجيات الاستثمار والتخطيط بعيد المدى، ويعد (Herman Kahn) أول من أوجد التخطيط على أساس السيناريو في عمله المتعلق بالسيناريوهات المحتملة والمرتبطة بالحروب النووية (Baqaee,et al, 2020).

وعبر الشعيبي (2017) عن السيناريو أنه مرحلة سابقة على مرحلة التخطيط الإستراتيجي، لأنه يرمي إلى تصور ملامح البيئات المحتملة المستقبلية وعلى ضوء كل شكل من أشكال هذه البيئات المستقبلية يتم وضع تشكيل تنظيمي معين يتناسب معها.

كما وصف Paus (2018) السيناريو بأنه تهيئة الأذهان للنظر في أكثر من صورة واحدة للمستقبل عبر وصف عدة بيئات مستقبلية تختلف عن بعضها ويحتمل أن تواجه المنظمة مستقبلاً واحداً منها.

ومما سبق نستخلص بأن السيناريو كتابة تفصيلية لسير الأحداث للوصول إلى مستقبل جيد ومرغوب فيه، وذلك بتوضيح كل خطوة مستقبلية وكتابة خصائصها، حتى تصل المنظمة إلى أفضل مستقبل ممكن، والسيناريوهات لا تتوقع أو تتنبأ بالمستقبل، بل ترسم صوراً للأحداث الممكنة الحدوث في المستقبل.

أهمية السيناريوهات

برزت الحاجة إلى بناء السينايوهات، كأحد الأساليب النوعية في التفكير الاستراتيجي بسبب التحديات التي تواجهها المنظمات وبخاصة من البيئة الخارجية والتي تتسم بالتغير المستمر والشديد من جهة وصعوبة التكيف معها بالأساليب التقليدية والتنبؤية قصيرة المدى من جهة أخرى.

وأشار كتاب الفكر الاستراتيجي وانعكاساته على نجاح منظمات الأعمال إلى أهمية استعمال أسلوب السيناريوهات، لأنه يصور لنا بدائل مختلفة لما سيكون عليه المستقبل وبالتالي سيتمكن مديري المنظمات من تقويم الموقف الحالي، وهذا التقويم سينشط تفكيرهم الذهني (صالح، الدوري، 2009).

أما Paus (2018) ذكر في كتابه أن السيناريو يوفر وسيلة لترتيب التصورات حول ما يمكن أن يحمله لنا المستقبل وتحديد ما تقدّمه القرارات الإستراتيجية اليوم لأفضل فرصة للنجاح غداً.

وفي ضوء ما تقدّم إن دراسة المستقبل من خلال السيناريوهات تعتبر مناسبة ليس فقط لاستطلاع الآفاق المستقبلية لمنظمة ما، وإنما هي مناسبة أيضاً للتأمل في واقع هذه المنظمة، واستكشاف ما يحمله الواقع الراهن من مضامين يكتنفها الغموض والالتباس.

خطوات بناء السيناريوهات

وضح صالح والدوري (2009) في كتاب الفكر الإستراتيجي وانعكاساته على نجاح منظمات الأعمال، خطوات بناء السيناريوهات وهي كالتالي:

1. **اختيار فريق بناء السيناريوهات على وفق الخصائص الآتية:**

- حس ذاتي عالي وإدراك متميز.
- التقاط نقاط الضعف بمهارة عبر ضوضاء البيئة.
- خبرة في النظرة إلى المصالح الأوسع.
- السماح بالغموض.

2. تأسيس غرفة عمليات بناء السيناريوهات على وفق المواصفات الآتية:

- توافر قواعد بيانات واسعة.
- توافر نظم دعم القرارات والنظم الخبيرة.
- توافر الأجهزة والمعدات.

3. تحديد الهدف الذي يحتمل تحقيقه في الموقف، عن طريق:

- وضع الافتراضات الأساسية التي تحكم الموقف.
- إجراء الترابطات، إما بإسقاط النفس في جوهر الموقف أو/ و النظر إلى المشكلة في وضع مختلف أو/ و باعتماد الخيالية والتصور.

4. إعداد ثلاثة أشكال من السيناريوهات في العادة، أو أكثر بشكل تختلف معطيات إحداهما عن الآخر لمواجهة المستقبل الذي نتخيله.
5. كتابة النص القصصي للسيناريوهات لشرح تسلسل الأحداث أو سير التطورات التي أدت إلى تغيير شكل البيئة الخارجية عن الوضع الذي هي عليه الآن إلى الحالة التي نتوقعها بعد

عدة سنوات، إن كتابة النص سيمنح المديرين مرجعاً سريعاً يمكنهم من الحكم على الأحداث والإتجاهات الآخذة في الظهور عبر الوقت.

6. أطلق التفكير لمناقشة السيناريوهات المقترحة وتحليل نصوصها وتشخيص التحديات الإستراتيجية المختلفة التي يتيحها كل سيناريو وفحص صحة الافتراضات.

أنواع السيناريوهات

هناك أنواع مختلفة من السيناريوهات منها ما أطلق عليها (Herman Khan) (السيناريو الخالي من المفاجآت Surprise Free Scenario) ومنها حسب رأي (Godet) (السيناريو المرجعي Reference Scenario)، ومنها (سيناريو الاتجاه Trend Scenario). (العبادي، 2015).

وميز كتاب أساليب الدراسات المستقبلية بين ثلاثة أنواع للسيناريوهات هي (سيناريو مد الاتجاه التاريخي)، (سيناريو التعجيل عن الاتجاه التاريخي)، (سيناريو التأخير عن الاتجاه التاريخي) (عامر، 2008).

في هذه الدراسة تم اعتماد سيناريوهات العمل المقترحة التالية (سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين).

لقد تم اعتماد السيناريوهات المذكورة في دراسات

(McKibbin & Fernando, 2020 ; Suresh, 2020) للأسباب الآتية:

- كونها دراسات حديثة أجريت عام 2020.
- أجبر الوضع الوبائي الحالي أكثر من 85% من الخدمات والقطاعات الأخرى على تبني سيناريوهات عمل لتواجه التحديات الجديدة وتحافظ على الاستمرارية.

سيناريو العمل المباشر (Direct Working)

يُعبر سيناريو العمل المباشر عن الوظائف التي يقضي فيها الموظف أغلب الوقت جالسًا إلى مكتب يؤدي الأعمال المكتبية، وتختلف تفاصيل العمل المكتبي من شركة إلى أخرى لكنها تتضمّن بشكل عام: (استخدام أجهزة الكمبيوتر، التواصل مع الآخرين عبر البريد الإلكتروني أو الفاكس، الحفاظ على السجّلات والملفات الخاصة بالشركة، المهام الورقية والكتابية).

وتتميّز بيئة سيناريو العمل المباشر بأنّ جميع مكوّناتها من أفراد، مساحات، معدّات، وأثاث تكون في الغالب متناسقة ومنسجمة مع بعضها البعض لتحقيق أفضل أداء ممكن (Boland,et al, 2020).

سيناريو العمل عن بعد (Remote Working)

لقد بدأ الاهتمام بشكل كبير بالعمل عن بعد في السبعينيات، عندما استخدم هذا المصطلح ليشير إلى العمل من مسافات بعيدة عن المكتب أو مقر العمل. ومن المتوقع أن يشكل العمل عن بعد ثورة موقع العمل القادمة في القرن الحادي والعشرين، ولا يزال يتزايد هذا الإهتمام فيما بين العاملين والموظفين والمخططين، وبخاصة داخل صناعة المعلومات والإتصالات، والعديد من الصناعات الأخرى (الرشيد، 2020).

يتوضح لنا بوجه عام أن دوافع الموظفين في العمل عن بعد رئيسياً تهدف إلى تحقيق وفر في زمن التنقل والسفر، ويحاولوا العمل من مواقع العمل البديلة للعديد من الأسباب، مثل الوفر في التكلفة، والتوازن بين العمل وحياة العائلة، وبيئة حياة العمل غير الآمنة، وغيرها.

سيناريو العمل الهجين (Hybrid Working)

بعد فترة العمل الممتدة من المنزل التي عانى منها العديد من المهنيين طوال فترة الإغلاق، أدركت الشركات قدرة فرقهم على العمل بعيدًا عن المكتب، وأدرك الموظفون فوائد القيام بذلك، مثل توفير الوقت وتكلفة السفر.

إذ يعرف سيناريو العمل الهجين بأنه المزج بين الدوام في المكاتب ونظام العمل عن بعد بناءً على جدول يناسب طبيعة المهام في المنظمة (Battiliana,et al, 2012).

وعرفته دراسة Ross & Ressia (2015) على أنه أسلوب العمل الذي يعمل وفقه جزء من الموظفين من المنزل أو عن بعد، بينما يعمل الباقي من مقر الشركة وفي مكاتبها، يمكن أن يقسم الموظفين بين هذين الأسلوبين من العمل حسب جدول زمني محدد، أو حسب طبيعة المهام التي تسمح بذلك، فوظيفة التخزين على سبيل المثال تتطلب في معظم الأحيان وجود الموظفين في مقر الشركة للإشراف على المخزون، بينما لا تتطلب مهمة مصمم الإنتاج الوجود الدائم لشاغلها في مكتب العمل بالشركة.

يتضح لنا أن أداء العمل لبعض الوقت من المكتب وبعض الوقت عن بُعد، سيصبح نمطاً سائداً لدى العديد من الشركات بعد جائحة كورونا المستجدة (كوفيد-19)، لأن الشركات ستتطلع إلى إدخار الأموال وإنتهاج سياسات أكثر رفقاُ بالبيئة، من خلال استخدام مساحات عمل أقل.

المهارات المستقبلية (Future Skills)

تم تعريف المهارات بأنها القدرة على أداء المهام بإتقان في غضون فترة زمنية معينة وبتكلفة وجهد معقولان، والسماح للأفراد بحل المشكلات المعقدة في سياقات العمل الناشئة، بطريقة منظمة

ذاتيًا وتمكينهم من التصرف بنجاح وهي تستند إلى الموارد المعرفية والتحفيزية والإرادية والإجتماعية، وهي قائمة على القيمة ويمكن اكتسابها في عملية التعلم (Bakhshi,et al, 2017).

يتوضح لنا أن تطورات وتغيرات اليوم في البيئة السياسية والإقتصادية والإجتماعية تتطلب أن تكون المؤسسة أكثر مرونة من أجل مواجهة تحديات البيئات المتغيرة بسرعة، إذ تتأثر المنظمات العامة والخاصة بالبيئات الخارجية والداخلية على حد سواء.

أهمية المهارات المستقبلية (Importance Future Skills)

يمكن تفسير الأهمية المتزايدة للمهارات المستقبلية كقدرة على التصرف في السياقات الناشئة من خلال العديد من المراجع النظرية من مختلف التخصصات العلمية. ويؤدي تفاعل الأنظمة المعقدة إلى التنظيم الذاتي وتغيير النظام.

وأطلق على هذا التطور "الانجراف إلى التنظيم الذاتي"، إذ تتميز تغييرات النظام هذه بحقيقة أنه لا يمكن تتبعها بشكل خطي إلى الحالة السابقة ولا تظهر بشكل حتمي، لذلك لا يمكن إجراء التنبؤات. ويؤدي التشبيك من خلال الوسائط الرقمية والتفاعل العالمي ووفرة المعلومات من خلال الرقمنة إلى تغييرات أسرع على مستوى المنظمات الاجتماعية، مما يعزز ويسرع تطورها على جميع المستويات الكلي والمتوسط والجزئي، ويؤدي الارتباط بين مستويات النظام البيئي المختلفة إلى تسريع التغيير المنظم ذاتيًا (Ehlers, 2020).

أبعاد المهارات المستقبلية

في هذه الدراسة سيتم اعتماد أبعاد المهارات المستقبلية للموارد البشرية التالية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي).

لقد تم اعتماد الأبعاد المذكورة في دراسة (Ehlers, 2020) للأسباب الآتية:

- كونها دراسات حديثة أجريت عام 2020.
- طرحت الدراسة مهارات العمل الرئيسية المطلوبة في السنوات العشر القادمة، واستبدلت التركيز على الوظائف المستقبلية بالبحث في عشر مهارات والتي تُشكل الكفايات والقدرات المطلوبة في مختلف الوظائف وإعدادات العمل.

بناء المعنى (Sense Making)

تُعد إحدى مهارات ما وراء المعرفة التي تعتمد على تركز تنشيط المعرفة السابقة للمتعلم وربطها بالمعرفة اللاحقة، مما يتيح له فهم الموضوعات وسهولة تحصيلها بالإضافة إلى الدافعية للتعلم الناتجة عن الدور النشط للمتعلم، حيث تمثل خبراته السابقة نقطة الانطلاق ومحور الارتكاز مما يتيح له النمو المعرفي والانتقال من التعلم الكمي إلى مستوى التعلم النوعي (Weng, 2015).

ويشير Introna (2019) إلى أن مهارة بناء المعنى هي إحدى مهارات التفكير وحل المشكلات والتي تعمل على طرح التساؤلات عما لدينا من معلومات وما يجب أن نصل إليه وكذلك تحويل العلاقة الموجودة لفظيًا إلى علاقات بصرية أو مكانية باستخدام المخططات المختلفة (الرمزية والشكلية) والتي تمكن المتعلم من الفهم العميق للمعرفة وتزيد من فرص التأمل الذاتي في المعرفة السابقة وربطها بالمعرفة الجديدة.

الذكاء الإجتماعي (Social Intelligence)

عرفه Al-Shalabi, Salih & Alhalalmeh (2019) أنه قدرة الشخص على التكيف مع الثقافات المختلفة وفهم قيم الناس ومعتقداتهم ومواقفهم وسلوكياتهم.

بينما أوضحت دراسة Herzig,et al, (2019) أنه القدرة على اكتشاف وفهم الحالة النفسية والمزاجية للآخرين ودوافعهم ورغباتهم، ومقاصدهم، ومشاعرهم، والتمييز بينها والاستجابة لها بالطريقة المناسبة، وهذا الذكاء يضم الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيماءات وهو يظهر بوضوح لدى المعلم الناجح وللإخصائي الإجتماعي والسياسي.

التفكير المبتكر والتكيفي (Novel & Adaptive Thinking)

إن عصر المعلوماتية والتكنولوجيا يحتاج إلى الإبداع، ففي الحقبة الحالية تحولت حياتنا إلى الرقمية بكل معانيها، مما أحدث عدم توازن بين تكنولوجيا العصر وتفكير البشر، فلا بد أن يسير التفكير جنباً إلى جنب مع عصر التقدم الهائل في التكنولوجيا، مما يستوجب تغير شامل في التعليم والتفكير، والتخلي عن التلقين والحفظ (Davies,et al, 2011).

ويُعرف Ward,et al, (2018) التفكير المبتكر والتكيفي بأنه هو تفكير منفتح يخرج من التسلسل المعتاد إلى أن يكون تفكيراً متشعباً ومتنوعاً يؤدي إلى توليد أكثر من إجابة واحدة للمشكلة، ويعرف بأنه العملية الذهنية التي نستخدمها للوصول إلى الأفكار والرؤى الجديدة، أو التي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار أو الأشياء التي يعتبر سابقاً أنها غير مترابطة.

الكفاية عبر الثقافات (Cross Cultural Competency)

تعني الكفاءة عبر الثقافات أن العمال لديهم القدرة على فهم الأشخاص عبر الثقافات والتواصل معهم والتفاعل معهم بشكل فعال، سواء أكانوا زملائهم أو عملائهم أو موردیهم، ويساعد التدريب على مهارة الكفاية عبر الثقافات الأشخاص على اكتساب المهارات والرؤى والاستراتيجيات الشخصية والوعي الذاتي. مؤكداً أنها مهارة أساسية وضرورة عمل في إقتصاد اليوم (Chiu & Shi, 2019).

وتشير دراسة Trejo,et al (2015) أن الكفاية عبر الثقافات هي القدرة على فهم الأشخاص من ثقافات مختلفة والتفاعل معهم بشكل فعال، وليس فقط أناس من ثقافة واحدة درستها لسنوات.

التفكير الحاسوبي (Computational Thinking)

يعتبر Csizmadia,et al, (2015) التفكير الحاسوبي نهج لحل المشكلات وتصميم النظم وفهم السلوك البشري، الذي يعتمد على المفاهيم الأساسية للحوسبة، وهو نوع من التفكير التحليلي يشترك مع التفكير الرياضي في الطرق العامة التي قد نتعامل بها لحل مشكلة ما، ويشترك في التفكير العلمي بالطرق التي قد نتعامل بها مع فهم الحوسبة، الذكاء، العقل والسلوك البشري.

ويعرف Denning & Tedre (2019) التفكير الحاسوبي على أنه نشاط عقلي لصياغة مشكلة محددة وتطوير حل حاسوبي لها، ويمكن أن ينفذ هذا الحل بواسطة الإنسان أو الآلة أو كلاهما، وتطوير التفكير الحاسوبي يتم من خلال تهيئة الموظفين لتطبيق عناصره في المشكلات والمواقف المألوفة.

محو الأمية الإعلامية الجديدة (New Media Literacy)

محو الأمية الإعلامية الجديدة ضرورة لا مفر منها استجابة للنسبة المتزايدة للاستهلاك الإعلامي الذي نعيشه، ونمو صناعة الإعلام وأهمية المعلومات وتدفقها على مدار الساعة.

ويُعرِفها تحالف محو الأمية الإعلامية بالولايات المتحدة (AMLA) بأنها القدرة على فك رموز الرسائل الإعلامية المباشرة والمخفية، والقدرة على تحليل الرسائل وصنعها وإنتاجها، ويشير إلى أنها "ضرورة لا مفر منها، كاستجابة منطقية للتغيرات الضخمة في الاتصالات والتقنية الإلكترونية المحيطة بنا" (Eristi & Erdem, 2017).

ويُعرفها مركز محو الأمية الإعلامي الأمريكي (CML) بأنها مهارة تسعى إلى إدراك دور الإعلام في المجتمع، وبناء مهارات الاستعلام، وإبداء الرأي لمواطني الديمقراطية، وكما يقول المركز فهي طريق التعليم للقرن الحادي والعشرين (Potter, 2018).

تعددية التخصصات (Transdisciplinarity)

العديد من المشاكل العالمية اليوم معقدة للغاية بحيث لا يمكن حلها من خلال تخصص واحد فقط مثل مشكلة (الاحتباس الحراري أو الزيادة السكانية)، إذ تتطلب هذه المشكلات متعددة الأوجه حلولاً من مختلف التخصصات، وبينما تم تشجيع التخصص المتزايد على مدار القرن العشرين سيشهد القرن القادم نهج مهارة تعددية التخصصات في مركز الصدارة، حيث نشهد هذا بالفعل في ظهور مجالات جديدة للدراسة مثل (تقنية النانو) التي تمزج بين البيولوجيا الجزيئية والكيمياء الحيوية وكيمياء البروتين، والتخصصات الأخرى، وهذا التحول له آثار كبيرة على مجموعة المهارات التي سيحتاج عمال المعرفة جلبها للمنظمات (Ehlers, 2020).

ويعرفها Scholz (2020) على أنها مهارة بحثية تعبر العديد من الحدود التأديبية لوضع نهج شمولي وهو ينطبق على الجهود البحثية التي تركز على المشاكل التي تعبر مجال اثنين أو أكثر من التخصصات والبحوث.

وتُعرف أنها معرفة القراءة والكتابة والقدرة على فهم المصطلحات والمفردات في تخصصات متعددة (Colpaert, 2018).

عقلية تصميمية (Design Mindset)

هي عملية إنسانية عميقة تستفيد من القدرات التي لدينا جميعًا ولكن يتم تجاهلها من خلال ممارسات حل المشكلات الأكثر تقليدية، وتتطلب العقلية التصميمية عقلية تجريبية وتعاونية

ومتفائلة، وتُعرف العقلية بأنها الأفكار والمواقف التي يتعامل بها الشخص مع الموقف (O'Raghallaigh, 2018).

إدارة العبء المعرفي (Cognitive Load Management)

تفترض مهارة العبء المعرفي التي وضعها سويلر (Sweller, 1988) أن في العقل ذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory) ومحدودة السعة (عاملة) لا تستطيع إلا أن تستقبل وتعالج عناصر محدودة من المعلومات، وهناك ذاكرة طويلة المدى ودائمة (Long Term Memory) ذات سعة غير محدودة يخزن فيها المعلومات بعد معالجتها، وأن الذاكرة المؤقتة تشارك في فهم المعلومات وترميزها في الذاكرة الدائمة، وإذا زادت المعلومات التي تتلقاها الذاكرة المؤقتة في نفس الوقت فإن ذلك يؤدي إلى حمل ذهني زائد على المتعلم وبالتالي يفشل التعلم (Papathanassiou-Zuhrt, 2015).

وتُعرف على أنها هي الكمية الكلية من النشاط العقلي في الذاكرة العامة خلال وقت معين، ويمكن قياسه بعدد الوحدات أو العناصر المعرفية التي تدخل ضمن المعالجة الذهنية في وقت محدد (Curum & Khedo, 2021).

التعاون الإفتراضي (Virtual Collaboration)

أحد مهارات تطبيقات الواقع المختلط الحديثة التي تساعد في تسهيل العمل الجماعي في المشاريع وتنفيذ ما تفرزه عملية العصف الذهني من أفكار مبتكرة ، فقد اضطرت الكثير من الشركات إلى تجميد مشاريعها وأعمال البحث والتطوير، عند اندلاع جائحة (كوفيد – 19) لأنها لم تستطع لم شمل الأشخاص المعنيين فعلياً، لكن البعض لم يتردد كثيراً وسارع بالانتقال إلى أدوات التعاون مثل

الملاحظات اللاصقة الإلكترونية والسبورات الرقمية المشتركة والتحرير المباشر لمواقع "الويكي" (Wikis) وشرائح العرض والمستندات (Rozman, 2020).

الجاهزية التكنولوجية (Technology Readiness):

تُعرف "الجاهزية التكنولوجية" بأنها القدرة على استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتنمية الإقتصاد، وزيادة الرفاه، وتشمل مجموعة متعددة من الكفاءات الرقمية والخصائص المختلفة، مثل استخدام أجهزة الحاسوب لاسترداد المعلومات، وتقييمها، وتخزينها، وإنتاجها، وتقديمها، وتبادلها، والتواصل، والمشاركة في الشبكات عبر الإنترنت، كما تشمل المهارات الرقمية الضرورية إيجاد ومعالجة وإنتاج وتوصيل المعلومات والطلاقة في التقنيات، ومعايير الإتصالات والتطبيقات (Hong & Kim, 2018).

كما وتُعرف "الجاهزية التكنولوجية" بأنها قدرة الدولة على تحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاجية والنمو الذي يعتمد على مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومدى توافر القوانين والتشريعات المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (بغدادي، 2019).

أهمية الجاهزية التكنولوجية (Importance Technology Readiness)

تكمن أهمية الجاهزية التكنولوجية في تمكين الشركات من الازدهار والمنافسة حيث يتضمن أساس الجاهزية التكنولوجية في قياس سرعة إعتماد اقتصاد ما الوسائل التكنولوجية المتاحة في إطار تعزيز الإنتاجية للصناعة ومدى قدرة هذا الاقتصاد من الاستفادة التامة من تكنولوجيا المعلومات في النشاط اليومي وخطوط الإنتاج من أجل تحسين الجدوى والقدرة على التجديد من أجل المنافسة، وتلعب الجاهزية دور في تعزيز الإنتاجية وتعد النقطة المركزية في توسيع آفاق المعرفة، وتشكل قفزة نوعية للمنظمات (Geng, Law & Niu, 2019).

ويتوضح لنا ضرورة اهتمام المنظمات بالجاهزية التكنولوجية لتكون قادرة على إدارة كافة أعمالها إلكترونياً، وتقييم فاعلية خدماتها، وتُمكن عملاءها من القيام بمعاملاتهم معها، وتستجيب لهم إلكترونياً بأعلى كفاءة وفاعلية ممكنة.

وأن تحرص المنظمة على رفع مستوى الجاهزية التنظيمية لديها وذلك من خلال عقد برامج لتطوير الكفايات التكنولوجية لديها، وتبني ممارسات القيادة التحويلية في نهجها، والبحث عن مصادر مشاريع تكنولوجية مشتركة بينها وبين المنظمات الأخرى، وتخصيص موازنة مالية لتحديث البرامج التكنولوجية المستخدمة في أعمالها.

ثانيًا: الدراسات السابقة ذات الصلة

- دراسة Davies, Fidler & Gorbis (2011) بعنوان:

Future Work Skills 2020

مهارات العمل المستقبلي 2020

هدفت الدراسة إلى تحليل الدوافع الرئيسية التي ستعيد تشكيل مشهد العمل وتُحدد مهارات العمل الرئيسية المطلوبة في السنوات العشر القادمة، ولم تأخذ بعين الاعتبار ما ستكون عليه وظائف المستقبل.

وبدلاً من التركيز على الوظائف المستقبلية بحثت الدراسة في مهارات العمل المستقبلية (الكفايات والقدرات) المطلوبة في مختلف الوظائف وإعدادات العمل.

- دراسة Ross & Ressia (2015) بعنوان:

Neither Office nor Home: Coworking as an Emerging Workplace Choice

لا المكتب ولا المنزل: العمل المشترك كخيار ناشئ في مكان العمل

هدفت الدراسة إلى القيام بفحص ومراجعة وتقديم رؤى من مشروع بحثي حديث يركز على مجموعة من ممارسات العمل الجديدة وذات الصلة التي أطلق عليها اسم "العمل المشترك"، وهي ظاهرة سريعة الظهور في مكان العمل تتميز ببيئات العمل ذات المساحات المفتوحة التي تقع بين العمل من المنزل والعمل في بيئة مكتبية تقليدية. ويحلل العوامل التي تدفع إلى الاستخدام المتزايد لمراكز العمل المشترك ويسعى إلى تصنيف أفضل للمجموعة الانتقائية في كثير من الأحيان من المنظمات التي تعمل حاليًا تحت لقب العمل المشترك. في حين أن الكثير من أبحاث زملاء العمل حتى الآن قد ركزت على الروابط بين التعاون والابتكار وريادة الأعمال بين زملاء العمل غير المنتسبين، فإن هذه الدراسة تنظر كذلك في كيفية استخدام مؤسسات القطاعين العام والخاص لخدمات

مراكز العمل المشتركة كبديل للمنزل– العمل عن بعد القائم. وتشير هذه الدراسة إلى أن مراكز العمل المشتركة تحتل مجالًا متخصصًا متزايد الأهمية كمكان عمل بديل مفضل لمجموعة جديدة ناشئة من العمال، وبالتالي فهي مجال بحث وثيق الصلة بمستقبل العمل في عصر أسواق العمل غير المنظمة، العمل عن بعد والتغير التكنولوجي السريع.

- **دراسة Bakhshi, Downing, Osborne & Schneider (2017) بعنوان:**

The Future of Skills: Employment in 2030

مستقبل المهارات: التوظيف في عام 2030

هدفت الدراسة إلى استخدام طريقة جديدة وشاملة لرسم خريطة لكيفية تغير التوظيف، والآثار المترتبة على المهارات. وأظهرت ما يمكن أن نتوقعه وأين يجب أن نكون غير متأكدين، وعرضت أيضاً الديناميكيات المحتملة في أجزاء مختلفة من سوق العمل – من قطاعات مثل الغذاء والصحة إلى التصنيع، وتجد أن التعليم والرعاية الصحية ومهن القطاع العام الأوسع من المرجح أن تنمو، و وضحت أيضاً لماذا تقل احتمالية معاناة بعض الوظائف منخفضة المهارات، في مجالات مثل البناء والزراعة، من نتائج سيئة في سوق العمل مما كان يُفترض في الماضي، وبشكل عام سلطت الضوء على المهارات التي من المرجح أن تكون مطلوبة بشكل أكبر، بما في ذلك المهارات الشخصية، والمهارات المعرفية العليا، ومهارات النظم.

وتحدت الدراسة التحذيرات الكاذبة التي تساهم في ثقافة النفور من المخاطرة وتعيق تبني التكنولوجيا والابتكار والنمو؛ وهذا مهم بشكل خاص لبلدان مثل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة، التي تواجه بالفعل مشاكل إنتاجية هيكلية.

وأشارت إلى الإجراءات التي يقوم بها اختصاصيو التوعية، ويمكن لصانعي السياسات والأفراد أن يجهزوا أنفسهم بشكل أفضل للمستقبل.

- دراسة (2019) Expósito López, Romero-Díaz de la Guardia Olmos- Gómez, Chacón- Cuberos, & Olmedo-Moreno, بعنوان:

Enhancing Skills for Employment in the Workplace of the Future 2020 Using the Theory of Connectivity: Shared and Adaptive Personal Learning Environments in a Spanish Context

تعزيز مهارات التوظيف في مكان العمل في المستقبل 2020 باستخدام نظرية الاتصال: بيئات التعلم الشخصية المشتركة والتكيفية في سياق إسباني

هدفت الدراسة إلى تحليل المهارات الأساسية لإدماج القصر الأجانب غير المصحوبين بذويهم (UFM) في مكان العمل، وتطوير مقياس لتقييم عشر مهارات أساسية لعمل المستقبل، هؤلاء الأفراد هم في الغالب من الشباب دون مؤهلات يحاولون الوصول إلى البيئات الجديدة للمدن الذكية الحالية. استخدمت هذه الدراسة منهجية تجريبية مع مجموعتين للمقارنة من المراهقين UFM، وتحديد سكان الاتحاد من أجل المتوسط من خلال تدفق الهجرة من شمال إفريقيا إلى أوروبا، وأخذ العينات متعدد المراحل لاختيار 345 مشاركًا، وإنشاء مقياس تقريبي لمستوى مهارات العمل المستقبلية كأداة لجمع البيانات من خلال محاكاة (EA-HFL-SH2020) وأجرت تحليل متعدد المتغيرات أظهر اختلافات كبيرة بين المتغيرات المدرسية والخبرة العملية والمستوى التعليمي، وتوافقت النتائج مع تقييم مستوى اكتساب المهارات لمستقبل عمل UFM ومع نموذج التدريب المقترح لمهارات العمل التي تسهل إدراجها في عالم القوى العاملة الأوروبية، كدالة للفروق الكبيرة الموجودة. بالإضافة إلى ذلك، يتم التركيز على مصلحة تحديد هذا النوع من المهارات في هذه المجموعة من أجل تطوير برامج التدريب المناسبة في التعليم العالي من أجل نجاح التوظيف.

- **دراسة Eskelinen & Kanervo (2019) بعنوان:**

Creativity and Innovativeness as Future Skills

الإبداع والابتكار كمهارات مستقبلية

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على الدور الذي يلعبه الإبداع والابتكار والتأكيد على أنه دوراً رئيسياً في حياة العمل المستقبلية، ولقد كان من المتوقع أن غالبية المهن التي نعرفها الآن لن تكون موجودة خلال 20 عامًا والعديد من المهن المستقبلية التي لا يمكننا حتى تخيلها اليوم. مطلوب نهج مبتكر للعمل والمرونة في المواقف المتغيرة باستمرار من جميع المهنيين في المستقبل، وهناك حاجة إلى مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل (حل المشكلات المعقدة والتفكير النقدي والفضول والخيال من أجل التكيف مع المتطلبات الجديدة لحياة العمل). في مشروع مؤسسات التعليم العالي للمشاركة المجتمعية (HEISE)، يُرى أن التحديات التي كانت محلية في السابق أصبحت عالمية الآن، ومن خلال (HEISE)، تم تطوير نموذج تعليمي جديد، حيث قام الطلاب وأصحاب المصلحة من المجتمع المحيط بتحديد وحل التحديات المجتمعية المختلفة في مشاريع حل التحديات المشتركة.

واستخدمت الأساليب القائمة على الإبداع والفنون لمواجهة هذه التحديات في فرق مشتركة من أجل إيجاد وجهات نظر جديدة وأفكار جديدة.

وتصف الدراسة وتحلل انعكاسات طلاب البكالوريوس في الخدمات الاجتماعية حول كيفية تجربتهم للإبداع أثناء مشروع حل التحدي. تتكون بياناتنا من مذكرات تعلم الطلاب (N = 37) ورؤى حول الإبداع والفنون تم جمعها خلال فصل الربيع 2019.

تتفق نتائج الدراسة مع الأبحاث السابقة، حيث يمكن أن يكون الإبداع مورداً وأصلاً هائلاً في متطلبات الحياة العملية المتغيرة باستمرار، ويمكن أن يكون الإبداع جنباً إلى جنب مع الابتكار أهم مهارات الحياة العملية في القرن الحادي والعشرين، عندما نواجه مخاطر عالمية مثل تغير المناخ، وشيخوخة السكان، وزيادة الاستقطاب في المجتمعات.

- **دراسة Blut & Wang (2020) بعنوان:**

Technology Readiness: a Meta-Analysis of Conceptualizations of the Construct and its Impact on Technology Usage

الجاهزية التقنية: التحليل البعدي لمفاهيم البناء وتأثيره على استخدام التكنولوجيا

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على مؤشر الجاهزية التكنولوجية (TR) وعلى أهميته في فهم نزوع الأشخاص إلى تبني واستخدام التقنيات المتطورة بشكل أفضل. وتراعي بنية TR الأولية أربعة أبعاد – الابتكار والتفاؤل وانعدام الأمن وعدم الراحة – التي تشرح بشكل جماعي استخدام التكنولوجيا. يعمل التحليل البعدي الحالي على تطوير فهم (TR) من خلال إعادة فحص أبعادها، والتحقيق في آليات الوساطة والتأثيرات المعتدلة في علاقة استخدام التكنولوجيا TR. باستخدام بيانات من 193 عينة مستقلة تم استخلاصها من 163 مقالة تم الإبلاغ عنها بواسطة 69263 فردًا، وجدنا أن مفهوم TR هو الأفضل على أنه بناء ثنائي الأبعاد يميز بين المحفزات (الإبداع والتفاؤل) والمثبطات (انعدام الأمن وعدم الراحة).

ولوحظ في الدراسة التأثيرات القوية غير المباشرة لهذه الأبعاد على استخدام التكنولوجيا من خلال وسطاء يقترحهم سلسلة رضا الجودة والقيمة ونموذج قبول التكنولوجيا. وتشير النتائج إلى علاقات أقوى للمحفزات مقارنة بالمثبطات، ولكن أيضًا أن أبعاد (TR) هذه تمارس تأثيرًا من خلال وسطاء مختلفين. علاوة على ذلك، تشير نتائج الوسيط إلى أن قوة علاقات استخدام التكنولوجيا – TR تعتمد على نوع التكنولوجيا (المتعة / النفعية)، وخصائص الشركة التي تم فحصها (الاستخدام الطوعي / الإلزامي؛ دعم الشركة)، وسياق الدولة (الناتج المحلي الإجمالي؛ التنمية البشرية).

أخيرًا، يرتبط عمر العميل والتعليم والخبرة بـ (TR)، وتعزز هذه النتائج فهم المديرين لكيفية تأثير (TR) على استخدام التكنولوجيا.

- **دراسة Khatiwada (2020) بعنوان:**

How Technology Affects Jobs: A Smarter Future for Skills, Jobs, and Growth in Asia

كيف تؤثر التكنولوجيا على الوظائف: مستقبل أكثر ذكاءً للمهارات والوظائف والنمو في آسيا

هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء حول كيفية تغيير الثورة الصناعية الرابعة للطلب على الوظائف واستكشاف الآثار المترتبة على التكنولوجيا الجديدة على وظائف في آسيا والمحيط الهادئ.

وأوضحت أنه على مر التاريخ سعى البشر دائمًا إلى إنتاج الأشياء بشكل أفضل وأسرع وأرخص: من استخدام المياه والطاقة البخارية إلى أتمتة الإنتاج في الثورة الصناعية الأولى، إلى استخدام الطاقة الكهربائية للإنتاج بالجملة في الثورة الصناعية الثانية، إلى استخدام الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات لأتمتة الإنتاج في الثورة الصناعية الثالثة، والأتمتة القصوى، والإتصال، والتطبيق الأوسع للذكاء الاصطناعي في الثورة الصناعية الرابعة. تمامًا مثل الثورات الصناعية التي سبقتها، ستؤثر الثورة الصناعية الرابعة بعمق على حياة الناس.

وأن مع ظهور الثورة الصناعية الرابعة، ستختفي بعض أنواع الوظائف بينما سيتم إنشاء العديد من الوظائف الأخرى. وأظهرت أن التقنيات الجديدة ستؤدي إلى إنتاجية أعلى. وأثناء إزاحة بعض الوظائف في أعقابها، ستطلق التقنيات الجديدة في نفس الوقت العنان للقوى المقابلة التي تولد المزيد من الوظائف، وسيكون التأثير الصافي على المستوى الإجمالي إيجابيًا.

- **دراسة Ehlers (2020) بعنوان:**

Future Skills and the Future of Higher Education

مهارات المستقبل ومستقبل التعليم العالي

هدفت الدراسة إلى التركيز على التحديد التجريبي لمطالب المهارات المستقبلية للحصول على تعليم أعلى. البحث عن مهارات المستقبل هو الموضوع الساخن الحالي لليوم في الإدارة والبحث

التنظيمي. في أوقات المنظمات الشبكية العالمية، ودورات المنتجات المتسارعة بشكل مطرد، يبدو نموذج التأهيل للوظائف المستقبلية موضع تساؤل. تتوقع الغالبية العظمى من أصحاب العمل الذين شملهم الاستطلاع من أجل "تقرير مستقبل الوظائف" الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF2018)، الصادر في 2018، أنه على المدى القصير بحلول عام 2022، ستتحول المهارات المطلوبة لأداء معظم الوظائف بشكل كبير: " في حين أنه من المرجح أن تحدث هذه التحولات في المهارات بشكل مختلف عبر الصناعات والمناطق المختلفة، على الصعيد العالمي، يتوقع المشاركون في الاستطلاع أن متوسط استقرار المهارات – نسبة المهارات الأساسية المطلوبة لأداء وظيفة تظل كما هي – حوالي 58٪ ، مما يعني أن متوسط تحول 42٪ في مهارات القوى العاملة المطلوبة خلال الفترة 2018–2022 ".

هل يمكن حقاً أن يكون الخريجون مؤهلين للمستقبل من خلال اكتساب المعرفة؟ هل لدينا بالفعل مفاهيم مناسبة لتطوير الكفاءات في التعليم العالي؟ أم شيء جديد أم حاجة جذرية؟

- **دراسة Suresh (2020) بعنوان:**

Workspace and postural challenges in Work from Home (WFH) Scenario

مساحة العمل وتحديات الوضع في سيناريو العمل من المنزل (WFH)

هدفت الدراسة إلى فهم الجانب الأكثر تجاهلًا خلال هذا الوباء العالمي، أي الرفاهية الجسدية وتحديات الوضع في سيناريو العمل من المنزل. تم إجراء استطلاع عبر الإنترنت من خلال استخدام نماذج Google. شارك ما مجموعه 326 مشاركًا من جميع أنحاء العالم (غالبيتهم من الهند). أظهرت النتائج أن غالبية المستجيبين كانوا من مجتمع الطلاب (40%) يليهم مجال تكنولوجيا المعلومات / ITES (16%). ومن المثير للاهتمام أن نسبة الإناث كانت أعلى من الذكور (~ 62% مقابل 38%). أجاب أقل من 50% من المستجيبين بقليل أنهم شاركوا في مؤتمرات الفيديو

بينما كان 28% منهم يتعلمون عبر الإنترنت. كانت الملاحظة المثيرة للاهتمام هي أن غالبية المستجيبين (~79%) يميلون إلى استخدام أكثر من أداة واحدة في أي وقت. على الرغم من وجود طاولة دراسة وكرسي مناسبين، اشتكى المشاركون من آلام الرقبة والظهر. بينما كان المشاركون على دراية بظروف العمل المناسبة، كانوا غافلين عن نسبة ارتفاع العمل المريحة القياسية. علاوة على ذلك، قال المشاركون إنهم كانوا على دراية بأمراض مرتبطة بمساحة العمل مثل الاضطرابات العضلية الهيكلية (MSDs) لكنهم للأسف لم يكونوا على دراية بآثارها. كان التأثير الرئيسي لهذا الوباء، من الناحية المريحة، هو إدراك الحاجة إلى مساحة عمل مناسبة في المنزل. هذا إلى جانب فهم أهمية الموقف في مكان العمل، من المحتمل أن يساعد الناس على تصحيح وضعهم وتقليل (MSDs) أو آلام الوضعية في المستقبل.

- **دراسة McKibbin & Fernando (2020) بعنوان:**

The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios

الآثار الاقتصادية الكلية العالمية لـ COVID-19: سبعة سيناريوهات

هدفت الدراسة إلى الكشف عن سبعة سيناريوهات مختلفة لكيفية تطور جائحة فايروس كورونا COVID-19 في العام المقبل باستخدام تقنية النمذجة التي طورها (Lee and McKibbin) ووسعها McKibbin. ودرست تأثيرات السيناريوهات المختلفة على نتائج الاقتصاد الكلي والأسواق المالية في نموذج التوازن العام الهجين DSGE / CGE. ووضحت السيناريوهات الواردة في الدراسة أنه حتى تفشي المرض المحتوي يمكن أن يؤثر بشكل كبير على الاقتصاد العالمي على المدى القصير، وأن حجم التكاليف التي يمكن تجنبها من خلال زيادة الاستثمار في أنظمة الصحة العامة في جميع الاقتصادات، ولكن بشكل خاص في الاقتصادات الأقل نمواً حيث تكون أنظمة الرعاية الصحية أقل تطوراً وكثافة السكان عالية.

وحاولت الدراسة تحديد التكاليف الاقتصادية العالمية المحتملة لجائحة فايروس كورونا COVID-19 في ظل سيناريوهات محتملة مختلفة. والهدف من ذلك هو تقديم إرشادات لصانعي السياسات بشأن الفوائد الاقتصادية للاستجابات السياسية المنسقة عالميًا لترويض الفيروس. واعتمدت الدراسة على الخبرة المكتسبة من تقييم اقتصاديات السارس والإنفلونزا الوبائية. ولخصت الدراسة التكرار الحالي لتكاليف الاقتصاد الكلي للأمراض وتصف كيفية تعديل المعلومات الوبائية لصياغة سلسلة من الصدمات الاقتصادية التي تدخل في النموذج الاقتصادي العالمي.

- **دراسة Wang,Liu,Qian,& Parker(2021) بعنوان:**

Achieving Effective Remote Working During the COVID-19 Pandemic: A Work Design Perspective

تحقيق العمل الفعال عن بعد أثناء جائحة COVID-19: منظور تصميم العمل

هدفت الدراسة إلى إجراء تحقيق متعدد الأساليب لاستكشاف التحديات التي يواجهها العمال عن بُعد في هذا الوقت، بالإضافة إلى خصائص العمل الافتراضي والاختلافات الفردية التي تؤثر على هذه التحديات.

ومن خلال المقابلات شبه المنظمة مع الموظفين الصينيين الذين يعملون من المنزل في الأيام الأولى من جائحة فايروس كورونا، حددت أربعة تحديات رئيسية للعمل عن بُعد (التدخل بين العمل والمنزل، والتواصل غير الفعال، والمماطلة، والشعور بالوحدة)، بالإضافة إلى أربع خصائص للعمل الافتراضي أثرت عليها تجربة هذه التحديات (الدعم الاجتماعي، والاستقلالية الوظيفية، والرصد، وعبء العمل) وعامل فرق فردي رئيسي (الانضباط الذاتي للعمال).

وباستخدام بيانات استقصائية تتكون من 522 موظفًا يعملون في المنزل أثناء جائحة فايروس كورونا، وجدوا أن خصائص العمل الافتراضي مرتبطة بأداء العامل ورفاهيته عبر التحديات المتمرسة.

وعلى وجه التحديد، كان الدعم الاجتماعي مرتبطًا بشكل إيجابي بالمستويات المنخفضة لجميع تحديات العمل عن بُعد؛ استقلالية الوظيفة مرتبطة سلبًا بالوحدة؛ كل من عبء العمل والمراقبة مرتبطان بتدخل أكبر بين العمل والمنزل وعبء العمل مرتبط بالإضافة إلى ذلك بانخفاض التسويف، وكان الانضباط الذاتي وسيطًا مهمًا للعديد من هذه العلاقات.

وتمت مناقشة تداعيات الدراسة على جائحة فايروس كورونا وما بعدها.

- **دراسة Jain (2021) بعنوان:**

Changing Preferences of Working Patterns in India: Pre & Post-COVID Scenario.

تغيير تفضيلات أنماط العمل في الهند قبل وبعد سيناريو انتشار فيروس كورونا

هدفت الدراسة إلى فهم كيف تغيرت مواقف وتفضيلات الهنود اتجاه العمل المرن قبل وبعد الإصابة بفايروس كورونا، وتم جمع البيانات الأولية للدراسة من خلال مسح إلكتروني قصير يحتوي على 10 أسئلة، ساعد تحليل البيانات في اكتساب رؤى حول كيفية تغير أنماط العمل طوال فترة الإغلاق وكيف يمكن أن يكون لهذه التغييرات تأثير عميق على مستقبل العمل.

مارس عدد قليل من المستجيبين WFH قبل جائحة فايروس كورونا، لكنهم أجبروا على العمل في هذا الوضع أثناء الإغلاق، لهذا السبب فهموا إيجابيات وسلبيات كل من أوضاع العمل، أي الذهاب إلى مكان العمل وWFH لذلك لوحظ تحول كبير نحو وضع العمل المرن / المختلط، مع وضع ذلك في الاعتبار، وتم نصح الشركات وصانعي السياسات بالتكيف مع التفضيلات المتغيرة لموظفيهم لتحقيق أقصى قدر من الإنتاجية والكفاءة في المستقبل.

وتم اقتراح أنه يجب أن يكون هناك حوار بين المديرين المباشرين والموظفين حول ما يمكن أن يعمل لصالح الجميع وهو أمر حاسم لتمكين التحول عن الثقافة التنظيمية للحاضر وساعات العمل

الطويلة في المكتب كدليل على الالتزام والإنتاجية، إلى ثقافة يمنح فيها الموظفون مزيدًا من الحرية في تحديد وقت ومكان العمل طالما تم تحقيق الأهداف الرئيسية.

ثالثًا: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

- ربطت الدراسة الحالية بين ثلاثة متغيرات هي (سيناريوهات العمل، المهارات المستقبلية للموارد البشرية، الجاهزية التكنولوجية) وهذا ما لم تدرسه أي دراسة سابقة مما يشكل إضافة نوعية للدراسات العربية، بحسب علم الباحثة.
- اعتمدت الدراسة الحالية الجاهزية التكنولوجية متغيراً معدلاً، وهذا مالم تدرسه الدراسات السابقة.
- جميع الدراسات السابقة التي تناولت المهارات المستقبلية للموارد البشرية كانت دراسات أجنبية، ولا توجد دراسة عربية من بينها تناولت هذا الموضوع وعلى هذا الأساس تعتبر الدراسة الحالية من أوائل الدراسات العربية في هذا المجال، بحسب علم الباحثة.
- تناولت بعض الدراسات السابقة الموضوعات المذكورة في التطبيق على المنظمات التعليمية بشكل أكبر، بحيث ستنطبق هذه الدراسة على شركات الصناعة الدوائية في الأردن، والتي لم يسبق دراسة هذه الموضوعات فيها.

الفصل الثالث
المنهجية والإجراءات

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ لأن الدراسة الحالية هي دراسة سببية ذات طابع كمي ونوعي ويُعد هذا المنهج الأكثر ملائمة في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على التساؤلات التي تم وضعها.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من الشركات في قطاع الصناعة الدوائية في الأردن ولدى الحصول على إحصائيات غرفة صناعة عمان والجمعية الأردنية لمصنعي الأدوية تبين أن هذه الشركات عددها (24) شركة (www.aci.org.jo).

وبالنظر لمتطلبات الدراسة التي تقضي بأن تشمل أعداد عاملين وإدارات تكفي للحصول على عدد من المشاهدات لتحليل متغيراتها تم التركيز على الشركات الصناعية التي يكون عدد العاملين فيها أكثر من (100) وعند فرز هذه الشركات تبين أن عددها (15) شركة ملحق رقم (6) وقد تمت دراسة (6) شركات منها فقط وتشكل نسبة (40%) من مجموع الشركات للأسباب الآتية:

1- استعداد هذه الشركات للتعاون مع الباحثة وتعبئة الاستبانة.
2- هذه الشركات لديها اهتمام بموضوعات متغيرات الدراسة الثلاثة (السيناريوهات، المهارات المستقبلية والجاهزية التكنولوجية).
3- إمكانية استلام الاستبانات على الرابط الإلكتروني.

كما هي مبينة بالجدول (3-1) أدناه:

الجدول (3-1)

شركات في قطاع الصناعة الدوائية مجال الدراسة الحالية

الرقم	اسم الشركة	الأفراد العاملين	العمر التنظيمي	رأس المال
1	العربية لصناعة الأدوية	413	1976م	20.000 000
2	دار الدواء للتنمية والاستثمار	665	1975م	35.000 000
3	أدوية الحكمة	1342	1978م	31.131 35
4	المتحدة لصناعة الأدوية	751	1989م	3.000 000
5	الدولية للصناعات الدوائية والكيماوية	682	1972م	28.816 000
6	الأردنية لإنتاج الأدوية م.ع.م	435	1978م	25.312 500
المجموع		**4288**		

المصدر: غرفة صناعة عمان (www.aci.org.jo)

أما مجتمع الدراسة فقد تكون من الفئات التالية: (المدير العام، نائب المدير العام، مدير القسم، مدير الوحدة والموظف) وبلغ عدد من تنطبق عليهم شروط الدراسة 1992 أما المتبقي منهم وعددهم 2296 (4288 أفراد المجتمع – 1992 مجتمع الدراسة = 2296) فيشمل مجموعة من العاملين الغير تنفيذين وعمال الصيانة والخدمات والمؤقتين.

عينة الدراسة

نظراً لصعوبة الوصول إلى جميع أفراد عينة الدراسة، فقد تم سحب العينة بالطريقة العشوائية الطبقية، والتي شملت المدير العام، نائب المدير العام، مدير القسم، مدير الوحدة والموظف، والبالغ حجمها (322) فرداً، هي عينة ممثلة لمجتمعها (Sekaran & Bougie, 2016).

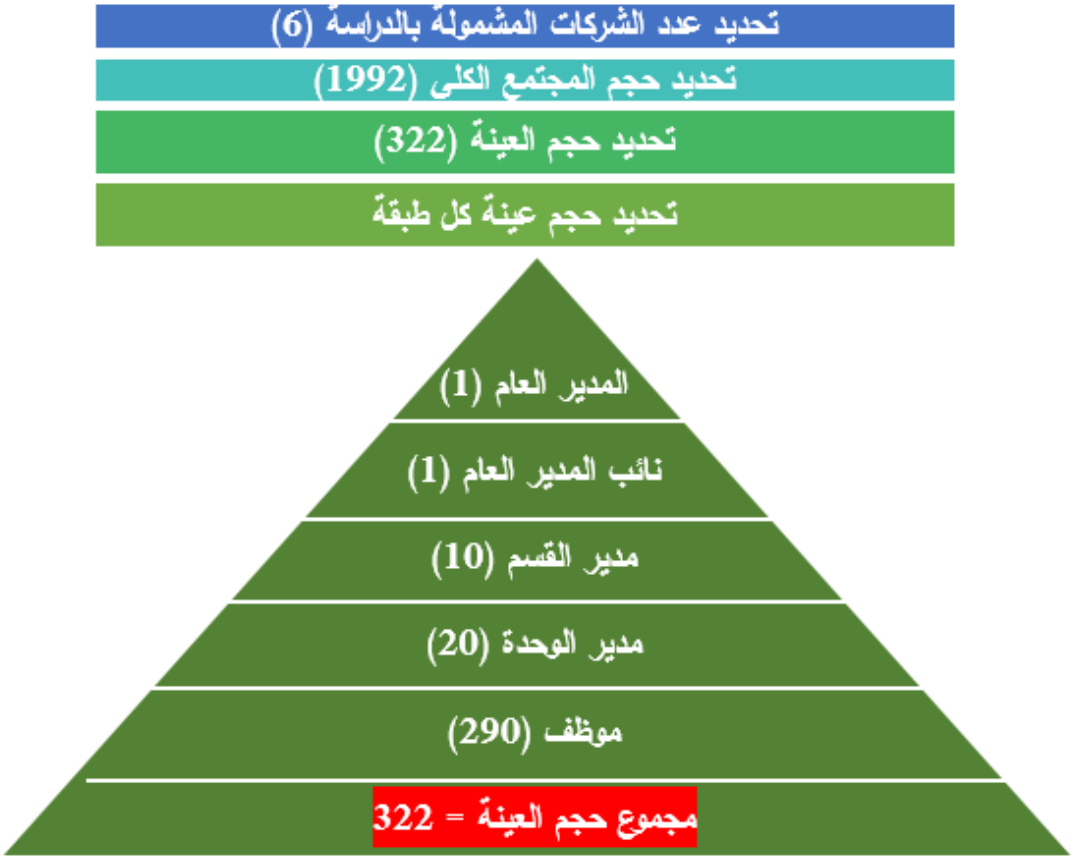
ويوضح الجدول (3-2) توزيع أفراد العينة حسب الطبقات.

الجدول (3-2)

توزيع أفراد العينة حسب الطبقات

الوظيفة	حجم المجتمع	حجم العينة	عينة الطبقة الواحدة
مدير عام	6	322	1
نائب مدير عام	6	322	1
مدير قسم	60	322	10
مدير وحدة	120	322	20
موظف	1800	322	290
المجموع	**1992**	**322**	**322**

ويوضح الشكل (3-1) خطوات تحديد مجال الدراسة ومجتمعها وعينتها وأسلوب معاينتها



الشكل (3-1): مجال الدراسة ومجتمعها وعينتهاواسلوب معاينتها

أدوات الدراسة

- مصادر المعلومات الثانوية : تتضمن الكتب والمراجع الأجنبية والعربية ذات العلاقة، والمقالات، والأبحاث ومحركات البحث.
- مصادر المعلومات الأولية:

المصدر الأول : المقابلات المهيكلة.

المصدر الثاني : الاستبانة كانت الأداة الرئيسية وتم تطوير استبانة تقيس المتغيرات الثلاثة للدراسة وإخضاعها للصدق والثبات من خلال الخطوات التالية:

1. **إعداد فقرات الاستبانة:** تم إعداد فقرات الاستبانة وتطويرها بالاستناد إلى الأدبيات المشار إليها في الملحق رقم (5) التي بلغ عدد فقراتها (93) فقرة.
2. **صدق الأداة:** لقد تم استخدام نوعين من الصدق لغرض التأكد من صدق الأداة وفيما يلي شرح لهذه الأنواع:

- **الصدق الظاهري (Face Validity):**

تم عرض الاستبانة على (11) من المحكمين الأكاديميين ذوي الاختصاص في الجامعات المعتمدة والأخذ بآرائهم حول صلاحية الفقرات ومقدار ملاءمتها للغرض الذي وضعت لأجله الملحق رقم (4)، وفي ضوء ملاحظاتهم تم:

- حذف (18) فقرات من الاستبانة.
- تعديل الصياغة لبعض الفقرات.

وبعد الأخذ بجميع آراء المحكمين خرجت الاستبانة بشكلها شبه النهائي في (75) فقرة.

- **الصدق البنائي التقاربي:** تم قياسه من خلال التحليل العاملي والتوكيدي.

حيث تم استخدام (Factor Loading) من خلال برنامج (Amos) بحيث يهدف إلى التحقق من مدى تشبع فقرات كل بعد من أبعاد متغيرات الدراسة على أبعادها التي تنتمي إليها والتعرف على مدى جودة بيانات الدراسة بالرغم أن مؤشرات الحكم على جودة النموذج كثيرة.

تم إعطاء كل فقرة من فقرات أداة الدراسة درجة للتعرف على إجابات أفراد عينة الدراسة على الفقرات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وكما يأتى جدول (3-3):

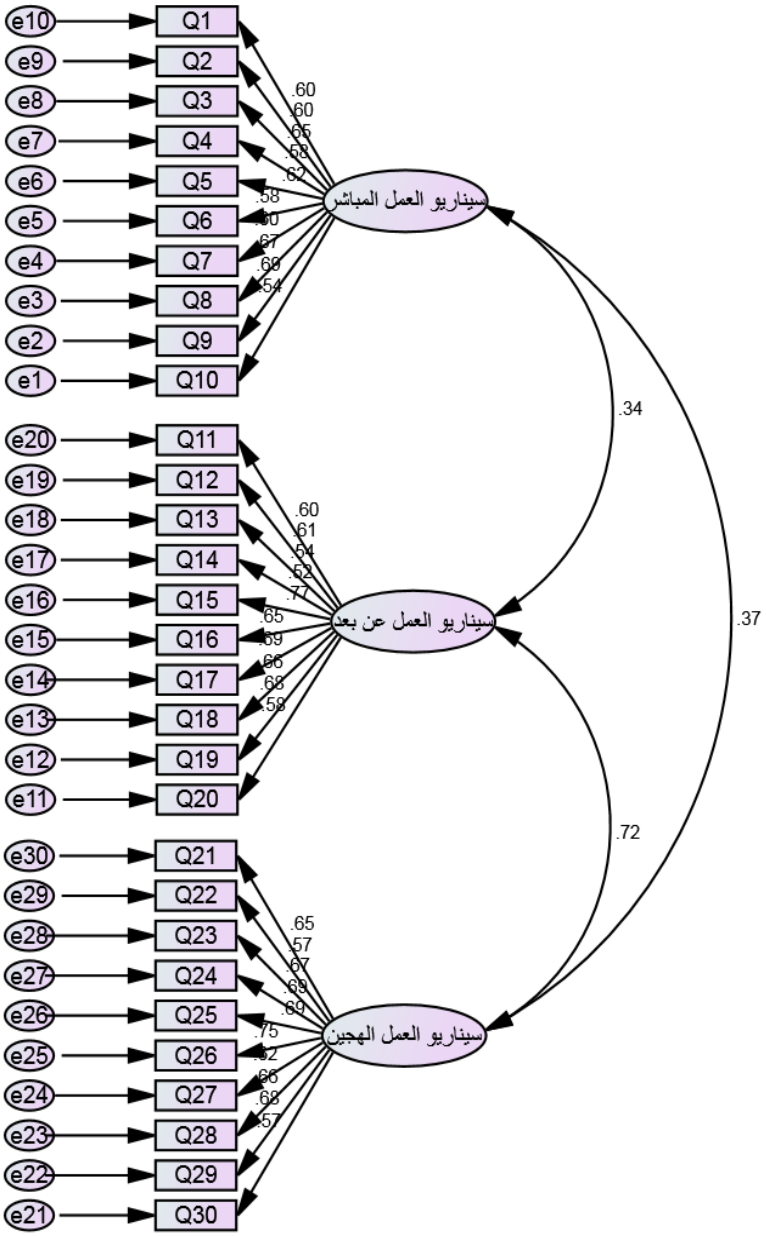
الجدول (3-3)

درجات إجابات أفراد العينة

الإجابة	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جداً
الدرجة	5	4	3	2	1

صدق التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد المتغير المستقل.

يوضح الشكل (3-1) التحليل العاملي التوكيدي للمتغير المستقل (سيناريوهات)، وفقاً لبرنامج (AMOS)، ويعرض الشكل أوزان الانحدار المعياري لكل فقرة من فقرات أبعاد المتغير المستقل، والتي من المفترض أن تكون ممثلة لجزء من هذا البعد.



شكل (3-2): التحليل العاملي التوكيدي للمتغير المستقل

ويلاحظ من الشكل أن أقل قيمة تم التوصل إليها هي (0.52)، وهي قيمة الفقرة (Q14) في بُعد (سيناريو العمل عن بعد)، وحيث إن هذه الفقرة قيمتها تمثل أقل قيمة مستخلصة وهي أكبر من القيمة المقبولة في التحليل العاملي التوكيدي والبالغة (0.40) (Hair, et al., 2010) ، فإنها تعد كافية وتعبر عن أوزان انحدار معياري مقبولة وكافية لفقرات أبعاد المتغير المستقل.

الجدول (3-4)

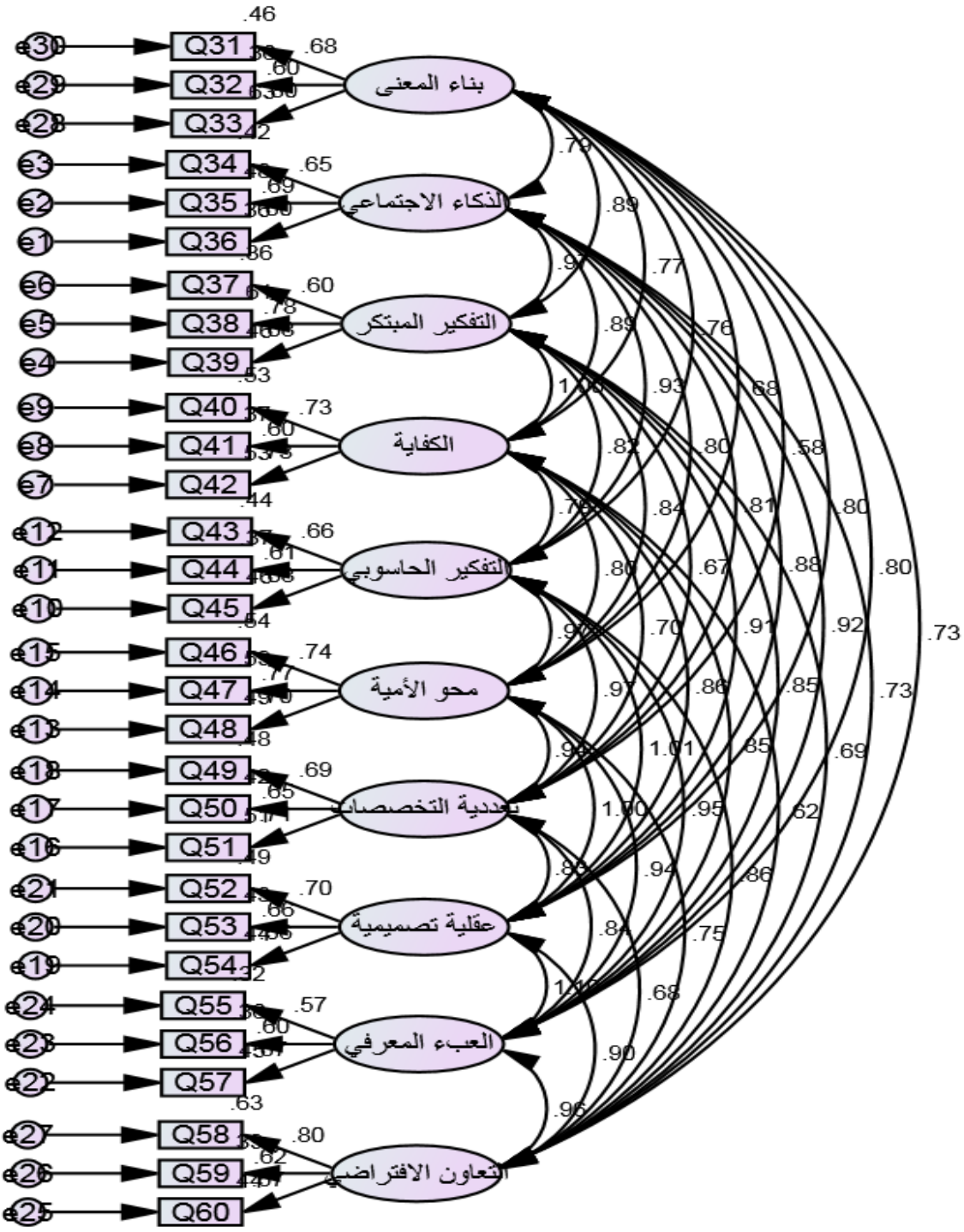
قيم مؤشرات التطابق بين النموذج المتوقع والبيانات الحقيقية للمتغير المستقل (سيناريوهات).

المؤشر	معيار القبول	قيمة المؤشر	النتيجة
(CMIN/DF)	أكبر من 2 وأقل من 3	2.213	**قبول**
(GFI)	أكبر من 0.90 وأقل من 0.95	0.911	**قبول**
(AGFI)	أكبر من 0.85 وأقل 0.90	0.872	**قبول**
(CFI)	أكبر من 0.95 وأقل من 0.97	0.961	**قبول**
(RMSEA)	أكبر من 0.05 وأقل من 0.09	0.075	**قبول**

CMIN/DF: Chi-square/degrees of freedom)، GFI: Goodness of Fit Index، AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index، CFI: The comparative fit index، RMSEA: root mean square error of approximation. (Bian, 2011)

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن معيار (CMIN/DF) بلغ (2.213) وهي قيمة تقع ما بين (2-3)، وتشير إلى درجة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة موائمة الجودة (GFI) (0.911) وهي أكبر من (0.90)، وهي قيمة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة مؤشر موائمة الجودة المعدل (AGFI) (0.872) وهي أكبر من (0.85)، وتدل على قيمة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة مؤشر الموائمة المقارن (CFI) (0.961) وهي قيمة أكبر من (0.95) وتعد مقبولة، أما قيمة مؤشر الجذر التربيعي لمتوسطات مربعات أخطاء التقدير (RMSEA) فقد بلغت (0.075) وهي قيمة أقل من الحد الأعلى الذي يجب عدم تجاوزه (0.09) (Bian, 2011) ما يشير إلى مناسبة وتوافق البيانات وفق هذا المؤشر، وفي المجمل فإن كل مؤشرات النموذج جاءت بقيم مقبولة.

1- صدق التحليل العاملي التوكيدي لأبعاد المتغير التابع



شكل (3-3): التحليل العاملي التوكيدي للمتغير التابع

يوضح الشكل (3-3) التحليل العاملي التوكيدي للمتغير التابع (المهارات المستقبلية)، وفقاً لبرنامج (AMOS)، ويعرض الشكل أوزان الانحدار المعياري لكل فقرة من فقرات أبعاد المتغير التابع، والتي من المفترض أن تكون ممثلة لجزء من هذا البُعد.

ويلاحظ من الشكل أن أقل قيمة تم التوصل إليها هي (0.42)، وهي قيمة الفقرة (Q33) في بُعد (بناء المعنى)، وحيث إن هذه الفقرة قيمتها تمثل أقل قيمة مستخلصة وهي أكبر من القيمة المقبولة في التحليل العاملي التوكيدي والبالغة (0.40) المشار إليها سابقاً، فإنها تعد كافية وتعبر عن أوزان انحدار معياري مقبولة وكافية لفقرات أبعاد المتغير التابع.

الجدول (3-5)

قيم مؤشرات التطابق بين النموذج المتوقع والبيانات الحقيقية للمتغير التابع (المهارات المستقبلية).

المؤشر	معيار القبول	قيمة المؤشر	النتيجة
(CMIN/DF)	أكبر من 2 وأقل من 3	2.44	**قبول**
(GFI)	أكبر من 0.90 وأقل من 0.95	0.921	**قبول**
(AGFI)	أكبر من 0.85 وأقل 0.90	0.877	**قبول**
(CFI)	أكبر من 0.95 وأقل من 0.97	0.962	**قبول**
(RMSEA)	أكبر من 0.05 وأقل 14 من 0.09	0.081	**قبول**

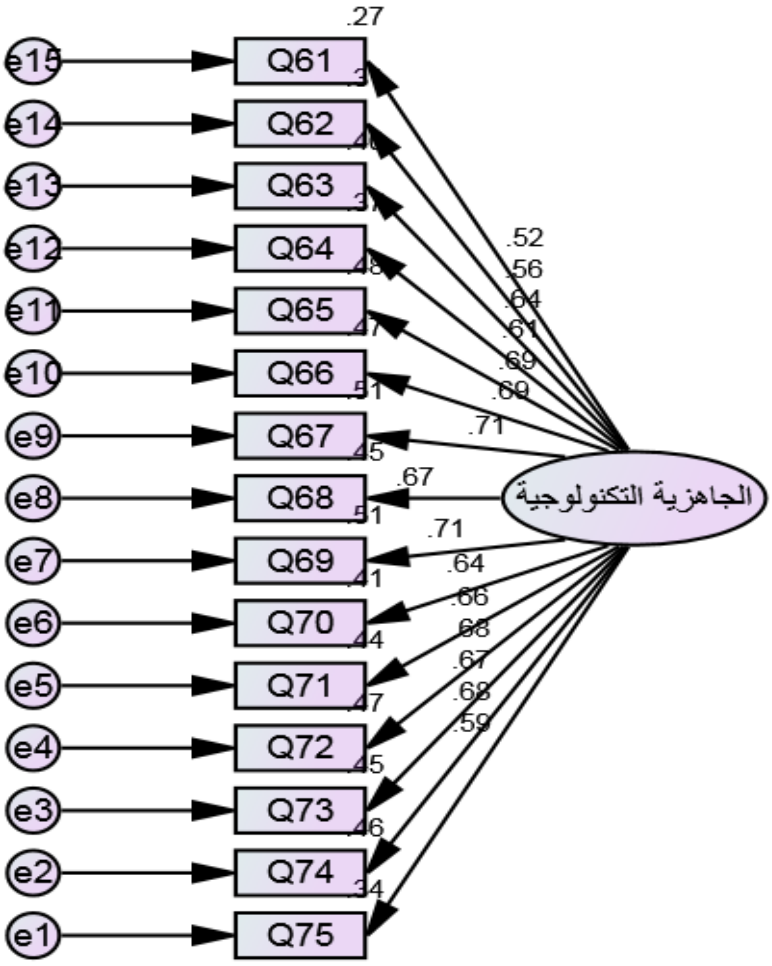
CMIN/DF: Chi-square/degrees of freedom) , GFI: Goodness of Fit Index، AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index، CFI: The comparative fit index، RMSEA: root mean square error of approximation. (Bian, 2011)

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن معيار (CMIN/DF) بلغ (2.44) وهي قيمة تقع ما بين (2-3)، وتشير إلى درجة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة موائمة الجودة (GFI) (0.921) وهي أكبر من (0.90)، وهي قيمة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة مؤشر موائمة الجودة المعدل (AGFI) (0.877) وهي أكبر من (0.85)، وتدل على قيمة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة مؤشر الموائمة المقارن (CFI) (0.962) وهي قيمة أكبر من (0.95) وتعد مقبولة، أما قيمة مؤشر الجذر التربيعي

لمتوسطات مربعات أخطاء التقدير (RMSEA) فقد بلغت (0.081) وهي قيمة أقل من الحد الأعلى الذي يجب عدم تجاوزه (0.09) (Bian, 2011)، ما يشير إلى مناسبة وتوافق البيانات وفق هذا المؤشر، وفي المجمل فإن كل مؤشرات النموذج جاءت بقيم مقبولة.

2- صدق التحليل العاملي التوكيدي للمتغير المعدل

يوضح الشكل (3-4) التحليل العاملي التوكيدي للمتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية)، وفقاً لبرنامج (AMOS)، ويعرض الشكل أوزان الانحدار المعياري لكل فقرة من فقرات أبعاد المتغير المعدل، والتي من المفترض أن تكون ممثلة لجزء من هذا البعد.



شكل (3-4): التحليل العاملي التوكيدي للمتغير المعدل

ويلاحظ من الشكل أن أقل قيمة تم التوصل إليها هي (0.52)، وهي قيمة الفقرة (Q61)، وحيث إن هذه الفقرة قيمتها تمثل أقل قيمة مستخلصة وهي أكبر من القيمة المقبولة في التحليل العاملي التوكيدي والبالغة (0.40) (Hair, et al., 2010)، فإنها تعد كافية وتعبر عن أوزان انحدار معياري مقبولة وكافية لفقرات أبعاد المتغير المعدل.

الجدول (3-6)

قيم مؤشرات التطابق بين النموذج المتوقع والبيانات الحقيقية للمتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية).

المؤشر	معيار القبول	قيمة المؤشر	النتيجة
(CMIN/DF)	أكبر من 2 وأقل من 3	2.69	**قبول**
(GFI)	أكبر من 0.90 وأقل من 0.95	0.922	**قبول**
(AGFI)	أكبر من 0.85 وأقل 0.90	0.882	**قبول**
(CFI)	أكبر من 0.95 وأقل من 0.97	0.960	**قبول**
(RMSEA)	أكبر من 0.05 وأقل من 0.09	0.088	**قبول**

CMIN/DF: Chi-square/degrees of freedom), GFI: Goodness of Fit Index، AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index، CFI: The comparative fit index، RMSEA: root mean square error of approximation(Bian, 2011).

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن معيار (CMIN/DF) بلغ (2.69) وهي قيمة تقع ما بين (2-3)، وتشير إلى درجة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة موائمة الجودة (GFI) (0.922) وهي أكبر من (0.90)، وهي قيمة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة مؤشر موائمة الجودة المعدل (AGFI) (0.882) وهي أكبر من (0.85)، وتدل على قيمة مطابقة مقبولة، كما بلغت قيمة مؤشر الموائمة المقارن (CFI) (0.960) وهي قيمة أكبر من (0.95) وتعد مقبولة، أما قيمة مؤشر الجذر التربيعي لمتوسطات مربعات أخطاء التقدير (RMSEA) فقد بلغت (0.088) وهي قيمة تساوي الحد الأعلى الذي يجب عدم تجاوزه (0.09) (Bian, 2011)، ما يشير إلى مناسبة وتوافق البيانات وفق هذا المؤشر، وفي المجمل فإن كل مؤشرات النموذج جاءت بقيم مقبولة.

ثبات الأداة

تم التأكد من ثبات الأداة من خلال التالي:

- اختبار كرونباخ – الفا والثبات المركب لضمان الاتساق الداخلي.

يعرض الجدول أدناه نتائج الثبات بأسلوب الاتساق الداخلي لكرونباخ ألفا (Cronbach alpha) وبأسلوب الثبات المركب (CR) = (مجموع التشبعات)^2/ (مجموع أخطاء القياس) +(مجموع التشبعات) ^{2} (Composite Reliability) بالإضافة إلى قيم معدل التباين المستخلص لكل عامل (متغير) من متغيرات الدراسة.

- اختبار كرونباخ – الفا لضمان الاتساق الداخلي.

1- ثبات المحور الأول (السيناريوهات)

احتسبت الباحثة مستوى الثبات لأبعاد السيناريوهات المقترحة كل على حدة، ومن ثم احتسبت الثبات للأبعاد مجتمعة، وفقاً لمعامل (كرونباخ – ألفا). وتعتبر فقرات الاستبانة تتمتع بالاتساق الداخلي والثبات إذا بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا (70%) كحد أدنى، ويبين الجدول (3-7) نتائج اختبار الثبات:

الجدول (3-7)

ثبات أبعاد المتغير الأول (سيناريوهات) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (ن=218)

البعد	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
البعد الأول: سيناريو العمل المباشر	10	0.857
البعد الثاني: سيناريو العمل عن بعد	10	0.868
البعد الثالث: سيناريو العمل الهجين	10	0.880
المتغير الأول ككل	30	0.913

يظهر الجدول (3-7) أن "معامل كرونباخ ألفا لجميع أبعاد (سيناريوهات العمل) بلغ (0.913)، كما أن معاملات كرونباخ ألفا لأبعاد المتغير الأول (المتغير المستقل) كل على حدة

كان مرتفعاً، حيث بلغ (0.857) لسيناريو العمل المباشر، و(0.868) لسيناريو العمل عن بعد، و(0.880) لسيناريو العمل الهجين، واستناداً إلى القاعدة المشار إليها سابقاً فإن جميع القيم كانت أكبر من (70%) وهذا ما يدل على تمتع الفقرات بالثبات.

2- ثبات المحور الثاني (المهارات المستقبلية)

احتسبت الباحثة مستوى الثبات لأبعاد المهارات المستقبلية كل على حدة ومن ثم احتسبت الثبات للأبعاد مجتمعة، وفقاً لمعامل (كرونباخ – ألفا). وتعتبر فقرات الاستبانة تتمتع بالاتساق الداخلي والثبات إذ بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا (70%) كحد أدنى، ويبين الجدول (3-8) نتائج اختبار الثبات:

الجدول (3-8)

ثبات أبعاد المتغير الثاني (المهارات المستقبلية) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (ن=218)

البعد	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
البعد الأول: بناء المعنى	3	0.735
البعد الثاني: الذكاء الاجتماعي	3	0.883
البعد الثالث: التفكير المبتكر والتكيفي.	3	0.738
البعد الرابع: الكفاية عبر الثقافات.	3	0.720
البعد الخامس: التفكير الحاسوبي.	3	0.790
البعد السادس: محو الأمية الإعلامية الجديدة.	3	0.780
البعد السابع: تعددية التخصصات.	3	0.730
البعد الثامن: عقلية تصميمية.	3	0.710
البعد التاسع: إدارة العبء المعرفي.	3	0.740
البعد العاشر: التعاون الافتراضي.	3	0.734
المتغير الثاني ككل	30	0.950

يظهر الجدول (3–8) أن "معامل كرونباخ ألفا لجميع أبعاد المهارات المستقبلية بلغ (0.950)، كما أن معاملات كرونباخ ألفا لأبعاد المتغير الثاني (المتغير التابع) كل على حدة كان مرتفعاً، حيث بلغ (0.735) لبناء المعنى، و(0.883) للذكاء الاجتماعي، و(0.738) للتفكير المبتكر والتكيفي، و(0.720) للكفاية عبر الثقافات، و(0.790) لبعد التفكير الحاسوبي، و(0.780) بعد محو الأمية الإعلامية الجديدة، و(0.730) لتعددية التخصصات، و(0.710) لبعد العقلية التصميمية، و(0.740) لإدارة العبء المعرفي، و(0.734) لبعد التعاون الافتراضي. واستناداً إلى القاعدة المشار إليها سابقاً فإن جميع القيم كانت أكبر من (70%) وهذا ما يدل على تمتع الفقرات بالثبات.

3- ثبات المحور الثالث (الجاهزية التكنولوجية)

قامت الباحثة باحتساب مستوى الثبات لفقرات متغير الجاهزية التكنولوجية، وفقاً لمعامل (كرونباخ – ألفا). وتعتبر فقرات الاستبانة تتمتع بالاتساق الداخلي والثبات إذ بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا (70%) كحد أدنى، ويبين الجدول (3–9) نتائج اختبار الثبات:

الجدول (3–9)

ثبات فقرات المحور الثالث (الجاهزية التكنولوجية) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (ن=218)

المتغير	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
الجاهزية التكنولوجية	15	0.917

يظهر الجدول (3–9) أن "معامل كرونباخ ألفا لجميع فقرات متغير الجاهزية التكنولوجية بلغ (0.917)، واستناداً إلى القاعدة المشار إليها سابقاً فإن ذلك يدل على تمتع الفقرات بالثبات.

ثالثاً- الثبات بطريقة الثبات المركب.

أجرت الباحثة اختبار الثبات المركب (Composite reliability) حسب معادلة راجو (Raju, 1977) المعتمدة على جمع تشبعات الفقرات وتربيعها، التي يمكن الحصول عليها من خلال التحليل العاملي الاستكشافي (لعون وعايش، 2016؛ Novick & Lewis, 1967)، وهي لا تتطلب تساوي التشبعات بل تراعي اختلافاتها، وهذه المعادلة كما يأتي:

الثبات المركب (CR) = (مجموع التشبعات)^2/ (مجموع أخطاء القياس) +(مجموع التشبعات) ^{2}

مع الإشارة إلى أن برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لا تتوفر فيه إمكانية تقدير أو اختبار الثبات المركب (Composite reliability) لراجو، حيث تم استخدام البرنامج للتعرف على قيم التشبع(العمري، 2018)، وإجراء الاحتسابات حسب المعادلة السابقة، وحسب دراسة (Farary, 2011) فإن قيم معاملات الثبات المركب تعتبر مرتفعة إذا زادت عن (0.70) ومتوسطة إذا تراوحت ما بين (0.40 إلى 0.70) ومنخفضة إذا قلت عن (0.40)، وقد جاءت النتائج كما يأتي:

1- ثبات المحور الأول (السيناريوهات)

احتسبت الباحثة مستوى الثبات للسيناريوهات كل على حدة، ومن ثم احتسبت الثبات للأبعاد مجتمعة، وفقاً لمعادلة الثبات المركب (CR)، ويبين الجدول (3-10) نتائج اختبار الثبات المركب:

الجدول (3-10)

ثبات أبعاد المتغير الأول (سيناريوهات) باستخدام معادلة الثبات المركب (CR)

البعد	عدد العبارات	عدد التشبعات	معامل الثبات المركب
البعد الأول: سيناريو العمل المباشر	10	6	0.72
البعد الثاني: سيناريو العمل عن بعد	10	7	0.74
البعد الثالث: سيناريو العمل الهجين	10	4	0.71
المتغير الأول ككل	30	17	0.77

يظهر الجدول (3-10) أن معامل الثبات المركب (CR) لجميع أبعاد (سيناريوهات العمل) بلغ (0.77)، كما أن معاملات (CR) لأبعاد المتغير الأول (المتغير المستقل) كل على حدة كان مرتفعاً، حيث بلغ (0.72) لسيناريو العمل المباشر، و(0.74) لسيناريو العمل عن بعد، و(0.71) لسيناريو العمل الهجين، واستناداً إلى القاعدة المشار إليها سابقاً فإن جميع القيم كانت أكبر من (70%) وهذا ما يدل على تمتع الفقرات بثبات مرتفع.

2- ثبات المتغير الثاني (المهارات المستقبلية)

احتسبت الباحثة مستوى الثبات لأبعاد المهارات المستقبلية كل على حدة، ومن ثم احتسبت الثبات للأبعاد مجتمعة، وفقاً لمعادلة الثبات المركبة (CR)، ويبين الجدول (3-11) نتائج اختبار الثبات المركب:

الجدول (3-11)

ثبات أبعاد المتغير الثاني (المهارات المستقبلية) باستخدام معادلة الثبات المركب (CR)

البعد	عدد العبارات	عدد التشبعات	معامل الثبات المركب
البعد الأول: بناء المعنى	3	1	0.70
البعد الثاني: الذكاء الاجتماعي	3	1	0.77
البعد الثالث: التفكير المبتكر والتكيفي.	3	1	0.71
البعد الرابع: الكفاية عبر الثقافات.	3	1	0.70
البعد الخامس: التفكير الحاسوبي.	3	1	0.73
البعد السادس: محو الأمية الإعلامية الجديدة.	3	1	0.72
البعد السابع: تعددية التخصصات.	3	1	0.70
البعد الثامن: عقلية تصميمية.	3	1	0.70
البعد التاسع: إدارة العبء المعرفي.	3	1	0.72
البعد العاشر: التعاون الافتراضي.	3	1	0.71
المتغير الثاني ككل	30	14	0.79

يظهر الجدول (3-11) معامل الثبات المركب لجميع أبعـاد المهارات المستقبلية بلغ (0.79)، كما أن معاملات الثبات (CR) لأبعاد المتغير الثاني (المتغير التابع) كل على حدة كان مرتفعاً، حيث بلغ (0.70) لبناء المعنى، و(0.77) للذكاء الاجتماعي، و(0.71) للتفكير المبتكر والتكيفي، و(0.70) للكفاية عبر الثقافات، و(0.73) لبعد التفكير الحاسوبي، و(0.72) بعد محو الأمية الإعلامية الجديدة، و(0.70) لتعددية التخصصات، و(0.70) لبعد العقلية التصميمية، و(0.72) لإدارة العبء المعرفي، و(0.71) لبعد التعاون الافتراضي. واستناداً إلى القاعدة المشار إليها سابقاً فإن جميع القيم كانت أكبر من (70%) وهذا ما يدل على تمتع الفقرات بثبات مرتفع.

3- ثبات المتغير الثالث (الجاهزية التكنولوجية)

قامت الباحثة باحتساب مستوى الثبات لفقرات متغير الجاهزية التكنولوجية، وفقاً لمعادلة الثبات المركب (CR)، ويبين الجدول (3-12) نتائج اختبار الثبات المركب:

الجدول (3-12)

ثبات فقرات المتغير الثالث (الجاهزية التكنولوجية) باستخدام معادلة الثبات المركب (CR)

المتغير	عدد العبارات	عدد التشبعات	معامل الثبات المركب
الجاهزية التكنولوجية	15	5	0.79

يظهر الجدول (3-12) أن معامل الثبات المركب (CR) لجميع فقرات متغير الجاهزية التكنولوجية بلغ (0.79)، واستناداً إلى القاعدة المشار إليها سابقاً فإن ذلك يدل على تمتع الفقرات بثبات مرتفع.

توزيع الأداة

لقد تم تصميم إستبانة إلكترونية مطابقة للاستبانة الورقية ورابط الإستبانة هو https://bit.ly/3x9cSrq

وبعد التأكد من صدق وثبات الأداة التي أصبحت بشكلها النهائي مكونة من (75) فقرة بالإضافة إلى المعلومات التعريفية (ملحق رقم 5)، كما مبين أدناه:

الجزء الأول: المعلومات الديموغرافية والوظيفية، وتشمل: (النوع الاجتماعي– العمر– المستوى التعليمي– طبيعة العمل– سنوات الخبرة).

الجزء الثاني، يتعلق بالمتغير المستقل (سيناريوهات)، ويشمل مجموعة من الفقرات تقيس الأهمية النسبية للسيناريوهات في شركات الصناعة الدوائية في الأردن، من خلال ثلاثة أبعاد، تتمثل في:

- **البعد الأول:** سيناريو العمل المباشر (10 فقرات).
- **البعد الثانى:** سيناريو العمل عن بعد (10 فقرات).
- **البعد الثالث:** سيناريو العمل الهجين (10 فقرات).

الجزء الثالث، يتعلق بالمتغير التابع (المهارات المستقبلية)، ويشمل مجموعة من الفقرات تقيس الأهمية النسبية للمهارات المستقبلية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن، من خلال عشرة أبعاد، تتمثل في:

- **البعد الأول:** بناء المعنى (3 فقرات).
- **البعد الثانى:** الذكاء الاجتماعي (3 فقرات).
- **البعد الثالث:** التفكير المبتكر والتكيفي (3 فقرات).
- **البعد الرابع:** الكفاية عبر الثقافات (3 فقرات).

- **البعد الخامس:** التفكير الحاسوبي (3 فقرات).
- **البعد السادس:** محو الأمية الإعلامية الجديدة (3 فقرات).
- **البعد السابع:** تعددية التخصصات (3 فقرات).
- **البعد الثامن:** عقلية تصميمية (3 فقرات).
- **البعد التاسع:** إدارة العبء المعرفي (3 فقرات).
- **البعد العاشر:** التعاون الافتراضي (3 فقرات).

الجزء الرابع، يتعلق بالمتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية)، ويشمل مجموعة من الفقرات تقيس الأهمية النسبية للجاهزية التكنولوجية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن، وبواقع (15 فقرة).

تم توزيعها على عينة الدراسة إلكترونياً بعدد 322 استمارة من خلال برنامج (Google Drive) وكانت عدد الاستمارات المعادة والصالحة للتحليل 218 استمارة وتشكل نسبة 68% وكان السبب وراء هذا العدد هو ضعف الاستجابة في إرجاع الاستبانة على الرابط أو عدم إكمال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح وفيما يأتي توضيح لخصائص عينة الدراسة النهائية.

الجدول (3-13)

توزيع العينة حسب الخصائص الديموغرافية

المتغيرات	الفئات	التكرار	النسبة
النوع	ذكر	90	%41.3
	أنثى	128	%58.7
	المجموع	**218**	**%100**
العمر	30 سنة فأقل	117	%53.7
	31- أقل من 36 سنة	29	%13.3
	36- أقل من 41 سنة	30	%13.8
	من 41 – أقل من 46 سنة	24	%11.0
	46 سنة فأكثر	18	%8.3
	المجموع	**218**	**%100**
المستوى التعليمي	ثانوية عامة أو دبلوم مجتمع	15	%6.9
	بكالوريوس	127	%58.3
	دبلوم عالٍ	25	%11.5
	ماجستير	36	%16.5
	دكتوراه	15	%6.9
	المجموع	**218**	**%100**
طبيعة العمل	مدير عام	0	%0
	نائب مدير عام	1	%0.4
	مدير قسم	10	%4.6
	مدير وحدة	18	%8.3
	موظف	189	%86.7
	المجموع	**218**	**%100**
سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	97	%44.5
	من 6 – 10 سنوات	63	%28.9
	من 11 – 15 سنة	26	%11.9
	16 سنة فأكثر	32	%14.7
	المجموع	**218**	**%100**

يبين الجدول (3–13) أن نسبة الإناث أعلى من نسبة الذكور ضمن عينة الدراسة، حيث بلغت نسبة الإناث (58.7%) في حين أن نسبة الذكور بلغت (41.3%)، وعلى الرغم من أن نسبة الإناث أعلى من نسبة الذكور، إلا أن الفرق بين نسبتي الذكور والإناث كان منخفضاً، ويعود ذلك لطبيعة عمل شركات الأدوية والتي تفضل توظيف الإناث، بالإضافة إلى أن التخصصات الصيدلية في معظم جامعات الأردن يكون فيها نسبة الخريجات الإناث أعلى من نسبة الذكور.

كما تشير بيانات الجدول المتعلقة بالعمر أن ما نسبته (53.7%) من عينة الدراسة كانوا ضمن الفئة العمرية (أقل من 30 سنة) وهي النسبة الأعلى تمثيلاً ضمن هذه العينة، يليهم من هم ضمن الفئة العمرية (36– أقل من 41 سنة) وبنسبة (13.8%)، يليهم ذوي الفئة العمرية (31– أقل من 36 سنة) وبنسبة (13.3%)، ويليهم الفئة العمرية (من 41 – أقل من 46 سنة) وبنسبة (11.0%)، يليهم في المرتبة الأخيرة من هم ضمن الفئة العمرية (46 سنة فأكثر) وبنسبة (8.3%)، مما يدل على أن شركات صناعة الأدوية تهتم باستقطاب وتعيين الفئة الشابة التي تتمتع بالطاقة والدافعية والقدرة على التكيف مع البيئة المحيطة، وامتلاكها للمعلومات الحديثة والمتطورة والمستجدة فيما يتعلق بصناعة الأدوية.

وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي فيلاحظ أن حاملي شهادات البكالوريوس هم الفئة الأكثر تمثيلاً ضمن عينة العاملين في شركات صناعة الأدوية الأردنية، حيث شكلت ما نسبته (58.3%)، يليهم من هم في مستوى الماجستير وبنسبة (16.5%)، يليهم من هم ضمن المستوى التعليمي (دبلوم عالٍ) وبنسبة (11.5%)، ويليهم في المرتبة الأخيرة من هم ضمن مستوى (ثانوية عامة أو دبلوم مجتمع) و (دكتوراه)، وبنفس النسبة البالغة (6.9%). وتدل هذه النتيجة إلى أن معظم العاملين في شركات صناعة الأدوية الأردنية هم من الفئة المتعلمة تعليماً عالياً(حاملي شهادات البكالوريوس

والماجستير)، إذ شكلوا ما نسبته (70.4%) مجتمعين، ويفسر ذلك في أن غالبية الأعمال في شركات صناعة الأدوية تتطلب شهادات عليا، وأن تلك الشركات تستقطب من هم ضمن المستويات التعليمية من بكالوريوس فأعلى، بالإضافة إلى طبيعة المجتمع الأردني المتعلم.

كما تشير بيانات الجدول (3-12) إلى أن غالبية أفراد العينة هم من الموظفين العاديين، حيث شكلوا ما نسبته (86.7%)، يليهم مديري الوحدات وبنسبة (8.3%)، في حين أن مديري الأقسام شكلوا ما نسبته (4.6%) ونواب المديرين ما نسبته (0.4%) وتفسر هذه النتيجة بطبيعة الهياكل التنظيمية والوظيفية لشركات صناعة الأدوية.

وأخيرا أشارت بيانات الجدول أن ما نسبته (44.5%) من عينة الدراسة لديهم سنوات خبرة (5 سنوات فأقل) شكلوا الأغلبية، يليهم من هم ضمن سنوات الخبرة (من 6 – 10 سنوات) وبنسبة (28.9%) ويليهم من هم ضمن سنوات الخبرة (16 سنة فأكثر) وبنسبة (14.7%)، وفي المرتبة الأخيرة من هم ضمن سنوات الخبرة (من 11 – 15 سنة) وبنسبة (11.9%)، وتفسر هذه النتيجة بتركز معظم أفراد العينة عند سنوات الخبرة المنخفضة إلى طبيعة الفئات العمرية للعينة التي تركزت عند الفئة الشابة (30 سنة فأقل).

متغيرات الدراسة

تم اعتماد المتغيرات الآتية :

- **المتغير المستقل:** سيناريوهات العمل، والذي اعتمد الأبعاد الآتية (سيناريو العمل المباشر- سيناريو العمل عن بعد – سيناريو العمل الهجين).
- **المتغير التابع:** المهارات المستقبلية للموارد البشرية، والذي اعتمد الأبعاد الآتية (بناء المعنى- الذكاء الاجتماعي- التفكير المبتكر والتكيفي- الكفاية عبر الثقافات- التفكير الحاسوبي-

محو الأمية الإعلامية الجديدة- تعددية التخصصات- عقلية تصميمية- إدارة العبء المعرفي- التعاون الافتراضي).

- **المتغير المعدل:** الجاهزية التكنولوجية.

المعالجة الإحصائية

1. تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف مجتمع الدراسة وعينتها.
2. تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) لعينة واحدة بهدف وصف مستوى الأهمية النسبية لمتغيرات الدراسة الثلاثة.
3. تم استخدم معامل كرونباخ-الفا للتأكد من الاتساق الداخلي.
4. تم استخدام التحليل العاملي والتوكيدي.
5. تم استخدام نموذج المعادلة المهيكلة Structural equation model لغرض اختبار الأثر المباشر وغير المباشر من خلال برمجية (AMOS).
6. اختبارات التوزيع الطبيعي واختبار كلموجروفسميرنوف لمعرفة مدى توزع البيانات توزعاً طبيعياً.
7. اختبار الانحدار الهرمي المتعدد لقياس أثر المتغير المعدل في تعديل أثر المتغير التابع على المتغير المستقل.
8. اختبار التباين الأحادي (One way ANOVA) للتعرف على الفروق في استجابات أفراد العينة تبعاً للعمر التنظيمي للشركة.

إجراءات الدراسة

1. تم الإطلاع على الأدبيات والدراسات ذات العلاقة بالدراسة الحالية.
2. تم تطوير أداء الدراسة والتأكد من مقدار صدقها و ثباتها.
3. تم أخذ الموافقات اللازمة للقيام بالدراسة الميدانية من جميع الجهات ذات العلاقة.
4. تم تحديد مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.
5. قامت الباحثة باختيار أفراد العينة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية التناسية.
6. تم تفريغ البيانات وتحليلها إحصائياً.
7. تم تحليل النتائج وكتابة المناقشة والتوصيات.

الفصل الرابع
تحليل البيانات واختبار الفرضيات

تمهيد

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة التي توصلت إليها الباحثة من خلال إجابات وتقديرات أفراد عينة الدراسة باستخدام الأساليب الإحصائية المحددة بمنهجية الدراسة.

وتم الاعتماد على المعادلة التالية لتحديد الأهمية النسبية للدرجات التي اعتمدتها الدراسة للتعليق على الوسط الحسابي للمتغيرات (Fruned, 1982) وهي:

الأهمية النسبية = (الحد الأعلى للبديل- الحد الأدنى للبديل)/عدد المستويات

= (5-1) / 3 = 1.333

أولاً: (أقل من 2.34) أهمية نسبية منخفضة.

ثانياً: (من 2.34 – أقل من 3.67) أهمية نسبية متوسطة.

ثالثاً: (من 3.67- 5) أهمية نسبية مرتفعة.

وصف إجابات وتقديرات عينة الدراسة على أبعاد متغيرات الدراسة

تم التعرف على تقديرات أفراد العينة من خلال احتساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجاباتهم، بالإضافة إلى قيمة اختبار (t) من طرف واحد، وجاءت النتائج كما توضحها الجداول الآتية:

أولا: أبعاد المتغير المستقل (سيناريوهات العمل)

الجدول (4-1)

الوسط الحسابي والأهمية النسبية لتقديرات أفراد العينة على أبعاد سيناريوهات العمل

البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t sig	الأهمية النسبية
البعد الأول: سيناريو العمل المباشر	3.71	0.65	83.46	مرتفعة
البعد الثاني: سيناريو العمل عن بعد	3.48	0.74	69.54	متوسطة
البعد الثالث: سيناريو العمل الهجين	3.56	0.69	76.32	متوسطة
المتوسط العام لسيناريوهات العمل	**3.58**	**0.54**	**96.63**	**متوسطة**

تشير بيانات الجدول (4-1) أن متوسطات تقديرات أفراد العينة حول الأهمية النسبية لأبعاد سيناريوهات العمل تراوحت ما بين (3.48 – 3.71)، وجاء بعد سيناريو العمل المباشر في المرتبة الأولى بأعلى وسط حسابي بلغ (3.71)، وبأهمية نسبية مرتفعة، يليه بُعد سيناريو العمل الهجين، وبوسط حسابي بلغ (3.56)، وبأهمية نسبية متوسطة، ويليه في المرتبة الأخيرة بعد سيناريو العمل عن بعد، بوسط حسابي بلغ (3.48)، وبأهمية نسبية متوسطة.

كما تشير بيانات الجدول السابق أن الوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على أبعاد سيناريوهات العمل ككل بلغ (3.58) وبأهمية نسبية متوسطة، أي أن هناك مستوى متوسطاً من سيناريوهات العمل في شركات الصناعة الدوائية في الأردن. كما بلغت قيمة اختبار (t) (96.63)، وهي قيمة دالة إحصائياً إذ إنها أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96).

1- البعد الأول: سيناريو العمل المباشر

الجدول (4-2)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة اختبار (t) على بُعد سيناريو العمل المباشر

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة t sig	الأهمية النسبية
1	يطور سيناريو العمل المباشر القدرات الوظيفية.	3.82	0.99	12.26	مرتفعة
2	يزيد سيناريو العمل المباشر من التشارك بالمعرفة.	3.85	0.99	12.68	مرتفعة
3	ينمي سيناريو العمل المباشر القدرة على اتخاذ القرارات.	3.86	0.95	13.40	مرتفعة
4	يتيح سيناريو العمل المباشر الاستقلالية في العمل.	3.66	0.99	9.89	متوسطة
5	يطور سيناريو العمل المباشر فرص الإبداع.	3.61	1.03	8.82	متوسطة
6	يزيد سيناريو العمل المباشر من ممارسة الرقابة الذاتية.	3.68	1.01	9.92	مرتفعة
7	يقلل سيناريو العمل المباشر الصراعات التنظيمية السلبية.	3.62	0.96	9.57	متوسطة
8	يشجع سيناريو العمل المباشر على ممارسة التمكين.	3.70	0.96	10.80	مرتفعة
9	يعزز سيناريو العمل المباشر روح المنافسة بين الموظفين.	3.81	1.02	11.71	مرتفعة
10	يحافظ سيناريو العمل المباشر على السرية في العمل.	3.52	1.04	7.36	متوسطة
بعد سيناريو العمل المباشر ككل		**3.71**	**0.65**	**83.46**	**مرتفعة**

يبين الجدول (4-2) أن تقديرات أفراد العينة لفقرات بعد سيناريو العمل المباشر تراوحت ما بين (3.52 – 3.86)، وجاءت الفقرة رقم (3) والتي تنص على: "ينمي سيناريو العمل المباشر القدرة على اتخاذ القرارات" في المرتبة الأولى، وبمتوسط حسابي بلغ (3.86) وبأهمية نسبية مرتفعة، كما جاءت الفقرة رقم (10) والتي تنص على: "يحافظ سيناريو العمل المباشر على السرية في العمل" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.52) وبأهمية نسبية متوسطة. كما تشير البيانات في الجدول السابق إلى أن الوسط الحسابي لبُعد سيناريو العمل المباشر ككل بلغ (3.71)، وبأهمية نسبية مرتفعة. وباستعراض قيم اختبار (t) في الجدول يتبين أن جميع هذه القيم كانت أكبر من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى (0.05) مما يشير إلى أن قيم المتوسطات التي تم التعبير

عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت تتجه نحو الدرجة الكبيرة.إن تحليل النتائج السابقة يشير إلى أن شركات الصناعة الدوائية في الأردن تطبق سيناريو العمل المباشر بدرجة كبيرة، فسيناريو العمل المباشر ينمي القدرة على اتخاذ القرارات، ويزيد من التشارك بالمعرفة، بالإضافة إلى أنه يطور القدرات الوظيفية ويشجع على ممارسة التمكين، و يعزز روح المنافسة بين الموظفين.

2- البعد الثاني: سيناريو العمل عن بعد

الجدول (4-3)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة اختبار (t) على بُعد سيناريو العمل عن بعد

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t sig	الأهمية النسبية
1	يطور سيناريو العمل عن بعد القدرات الوظيفية.	3.37	1.11	4.93	متوسطة
2	يزيد سيناريو العمل عن بعد من التشارك بالمعرفة.	3.42	1.17	5.34	متوسطة
3	ينمي سيناريو العمل عن بعد القدرة على اتخاذ القرارات.	3.49	1.09	6.67	متوسطة
4	يتيح سيناريو العمل عن بعد الاستقلالية في العمل.	3.68	0.99	9.92	مرتفعة
5	يطور سيناريو العمل عن بعد فرص الإبداع.	3.39	1.16	4.92	متوسطة
6	يزيد سيناريو العمل عن بعد من ممارسة الرقابة الذاتية.	3.49	1.10	6.53	متوسطة
7	يقلل سيناريو العمل عن بعد الصراعات التنظيمية السلبية.	3.67	0.99	9.95	مرتفعة
8	يشجع سيناريو العمل عن بعد على ممارسة التمكين.	3.39	1.09	5.36	متوسطة
9	يعزز سيناريو العمل عن بعد روح المنافسة بين الموظفين.	3.38	1.18	4.71	متوسطة
10	يحافظ سيناريو العمل عن بعد على السرية في العمل.	3.54	1.05	7.53	متوسطة
سيناريو العمل عن بعد ككل		**3.48**	0.74	69.54	**متوسطة**

يبين الجدول (4-3) أن تقديرات أفراد العينة لفقرات بعد سيناريو العمل عن بعد تراوحت ما بين (3.37 – 3.68)، وجاءت الفقرة رقم (4) والتي تنص على: "يتيح سيناريو العمل عن بعد الاستقلالية في العمل" في المرتبة الأولى، وبمتوسط حسابي بلغ (3.68) وبأهمية نسبية مرتفعة، كما جاءت الفقرة رقم (1) والتي تنص على: "يطور سيناريو العمل عن بعد القدرات الوظيفية" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.37) وبأهمية نسبية متوسطة. وتشير البيانات في الجدول السابق إلى أن الوسط الحسابي لبُعد سيناريو العمل عن بعد ككل بلغ (3.48)، وبأهمية نسبية متوسطة.

وباستعراض قيم اختبار (t) في الجدول يتبين أن جميع هذه القيم كانت أكبر من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى (0.05) مما يشير إلى أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت تتجه نحو الدرجة المتوسطة.وتشير النتائج السابقة إلى أن شركات الصناعة الدوائية في الأردن عينة الدراسة ترى أن سيناريو العمل عن بعد يتيح الاستقلالية في العمل، ويقلل الصراعات التنظيمية السلبية، ويحافظ بشكل أو بآخر على السرية في العمل، ينمي القدرة على اتخاذ القرارات.

3- البعد الثالث: سيناريو العمل الهجين

الجدول (4-4)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة (t) على سيناريو العمل الهجين

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t sig	الأهمية النسبية
1	يطور سيناريو العمل الهجين القدرات الوظيفية.	3.53	1.00	7.83	متوسطة
2	يزيد سيناريو العمل الهجين من التشارك بالمعرفة.	3.50	1.03	7.16	متوسطة
3	يُنمي سيناريو العمل الهجين القدرة على اتخاذ القرارات.	3.63	0.98	9.46	متوسطة
4	يتيح سيناريو العمل الهجين الاستقلالية في العمل.	3.61	1.02	8.80	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t sig	الأهمية النسبية
5	يطور سيناريو العمل الهجين فرص الإبداع.	3.59	0.99	8.80	متوسطة
6	يزيد سيناريو العمل الهجين من ممارسة الرقابة الذاتية.	3.56	0.98	8.37	متوسطة
7	يقلل سيناريو العمل الهجين الصراعات التنظيمية السلبية.	3.61	0.95	9.48	متوسطة
8	يُشجع سيناريو العمل الهجين على ممارسة التمكين.	3.49	0.99	7.32	متوسطة
9	يُعزز سيناريو العمل الهجين روح المنافسة بين الموظفين.	3.56	1.00	8.25	متوسطة
10	يحافظ سيناريو العمل الهجين على السرية في العمل.	3.45	0.97	6.88	متوسطة
بُعد سيناريو العمل الهجين ككل		**3.56**	0.54	96.63	**متوسطة**

يبين الجدول (4-4) أن تقديرات أفراد العينة لفقرات بعد سيناريو العمل الهجين تراوحت ما بين (3.45 – 3.63)، وجاءت الفقرة رقم (3) والتي تنص على: يُنمي سيناريو العمل الهجين القدرة على اتخاذ القرارات" في المرتبة الأولى، وبمتوسط حسابي بلغ (3.63) وبأهمية نسبية متوسطة، كما جاءت الفقرة رقم (10) والتي تنص على: "يحافظ سيناريو العمل الهجين على السرية في العمل" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.45) وبأهمية نسبية متوسطة كذلك. كما تشير البيانات في الجدول السابق إلى أن الوسط الحسابي لبُعد سيناريو العمل الهجين ككل بلغ (3.56)، وبأهمية نسبية متوسطة.

وباستعراض قيم اختبار (t) في الجدول يتبين أن جميع هذه القيم كانت أكبر من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى (0.05) مما يشير إلى أن معظم قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت تتجه نحو الدرجة المتوسطة.

وتشير النتائج السابقة إلى أن شركات الصناعة الدوائية في الأردن عينة الدراسة ترى أن سيناريو العمل الهجين يُنمي القدرة على اتخاذ القرارات، ويتيح الاستقلالية في العمل، كما يقلل الصراعات التنظيمية السلبية، ويُعزز روح المنافسة بين الموظفين، ويزيد من التشارك بالمعرفة.

ثانيا: أبعاد المتغير التابع (المهارات المستقبلية)

الجدول (4-5)

الوسط الحسابي والأهمية النسبية لتقديرات أفراد العينة على أبعاد المهارات المستقبلية

البعد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t sig	الأهمية النسبية
البعد الأول: بناء المعنى	3.68	0.79	68.56	مرتفعة
البعد الثاني: الذكاء الاجتماعي	3.75	0.78	71.02	مرتفعة
البعد الثالث: التفكير المبتكر والتكيفي.	3.75	0.80	69.43	مرتفعة
البعد الرابع: الكفاية عبر الثقافات.	3.72	0.75	73.37	مرتفعة
البعد الخامس: التفكير الحاسوبي.	3.81	0.74	75.84	مرتفعة
البعد السادس: محو الأمية الإعلامية الجديدة.	3.80	0.77	72.58	مرتفعة
البعد السابع: تعددية التخصصات.	3.71	0.76	71.88	مرتفعة
البعد الثامن: عقلية تصميمية.	3.72	0.78	70.51	مرتفعة
البعد التاسع: إدارة العبء المعرفي.	3.78	0.72	77.67	مرتفعة
البعد العاشر: التعاون الافتراضي.	3.71	0.78	70.29	مرتفعة
المتوسط العام لمتغير المهارات المستقبلية	**3.74**	**0.61**	**89.95**	**مرتفعة**

يلاحظ من خلال الجدول (4-5) أن متوسطات تقديرات أفراد العينة حول الأهمية النسبية لأبعاد المهارات المستقبلية تراوحت ما بين (3.68 – 3.81)، وجاء بُعد التفكير الحاسوبي في المرتبة الأولى بأعلى وسط حسابي (3.81)، وبأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد محو الأمية الإعلامية الجديدة، وبمتوسط حسابي بلغ (3.80) بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد إدارة العبء المعرفي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.78) بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد الذكاء الاجتماعي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.75)،

بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد التفكير المبتكر والتكيفي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.75)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد الكفاية عبر الثقافات، وبمتوسط حسابي بلغ (3.72)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد عقلية تصميمية، وبمتوسط حسابي بلغ (3.72)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد تعددية التخصصات، وبمتوسط حسابي بلغ (3.71)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد التعاون الافتراضي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.71)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه في المرتبة الأخيرة بعد بناء المعنى، وبمتوسط حسابي بلغ (3.68)، بأهمية نسبية مرتفعة.

وتشير بيانات الجدول السابق أيضاً إلى أن الوسط الحسابي لتقديرات أفراد العينة على أبعاد المهارات المستقبلية ككل بلغ (3.74) وبأهمية نسبية مرتفعة، أي أن هناك مستوى مرتفعاً من المهارات المستقبلية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن. كما بلغت قيمة اختبار (t) (89.95)، وهي قيمة دالة إحصائياً إذ إنها أكبر من القيمة الجدولية البالغة (1.96).

ثالثا: فقرات المتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية)

الجدول (4-6)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة وقيمة اختبار (t) على متغير الجاهزية التكنولوجية

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة t sig	الأهمية النسبية
1	تمتلك الشركة رؤية واضحة للتطوير التكنولوجي.	3.65	1.00	9.53	متوسطة
2	تهتم الشركة بالإبداع التكنولوجي.	3.58	1.02	8.34	متوسطة
3	تعقد الشركة برامج لتطوير الكفايات التكنولوجية.	3.62	0.95	9.59	متوسطة
4	تؤمن الشركة البنى التحتية المطلوبة للتكنولوجيا.	3.65	1.01	9.45	متوسطة
5	تهيئ الشركة موارد بشرية مؤهلة لإدارة التكنولوجيا.	3.62	1.04	8.85	متوسطة
6	تتبنى الشركة ممارسات القيادة التحويلية.	3.58	0.95	9.03	متوسطة

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة t sig	الأهمية النسبية
7	تبحث الشركة عن مصادر مشاريع تكنولوجية مشتركة.	3.59	1.00	8.67	متوسطة
8	تعقد الشركة برامج تدريبية في التطورات التكنولوجية.	3.59	0.99	8.83	متوسطة
9	تخصص الشركة موازنة مالية لتحديث البرامج التكنولوجية.	3.70	0.98	10.51	مرتفعة
10	تحرص الشركة على المشاركة في قواعد بيانات عالمية.	3.59	1.04	8.44	متوسطة
11	تعقد الشركة اتفاقيات مع شركات عالمية في التكنولوجيا.	3.59	1.01	8.63	متوسطة
12	تُقيم الشركة مدى فاعلية خدماتها إلكترونياً.	3.58	1.05	8.16	متوسطة
13	تمكن الشركة عملاءها من القيام بمعاملاتهم معها إلكترونياً.	3.56	1.06	7.83	متوسطة
14	تُقيم الشركة درجة استجابتها للعملاء إلكترونيا.	3.58	1.00	8.64	متوسطة
15	تدير الشركة كافة أعمالها إلكترونياً.	3.55	0.98	8.26	متوسطة
متغير الجاهزية التكنولوجية ككل		**3.60**	**0.68**	**13.04**	**متوسطة**

يبين الجدول (4–6) أن تقديرات أفراد العينة لفقرات متغير الجاهزية التكنولوجية تراوحت ما بين (3.55 – 3.70)، وجاءت الفقرة رقم (9) والتي تنص على: "تخصص الشركة موازنة مالية لتحديث البرامج التكنولوجية" في المرتبة الأولى، وبمتوسط حسابي بلغ (3.70) وبأهمية نسبية مرتفعة، كما جاءت الفقرة رقم (15) والتي تنص على: "تدير الشركة كافة أعمالها إلكترونياً" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.6655 وبأهمية نسبية متوسطة. وتشير البيانات في الجدول السابق إلى أن الوسط الحسابي لفقرات متغير الجاهزية التكنولوجية ككل بلغ (3.60)، وبأهمية نسبية متوسطة.

وباستعراض قيم اختبار (t) في الجدول يتبين أن جميع هذه القيم كانت أكبر من القيمة الجدولية (1.96) عند مستوى (0.05) مما يشير إلى أن قيم المتوسطات التي تم التعبير عنها من خلال أفراد عينة الدراسة كانت تتجه نحو الموافقة وبدرجة مرتفعة.

إن تحليل النتائج السابقة يشير إلى أن شركات الصناعة الدوائية في الأردن عينة الدراسة تمتلك رؤية واضحة للتطوير التكنولوجي، لذا فإنها تخصص موازنة مالية لتحديث البرامج التكنولوجية، وتعقد برامج لتطوير الكفايات التكنولوجية، وبرامج تدريبية في التطورات التكنولوجية، اتفاقيات مع شركات عالمية في التكنولوجيا.

تحليل مدى ملائمة بيانات الدراسة لاختبار الفرضيات

قامت الباحثة بالتأكد من مدى ملائمة البيانات لتحليل الإنحدار المتعدد، من خلال الاختبارات الآتية:

1- اختبار التوزيع الطبيعي

للتحقق من التوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة استخدم الباحث اختبار(Kolmogorov-Smirnov(K-S)، وجاءت النتائج موضحة في الجدول (4-7).

الجدول (4-7)

التوزيع الطبيعي بتطبيق اختبار Kolmogorov-Smirnov (K-S)

البعد	قيمة الاختبار	مستوى الدلالة
سيناريو العمل المباشر	0.89	0.520
سيناريو العمل عن بعد	0.60	0.090
سيناريو العمل الهجين	0.73	0.111
بناء المعنى	0.79	0.120
الذكاء الاجتماعي	0.78	0.122
التفكير المبتكر والتكيفي.	0.80	0.137

البعد	قيمة الاختبار	مستوى الدلالة
الكفاية عبر الثقافات.	0.75	0.127
التفكير الحاسوبي.	0.74	0.120
محو الأمية الإعلامية الجديدة.	0.77	0.110
تعددية التخصصات.	0.76	0.137
عقلية تصميمية.	0.78	0.127
إدارة العبء المعرفي.	0.72	0.169
التعاون الافتراضي.	0.78	0.127
الجاهزية التكنولوجية	0.66	0.081

يظهر الجدول (4–17) أن بيانات الدراسة الحالية المستخدمة في التحليل الإحصائي كانت ذات توزيع طبيعي، إذ تبين عدم وجود فروق إحصائية بين توزيع قيم المتغيرات وقيم التوزيع الطبيعي عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

2- اختبار عدم التداخل الخطي

استخدمت الباحثة اختبار معامل تضخم التباين (VIF) (Variance Inflation Factor) والتباين المسموح به (Tolerance) للتحقق من مستوى التداخل الخطي بين أبعاد المتغير المستقل.

الجدول (4–8)

نتائج اختبار التداخل الخطي بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير المعدل

المتغيرات	Collinearity Statistics	
	معامل تضخم التباين VIF	التباين المسموح به Tolerance
المتغير المستقل		
سيناريو العمل المباشر	1.189	0.841
سيناريو العمل عن تعد	1.784	0.561
سيناريو العمل الهجين	1.970	0.508
المتغير المعدل		
الجاهزية التكنولوجية	1.476	0.678

يبين الجدول (4–8) أن قيم معامل تضخم التباين (VIF) كانت جميعها أكبر من العدد (1) وأقل من العدد (5)، كما انحصرت قيم التباين المسموح به (Tolerance) بين (0.01) و (1)، وهذا يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة.

اختبار الفرضيات

الفرضية الرئيسة الأولى

H0.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسيناريوهات المقترحة (سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين) على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

لاختبار هذه الفرضية استخدمت الباحثة أسلوب نموذج المعادلة المهيكلة (SEM) من خلال برنامج (AMOS)، وكما هو موضح في الشكل (4–9).

الجدول (4–9)

تحليل فرضية أثر السيناريوهات المقترحة في المهارات المستقبلية للموارد البشرية

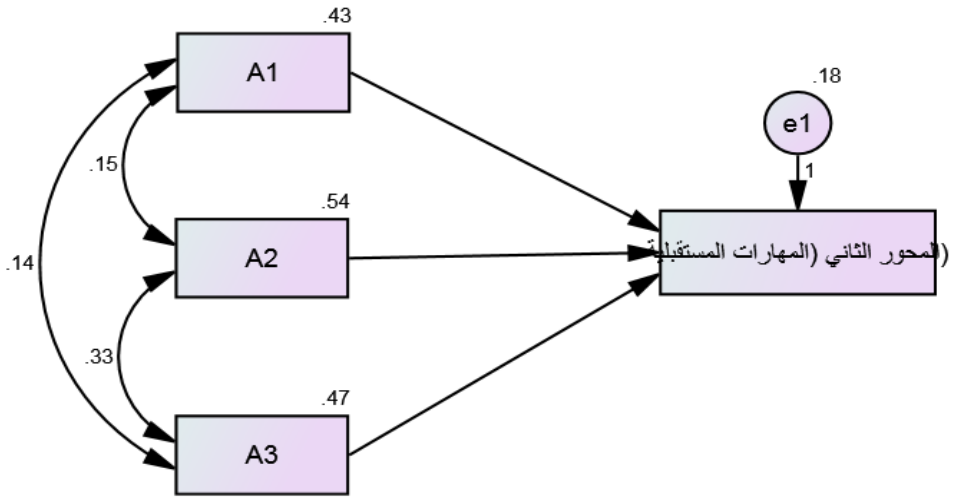
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمة T	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	←	المهارات المستقبلية	0.43	4.32	0.00	0.515
سيناريو العمل عن بعد	←	المهارات المستقبلية	0.47	4.52	0.00	
سيناريو العمل الهجين	←	المهارات المستقبلية	0.54	8.01	0.00	

تشير بيانات الجدول (4–9) أن قيمة (β) عند بُعد (سيناريو العمل المباشر) بلغت (0.43) وأن قيمة T عنده هي (4.32)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر هذا البعد في المهارات المستقبلية هو أثر معنوي، أما قيمة β عند بُعد (سيناريو العمل عن بعد) قد بلغت (0.47) وأن قيمة T عنده هي (4.52) وبمستوى دلالة (sig=0.00) مما يشير إلى أن أثر هذا البعد في

المهارات المستقبلية للموارد البشرية هو أثر معنوي وقد بلغت قيمة βعند بعد (سيناريو العمل الهجين) (0.54) وقيمة T عنده هي (8.01) وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر هذا البعد في المهارات المستقبلية للموارد البشرية هو أثر معنوي.

ومن خلال قيم β المشار إليها يتبين أن بُعد (سيناريو العمل الهجين) كأحد أبعاد (سيناريوهات العمل المقترحة) كان له التأثير الأكبر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، تبعه بُعد (سيناريو العمل عن بعد)، ثم بُعد (سيناريو العمل المباشر).

وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج ترفض الفرضية العدمية الرئيسية الأولى وتقبل الفرضية البديلة: **يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسيناريوهات المقترحة (سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين) على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.**



الشكل (4-1) اختبار الفرضية الأولى

وبعد أن قامت الباحثة باختبار الفرضية الرئيسية الأولى، قامت باختبار الفرضيات المتفرعة عنها، وكما يأتي:

1- اختبار الفرضية الفرعية الأولى

$H0_{.1.1}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

اختبرت الباحثة هذه الفرضية الفرعية بطريقتين، الأول تم فيها اختبار أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية مجتمعة، والثانية اختبرت أثر سيناريو العمل المباشر على كل بعد من أبعاد المهارات المستقبلية بشكل منفصل، وذلك من خلال أسلوب نموذج المعادلة المهيكلة (SEM) على برنامج (AMOS).

الجدول (4-10)

تحليل فرضية أثر سيناريو العمل المباشر في المهارات المستقبلية مجتمعة

اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمة T	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	←	المهارات المستقبلية	0.40	6.89	0.00	0.160
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمة T	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	←	بناء المعنى	0.44	5.71	0.00	0.194
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	←	الذكاء الاجتماعي	0.44	5.83	0.00	0.194

اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	التفكير المبتكر والتكيفي	0.454	5.95	0.00	0.206
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	الكفاية عبر الثقافات	0.401	5.53	0.00	0.161
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	التفكير الحاسوبي	0.395	5.49	0.00	0.156
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	محو الأمية الإعلامية الجديدة	0.390	5.17	0.00	0.152
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	تعددية التخصصات	0.398	5.38	0.00	0.158
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	عقلية تصميمية	0.377	4.94	0.00	0.142
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	إدارة العبء المعرفي	0.367	5.25	0.00	0.135
اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل المباشر	⟵	التعاون الافتراضي	0.312	4.017	0.00	0.097

تشير بيانات الجدول (4–10) أن قيمة (β) بلغت (0.43) وأن قيمة T عنده هي (6.89)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في المهارات المستقبلية هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R2 بلغ (0.160)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (16.0%) من التباين الحاصل في المهارات المستقبلية.

وبعد أن تم اختبار أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية مجتمعة وتبين وجود أثر معنوي عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)، تم اختبار أثر بعد سيناريو العمل المباشر على أبعاد المهارات المستقبلية كل على حدة، وكما يأتي:

تشير بيانات الجدول (4-10):

1. أن قيمة (β) بلغت (0.44) وأن قيمة T عنده هي (5.71)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في بناء المعنى هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.194)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (19.4%) من التباين الحاصل في بناء المعنى.

2. أن قيمة (β) بلغت (0.44) وأن قيمة T عنده هي (5.83)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في الذكاء الاجتماعي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.194)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (19.4%) من التباين الحاصل في الذكاء الاجتماعي.

3. أن قيمة (β) بلغت (0.454) وأن قيمة T عنده هي (5.95)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في التفكير المبتكر والتكيفي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.206)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (20.6%) من التباين الحاصل في التفكير المبتكر والتكيفي.

4. أن قيمة (β) بلغت (0.401) وأن قيمة T عنده هي (5.53)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في الكفاية عبر الثقافات هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.161)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (16.1%) من التباين الحاصل في الكفاية عبر الثقافات.

5. أن قيمة (β) بلغت (0.395) وأن قيمة T عنده هي (5.49)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في التفكير الحاسوبي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.156)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (15.6%) من التباين الحاصل في التفكير الحاسوبي.

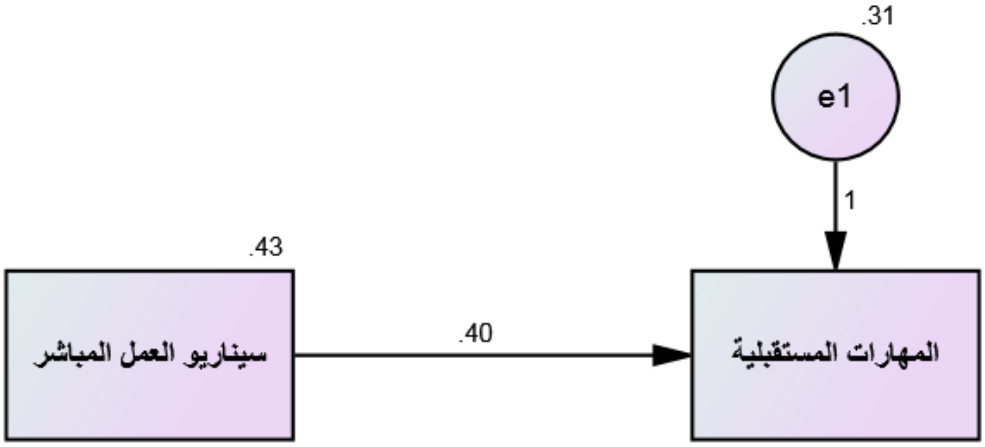
6. أن قيمة (β) بلغت (0.390) وأن قيمة T عنده هي (5.17)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في محو الأمية الإعلامية الجديدة هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.152)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (15.2%) من التباين الحاصل في محو الأمية الإعلامية الجديدة.

7. أن قيمة (β) بلغت (0.398) وأن قيمة T عنده هي (5.38)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في تعددية التخصصات هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.158)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (15.8%) من التباين الحاصل في تعددية التخصصات.

8. أن قيمة (β) بلغت (0.377) وأن قيمة T عنده هي (4.94)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في عقلية تصميمية هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.142)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (14.2%) من التباين الحاصل في عقلية تصميمية.

9. أن قيمة (β) بلغت (0.367) وأن قيمة T عنده هي (5.25)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في إدارة العبء المعرفي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.135)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (13.5%) من التباين الحاصل في إدارة العبء المعرفي.

10. أن قيمة (β) بلغت (0.312) وأن قيمة T عنده هي (4.017)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل المباشر في التعاون الافتراضي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.097)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (9.7%) من التباين الحاصل في التعاون الافتراضي.



الشكل (4-2) شكل اختبار الفرضية الفرعية الأولى

وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج ترفض الفرضية العدمية الفرعية الأولى وتقبل الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

2- اختبار الفرضية الفرعية الثانية

$H0_{.1.2}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة

العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

اختبرت الباحثة هذه الفرضية الفرعية بطريقتين، الأول تم فيها اختبار أثر سيناريو العمل عن بعد بشكل كامل على المهارات المستقبلية للموارد البشرية مجتمعة، والثانية اختبرت أثر سيناريو العمل عن بعد على كل بعد من أبعاد المهارات المستقبلية بشكل منفصل، وذلك من خلال أسلوب نموذج المعادلة المهيكلة (SEM) على برنامج (AMOS)، وكما هو موضح في الشكل (4-11).

الجدول (4-11)

تحليل فرضية أثر سيناريو العمل عن بعد في المهارات المستقبلية مجتمعة

اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل عن بعد	←	المهارات المستقبلية	0.431	8.92	0.00	0.186
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	←	بناء المعنى	0.335	4.85	0.00	0.112
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	←	الذكاء الاجتماعي	0.461	7.16	0.00	0.213
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	←	التفكير المبتكر والتكيفي	0.393	5.77	0.00	0.154
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل غن بعد	←	الكفاية عبر الثقافات	0.447	7.24	0.00	0.200
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	←	التفكير الحاسوبي	0.462	7.64	0.00	0.213

اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل عن بعد	⟵	محو الأمية الإعلامية الجديدة	0.380	5.74	0.00	0.144
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	⟵	تعددية التخصصات	**0.512**	**8.42**	**0.00**	**0.262**
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	⟵	عقلية تصميمية	**0.433**	**6.64**	**0.00**	**0.187**
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	⟵	إدارة العبء المعرفي	**0.414**	**6.95**	**0.00**	**0.171**
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل عن بعد	⟵	التعاون الافتراضي	**0.470**	**7.33**	**0.00**	**0.221**

تشير بيانات الجدول (4-11) أن قيمة (β) بلغت (0.431) وأن قيمة T عنده هي (8.92)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في المهارات المستقبلية هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R2 بلغ (0.186)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (18.6%) من التباين الحاصل في المهارات المستقبلية.

وبعد أن تم اختبار أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية مجتمعة وتبين وجود أثر معنوي عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، سيتم اختبار أثر بعد سيناريو العمل عن بعد على أبعاد المهارات المستقبلية كل على حدة، وكما يأتي:

1. أن قيمة (β) بلغت (0.335) وأن قيمة T عنده هي (4.85)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في بناء المعنى هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد

R^2 بلغ (0.112)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (11.2%) من التباين الحاصل في بناء المعنى.

2. أن قيمة (β) بلغت (0.461) وأن قيمة T عنده هي (7.16)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في الذكاء الاجتماعي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.213)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (21.3%) من التباين الحاصل في الذكاء الاجتماعي.

3. قيمة (β) بلغت (0.393) وأن قيمة T عنده هي (5.77)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في التفكير المبتكر والتكيفي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.154)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (15.4%) من التباين الحاصل في التفكير المبتكر والتكيفي.

4. قيمة (β) بلغت (0.447) وأن قيمة T عنده هي (7.24)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في الكفاية عبر الثقافات هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.200)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (20.0%) من التباين الحاصل في الكفاية عبر الثقافات.

5. أن قيمة (β) بلغت (0.462) وأن قيمة T عنده هي (7.64)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في التفكير الحاسوبي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.213)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (21.3%) من التباين الحاصل في التفكير الحاسوبي.

6. أن قيمة (β) بلغت (0.380) وأن قيمة T عنده هي (5.74)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في محو الأمية الإعلامية الجديدة هو أثر معنوي،

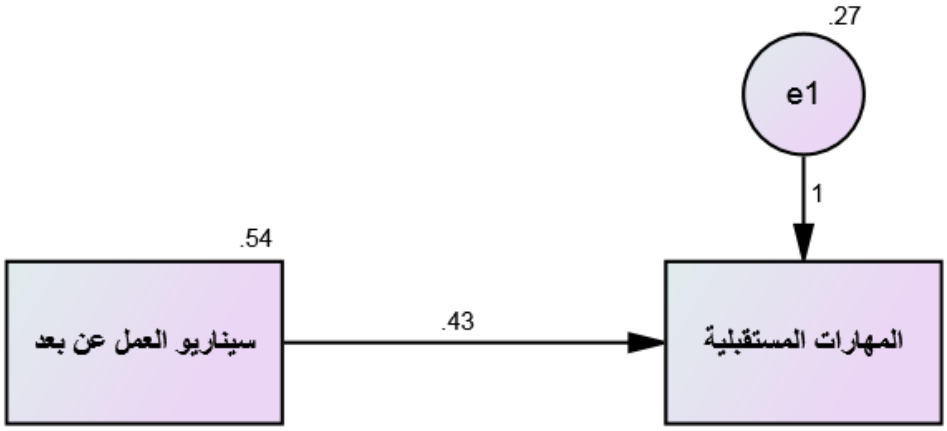
وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.144)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (14.4%) من التباين الحاصل في محو الأمية الإعلامية الجديدة.

7. أن قيمة (β) بلغت (0.512) وأن قيمة T عنده هي (8.42)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في تعددية التخصصات هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.262)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (26.2%) من التباين الحاصل في تعددية التخصصات.

8. أن قيمة (β) بلغت (0.433) وأن قيمة T عنده هي (6.64)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في عقلية تصميمية هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.187)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (18.7%) من التباين الحاصل في عقلية تصميمية.

9. أن قيمة (β) بلغت (0.414) وأن قيمة T عنده هي (6.95)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في إدارة العبء المعرفي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.171)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (17.1%) من التباين الحاصل في إدارة العبء المعرفي.

10. أن قيمة (β) بلغت (0.470) وأن قيمة T عنده هي (7.33)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل عن بعد في التعاون الافتراضي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.221)، أي أن التباين في سيناريو العمل عن بعد استطاع تفسير ما نسبته (22.1%) من التباين الحاصل في التعاون الافتراضي.



الشكل (4-3) شكل اختبار الفرضية الفرعية الثانية

وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج ترفض الفرضية العدمية الفرعية الثانية وتقبل الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل عن بعد بشكل كامل على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

3- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

$H0._{1.3}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

اختبرت الباحثة هذه الفرضية الفرعية بطريقتين، الأول تم فيها اختبار أثر سيناريو العمل الهجين بشكل كامل على المهارات المستقبلية للموارد البشرية مجتمعة، والثانية اختبرت أثر سيناريو العمل الهجين على كل بعد من أبعاد المهارات المستقبلية بشكل منفصل، وذلك من خلال أسلوب نموذج المعادلة المهيكلة (SEM) على برنامج (AMOS)، وكما هو موضح في الشكل (4-12).

الجدول (4-12)

تحليل فرضية أثر سيناريو العمل الهجين في المهارات المستقبلية مجتمعة

اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	المهارات المستقبلية	0.608	13.67	0.00	0.370
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	بناء المعنى	0.708	11.45	0.00	0.501
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	الذكاء الاجتماعي	0.647	10.22	0.00	0.419
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	التفكير المبتكر والتكيفي	0.713	11.49	0.00	0.508
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	الكفاية عبر الثقافات	0.650	10.94	0.00	0.423
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	التفكير الحاسوبي	0.563	8.99	0.00	0.317
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	محو الأمية الإعلامية الجديدة	0.491	7.41	0.00	0.241

اتجاه التأثير			قيمة معاملات التأثير β	قيمةT	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R^2
سيناريو العمل الهجين	←	تعددية التخصصات	0.565	8.701	0.00	0.319
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	عقلية تصميمية	0.595	9.08	0.00	0.354
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	إدارة العبء المعرفي	0.565	9.48	0.00	0.319
اتجاه التأثير			**قيمة معاملات التأثير β**	**قيمةT**	**مستوى الدلالة Sig**	**معامل التحديد R^2**
سيناريو العمل الهجين	←	التعاون الافتراضي	0.586	8.87	0.00	0.343

تشير بيانات الجدول (4-12) أن قيمة (β) بلغت (0.608) وأن قيمة T عنده هي (13.67)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في المهارات المستقبلية هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R2 بلغ (0.370)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (37.0%) من التباين الحاصل في المهارات المستقبلية.

وبعد أن تم اختبار أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية مجتمعة وتبين وجود أثر معنوي عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، سيتم اختبار أثر بعد سيناريو العمل الهجين على أبعاد المهارات المستقبلية كل على حدة، وكما يأتي:

1. أن قيمة (β) بلغت (0.708) وأن قيمة T عنده هي (11.45)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في بناء المعنى هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.501)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (50.1%) من التباين الحاصل في بناء المعنى.

2. أن قيمة (β) بلغت (0.647) وأن قيمة T عنده هي (10.22)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في الذكاء الاجتماعي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.419)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (41.9%) من التباين الحاصل في الذكاء الاجتماعي.

3. أن قيمة (β) بلغت (0.713) وأن قيمة T عنده هي (11.49)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في التفكير المبتكر والتكيفي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.508)، أي أن التباين في سيناريو العمل المباشر استطاع تفسير ما نسبته (50.8%) من التباين الحاصل في التفكير المبتكر والتكيفي.

4. أن قيمة (β) بلغت (0.650) وأن قيمة T عنده هي (10.94)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في الكفاية عبر الثقافات هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.423)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (42.3%) من التباين الحاصل في الكفاية عبر الثقافات.

5. أن قيمة (β) بلغت (0.563) وأن قيمة T عنده هي (8.99)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في التفكير الحاسوبي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.317)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (31.7%) من التباين الحاصل في التفكير الحاسوبي.

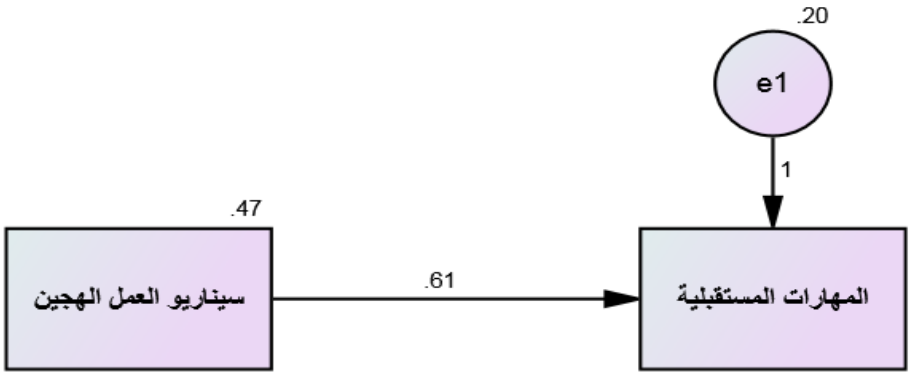
6. أن قيمة (β) بلغت (0.491) وأن قيمة T عنده هي (7.41)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في محو الأمية الإعلامية الجديدة هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.241)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (24.1%) من التباين الحاصل في محو الأمية الإعلامية الجديدة.

7. أن قيمة (β) بلغت (0.565) وأن قيمة T عنده هي (8.701)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في تعددية التخصصات هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.319)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (31.9%) من التباين الحاصل في تعددية التخصصات.

8. أن قيمة (β) بلغت (0.595) وأن قيمة T عنده هي (9.08)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في عقلية تصميمية هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.354)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (35.4%) من التباين الحاصل في عقلية تصميمية.

9. أن قيمة (β) بلغت (0.565) وأن قيمة T عنده هي (9.48)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في إدارة العبء المعرفي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.319)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (31.9%) من التباين الحاصل في إدارة العبء المعرفي.

10. أن قيمة (β) بلغت (0.586) وأن قيمة T عنده هي (8.87)، وبمستوى دلالة (Sig =0.00) مما يشير إلى أن أثر بعد سيناريو العمل الهجين في التعاون الافتراضي هو أثر معنوي، وأن معامل التحديد R^2 بلغ (0.343)، أي أن التباين في سيناريو العمل الهجين استطاع تفسير ما نسبته (34.3%) من التباين الحاصل في التعاون الافتراضي.



الشكل (4-4) شكل اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج ترفض الفرضية العدمية الفرعية الثالثة وتقبل الفرضية البديلة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لسيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) مجتمعة ومنفردة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

يظهر من خلال النتائج المتحصل عليها أن السيناريو العمل الهجين جاء بالمرتبة الأولى من حيث التأثير ومن حيث درجة المواءمة مع المهارات؛ إذ حقق مواءمة مع المهارات العشر كافة وبأعلى معدلات تأثير مقارنة بسيناريو العمل المباشر وسيناريو العمل عن بعد.

الفرضية الرئيسة الثانية

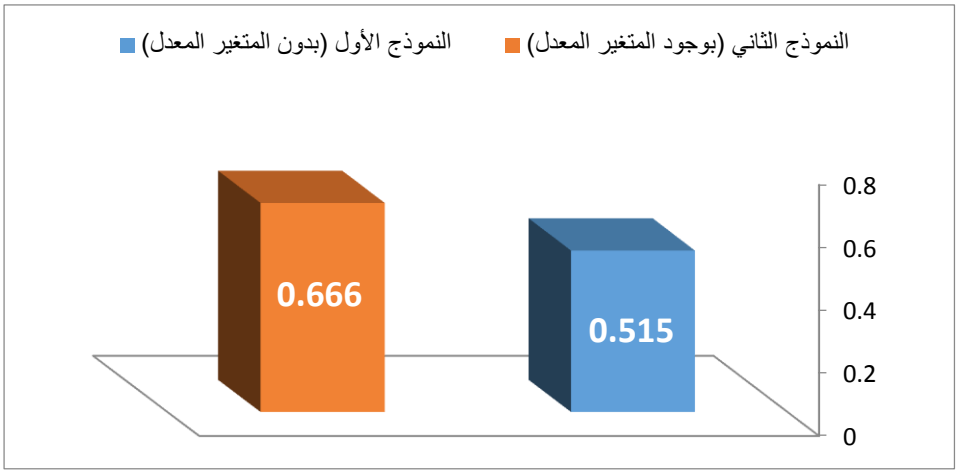
H0.2: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

استخدمت الباحثة تحليل الانحدار الهرمي المتعدد لبيان أثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر أبعاد السيناريوهات المقترحة (سيناريو العمل المباشر- سيناريو العمل عن بعد- سيناريو العمل الهجين) على المهارات المستقبلية للموارد البشرية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (4-13).

الجدول (4-13)

تحليل الانحدار الهرمي المتعدد لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر أبعاد السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة	الخطوة الاولى			الخطوة الثانية		
		β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t	β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t
المهارات المستقبلية	سيناريو العمل المباشر	0.43	4.32	0.00	0.512	7.89	0.000
	سيناريو العمل عن بعد	0.47	4.52	0.00	0.578	8.91	0.000
	سيناريو العمل الهجين	0.54	8.01	0.00	0.669	12.55	0.030
	الجاهزية التكنولوجية				0.816	15.210	0.000
	معامل التحديد R^2	0.515			0.666		
	ΔR^2	0.515			0.151		
	Δ F	75.715			95.90		
	Sig Δ F	0.000			0.000		



الشكل (4-5): التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

يعرض الجدول (4-13) نتائج الانحدار المتعدد الهرمى القائم على نموذجين، إذ عكست نتائج النموذج الأول المبنية على الخطوة الأولى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات المستقلة الممثلة بـ(السيناريوهات المقترحة) في المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث كانت قيمة (F=75.715) وبمستوى دلالة (sig F= 0.000) وهي أقل من (0.05) كما كانت قيمة معامل التحديد (R2=0.515) وهذا يشير إلى أن أبعاد متغير (السيناريوهات المقترحة) قد فسرت ما نسبته (51.5%) من التباين الحاصل في (المهارات المستقبلية).

وفي الخطوة الثانية تم إدخال متغير (الجاهزية التكنولوجية) لنموذج الانحدار حيث ازدادت قيمة معامل التحديد R^2 بنسبة (15.1%) وهذه الزيادة دالة إحصائياً حيث كانت قيمة (Δ F=95.90) وبمستوى دلالة (sig Δ F=0.000) وهي أقل من (0.05)، كما كانت قيمة (β =0.816) عند (الجاهزية التكنولجية) وقيمة (t=15.210) وبمستوى دلالة (sig.=0.000) وهذا يؤكد الأثر المعنوي للجاهزية التكنولوجية في تعديل (تحسين) أثر (السيناريوهات المقترحة) في (المهارات المستقبلية للموارد البشرية)، حيث تحسنت نسبة تفسير التباين الكلي بنسبة (15.1%) لترتفع من (51.5%) إلى (66.6%).

وعليه ترفض الفرضية الرئيسية العدمية الثانية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على: تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر السيناريوهات المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

وبعد أن تم اختبار الفرضية الرئيسية الثانية، قامت الباحثة باختبار الفرضيات المتفرعة منها، وجاءت النتائج كما يأتى:

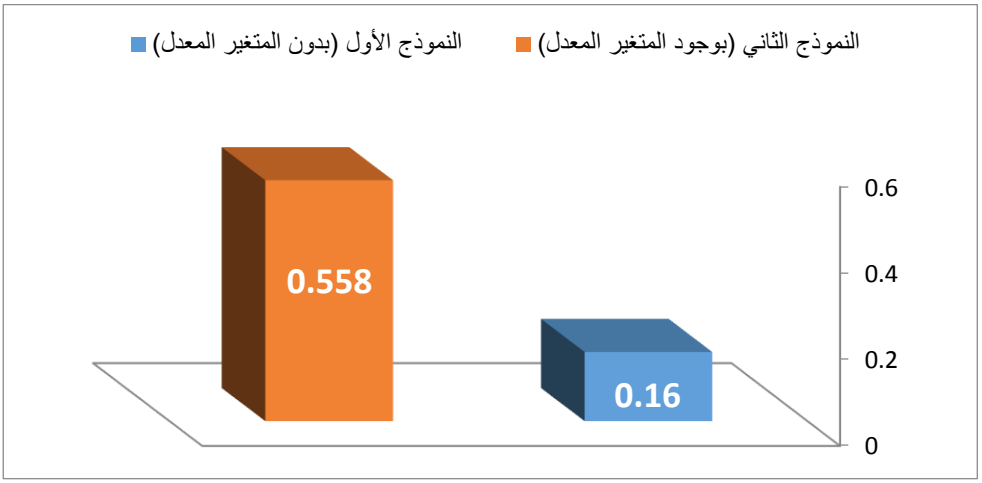
1- الفرضية الفرعية الأولى

$H0_{.2.1}$: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

الجدول (4-14)

تحليل الانحدار الهرمي لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

المتغير التابع	المتغير المستقل	الخطوة الاولى			الخطوة الثانية		
		β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t	β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t
المهارات المستقبلية	سيناريو العمل المباشر	0.40	6.89	0.00	0.747	13.567	0.000
	الجاهزية التكنولوجية				0.512	8.77	0.000
	معامل التحديد R^2	0.160			0.558		
	ΔR^2	0.160			0.398		
	Δ F	47.37			184.05		
	Sig Δ F	0.000			0.000		



الشكل (4-6): التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

يعرض الجدول (4-14) نتائج الانحدار المتعدد الهرمى القائم على نموذجين، إذ عكست نتائج النموذج الأول المبنية على الخطوة الأولى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمتغير المستقل (سيناريو العمل المباشر) على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث كانت قيمة (F=47.37) وبمستوى دلالة (sig F= 0.000) وهي أقل من (0.05) كما كانت قيمة معامل التحديد (R^2=0.160) وهذا يشير إلى أن بعد سيناريو العمل المباشر قد فسر ما نسبته (16.0%) من التباين الحاصل في (المهارات المستقبلية) .

وفي الخطوة الثانية تم إدخال متغير (الجاهزية التكنولوجية) لنموذج الانحدار حيث ازدادت قيمة معامل التحديد R2 بنسبة (39.8%) وهي دالة إحصائياً حيث كانت قيمة (Δ F=184.05) وبمستوى دلالة (sig Δ F=0.000) وهي أقل من (0.05)، كما كانت قيمة (β =0.512) عند (الجاهزية التكنولوجية) وقيمة (t=8.77) وبمستوى دلالة (sig.=0.000) وهذا يؤكد الأثر المعنوي للجاهزية التكنولوجية في تعديل (تحسين) أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث تحسنت نسبة تفسير التباين الكلي بنسبة (39.8%) لترتفع من (16.0%) إلى (55.8%) .

وعليه ترفض الفرضية الفرعية العدمية الأولى وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على: تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل المباشر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

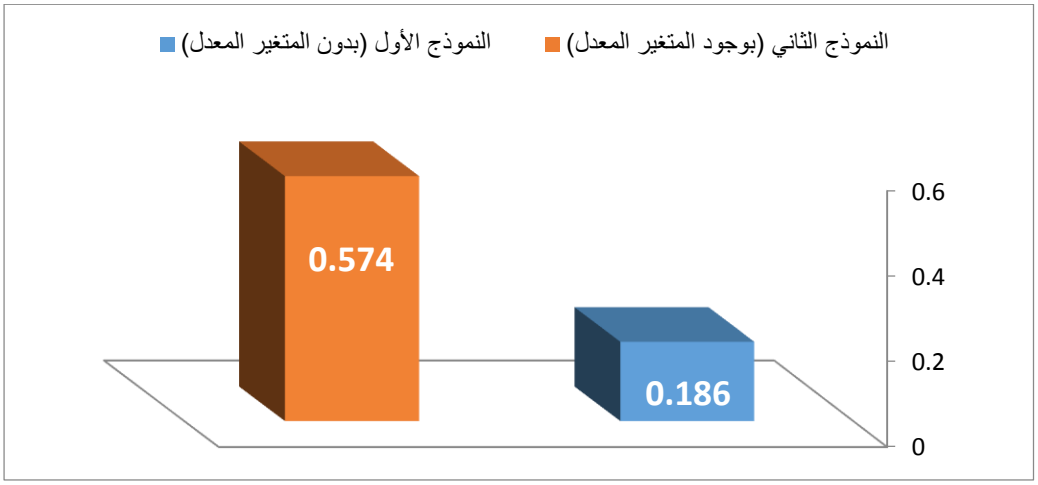
2- الفرضية الفرعية الثانية

$H0_{.2.2}$: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

الجدول (4-15)

تحليل الانحدار الهرمي لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

المتغير التابع	المتغير المستقل	الخطوة الاولى			الخطوة الثانية		
		β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t	β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t
المهارات المستقبلية	سيناريو العمل عن بعد	0.431	8.92	0.00	0.757	13.04	0.000
	الجاهزية التكنولوجية				0.616	12.41	0.000
	معامل التحديد R^2	0.186			0.574		
	ΔR^2	0.186			0.388		
	Δ F	79.26			153.98		
	Sig Δ F	0.000			0.000		



الشكل (4-7): التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

يعرض الجدول (4–15) نتائج الانحدار المتعدد الهرمي القائم على نموذجين، إذ عكست نتائج النموذج الأول المبنية على الخطوة الأولى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمتغير المستقل (سيناريو العمل عن بعد) على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث كانت قيمة (F=79.26) وبمستوى دلالة (sig F= 0.000) وهي أقل من (0.05) كما كانت قيمة معامل التحديد (R^2=0.186) وهذا يشير إلى أن بعد سيناريو العمل عن بعد قد فسر ما نسبته (18.6%) من التباين الحاصل في (المهارات المستقبلية) .

وفي الخطوة الثانية تم إدخال متغير (الجاهزية التكنولوجية) لنموذج الانحدار حيث ازدادت قيمة معامل التحديد R^2 بنسبة (38.8%) وهي دالة إحصائياً حيث كانت قيمة (Δ F=153.98) وبمستوى دلالة (sig Δ F=0.000) وهي أقل من (0.05)، كما كانت قيمة (β =0.616) عند (الجاهزية التكنولوجية) وقيمة (t=12.41) وبمستوى دلالة (sig.=0.000) وهذا يؤكد الأثر المعنوي للجاهزية التكنولوجية في تعديل (تحسين) أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث تحسنت نسبة تفسير التباين الكلي بنسبة (38.8%) لترتفع من (18.6%) إلى (57.4%) .

وعليه ترفض الفرضية الفرعية العدمية الثانية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على: تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل عن بعد على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

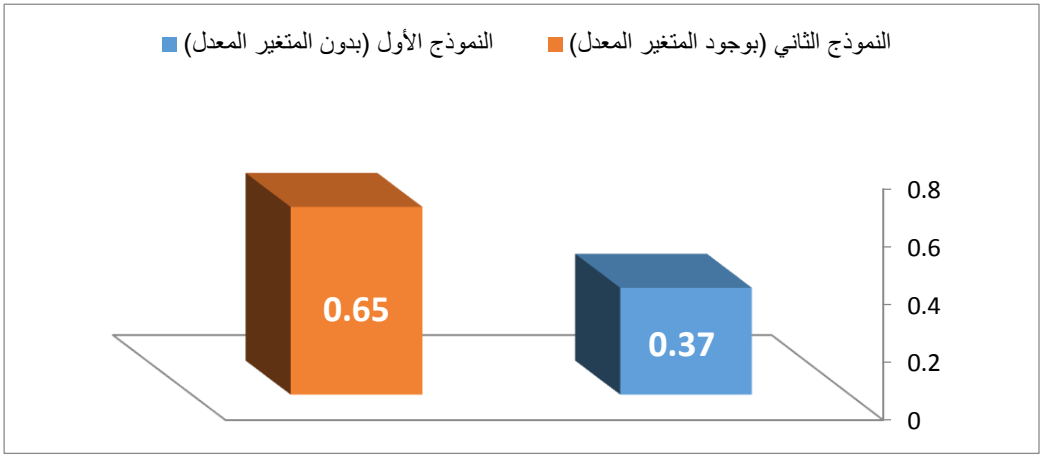
3- الفرضية الفرعية الثالثة

$H0_{.2.3}$: لا تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

الجدول (4-16)

تحليل الانحدار الهرمي لأثر الجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

المتغير التابع	المتغير المستقل	الخطوة الاولى			الخطوة الثانية		
		β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t	β	قيمة (t) المحسوبة	Sig t
المهارات المستقبلية	سيناريو العمل الهجين	0.608	13.67	0.00	0.806	8.77	0.000
	الجاهزية التكنولوجية				0.641	10.736	0.000
	معامل التحديد R^2	0.370			0.650		
	ΔR^2	0.370			0.280		
	Δ F	115.26			186.01		
	Sig Δ F	0.000			0.000		



الشكل (4-8): التغير في قيمة (R^2) بعد إدخال المتغير المعدل في أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية

يعرض الجدول (4–16) نتائج الانحدار المتعدد الهرمي القائم على نموذجين، إذ عكست نتائج النموذج الأول المبنية على الخطوة الأولى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمتغير المستقل (سيناريو العمل الهجين) على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث كانت قيمة (F=112.26) وبمستوى دلالة (sig F= 0.000) وهي أقل من (0.05) كما كانت قيمة معامل التحديد (R^2=0.370) وهذا يشير إلى أن بعد سيناريو العمل الهجين قد فسر ما نسبته (37.0%) من التباين الحاصل في (المهارات المستقبلية).

وفي الخطوة الثانية تم إدخال متغير (الجاهزية التكنولوجية) لنموذج الانحدار حيث ازدادت قيمة معامل التحديد R^2 بنسبة (28.0%) وهي دالة إحصائياً حيث كانت قيمة (Δ F=186.01) وبمستوى دلالة (sig Δ F=0.000) وهي أقل من (0.05)، كما كانت قيمة (β =0.641) عند (الجاهزية التكنولوجية) وقيمة (t=10.736) وبمستوى دلالة (sig.=0.000) وهذا يؤكد الأثر المعنوى للجاهزية التكنولوجية في تعديل (تحسين) أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث تحسنت نسبة تفسير التباين الكلي بنسبة (28.0%) لترتفع من (37.0%) إلى (65.0%) .

وعليه ترفض الفرضية الفرعية العدمية الثالثة وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على: تعدل الجاهزية التكنولوجية من أثر سيناريو العمل الهجين على المهارات المستقبلية للموارد البشرية (بناء المعنى، الذكاء الإجتماعي، التفكير المبتكر والتكيفي، الكفاية عبر الثقافات، التفكير الحاسوبي، محو الأمية الإعلامية الجديدة، تعددية التخصصات، عقلية تصميمية، إدارة العبء المعرفي، التعاون الافتراضي) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

4-4-3 الفرضية الرئيسة الثالثة

H0.3: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريوهات العمل (سناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين) المقترحة تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.

اعتمدت الباحثة على سنة التأسيس للشركات عينة الدراسة، حيث قسمت العمر التنظيمي إلى ثلاث فئات، كما يأتي:

- أقل من35 سنة.
- من 35 إلى أقل من 45 سنة.
- من 45 سنة فأكثر.

ولاختبار هذه الفرضية تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة من العاملين في شركات الصناعة الدوائية في الأردن حول درجة تبني تلك الشركات لسيناريوهات العمل المقترحة، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (4-17).

الجدول (4-17)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة

المتغير		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العمر التنظيمي	أقل من 35 سنة	3.57	0.87
	من 35 – أقل من 45 سنة	3.58	0.79
	من 45 سنة فأكثر	3.59	0.77

من خلال الجدول السابق يتضح وجود فروقاً ظاهرية بين المتوسطات الحسابية التي تشير إلى تقدير أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريوهات العمل المقترحة (سيناريو العمل المباشر- سيناريو العمل عن بعد- سيناريو العمل الهجين)، تبعاً لاختلاف العمر التنظيمي للشركة (أقل من 35 سنة- من 35 سنة إلى أقل من 45 سنة- من 45 سنة فأكثر).

ولمعرفة فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات تقديرات أفراد العينة دالة إحصائياً، تم إجراء اختبار التباين الثنائي (f–test)، للتأكد من معنوية تلك الفروق، وذلك عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، أي عند نسبة خطأ لا تتجاوز (5%) ومستوى ثقة لا يقل عن (95%) وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول (4–18)

اختبار التباين (f–test) للفروق في تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريوهات العمل المقترحة، تعزى لمتغير العمر التنظيمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	3.654	2	1.218	1.744	0.121
داخل المجموعات	87.424	215	0.444		
المجموع	91.078	217			

تشير بيانات الجدول السابق إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى($\alpha \leq 0.05$) في تقديرات أفراد العينة درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريوهات العمل المقترحة، تبعاً لمتغير العمر التنظيمي، حيث بلغت مستوى الدلالة (0.121)، وهي أكبر من المستوى المقبول به إحصائياً، وهذا يشير إلى عدم تباين تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريوهات العمل المقترحة، تبعاً لمتغير العمر التنظيمي.

وعلية تقبل الفرضية العدمية الرئيسة الثالثة والتي تنص على أنه: **لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريوهات العمل المقترحة (سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل الهجين) تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية** $\alpha \leq (0.05)$ **في شركات الصناعة الدوائية في الأردن**

وبعد أن تم اختبار الفرضية الرئيسة الثالثة، قامت الباحثة باختبار الفرضيات المتفرعة منها، وجاءت النتائج كما يأتى:

الجدول (4-19)

اختبار التباين (f-test) للفروق في تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات صناعة الأدوية الأردنية لسيناريو العمل المباشر تعزى لمتغير العمر التنظيمي

$H0_{3.1}$: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل المباشر تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).					
مصدر التباين	**مجموع المربعات**	**درجات الحرية**	**متوسط المربعات**	**قيمة (f)**	**مستوى الدلالة**
بين المجموعات	4.654	2	0.994	0.977	0.456
داخل المجموعات	86.424	215	0.214		
المجموع	91.078	217			
$H0_{3.2}$: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل عن بعد تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).					
بين المجموعات	6.654	2	1.210	0.879	0.662
داخل المجموعات	84.424	215	0.344		
المجموع	91.078	217			
$H0_{3.3}$: لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل الهجين تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).					
مصدر التباين	**مجموع المربعات**	**درجات الحرية**	**متوسط المربعات**	**قيمة (f)**	**مستوى الدلالة**
بين المجموعات	3.711	2	1.133	0.944	0.429
داخل المجموعات	87.424	215	0.421		
المجموع	91.078	217			

تشير بيانات الجدول (4-19) إلى:

1. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى($\alpha \leq 0.05$) في تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريو العمل المباشر، تبعاً لمتغير العمر التنظيمي، حيث بلغت مستوى الدلالة (0.456)، وهي أكبر من المستوى المقبول به إحصائياً، وهذا يشير إلى عدم تباين تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريو العمل

المباشر تبعاً لمتغير العمر التنظيمي. وعليه تقبل الفرضية العدمية الفرعية الأولى التي تنص على أنه: **لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل المباشر تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن**

2. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \geq 0.05$) في تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريو العمل عن بعد، تبعاً لمتغير العمر التنظيمي، حيث بلغت مستوى الدلالة (0.662)، وهي أكبر من المستوى المقبول به إحصائياً، وهذا يشير إلى عدم تباين تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريو العمل عن بعد تبعاً لمتغير العمر التنظيمي. وعليه تقبل الفرضية العدمية الفرعية الثانية التي تنص على أنه: **لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل عن بعد تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.**

3. تشير بيانات الجدول السابق إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \geq 0.05$) في تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريو العمل الهجين، تبعاً لمتغير العمر التنظيمي، حيث بلغت مستوى الدلالة (0.429)، وهي أكبر من المستوى المقبول به إحصائياً، وهذا يشير إلى عدم تباين تقديرات أفراد العينة حول درجة تبني شركات الصناعة الدوائية في الأردن لسيناريو العمل الهجين تبعاً لمتغير العمر التنظيمي. وعليه تقبل الفرضية العدمية الفرعية الثالثة التي تنص على أنه: **لا توجد فروق في استجابات أفراد العينة لتبني سيناريو العمل عن بعد تبعاً للعمر التنظيمي للشركة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في شركات الصناعة الدوائية في الأردن.**

الفصل الخامس
مناقشة النتائج والتوصيات

تمهيد

ناقشت الدراسة في هذا الفصل النتائج التي أسفرت عنها عملية التحليل الإحصائي لإجابات أفراد العينة على فقرات متغيرات الدراسة.

مناقشة النتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة

أولا: مناقشة أبعاد المتغير المستقل (سيناريوهات العمل المقترحة)

أشارت نتائج الدراسة إلى أن الأهمية النسبية لأبعاد المتغير المستقل (سيناريوهات العمل المقترحة) جاءت متوسطة بشكل عام، وبمتوسط حسابي بلغ (3.58)، حيث جاء بعد سيناريو العمل المباشر في المرتبة الأولى بأعلى وسط حسابي بلغ (3.71)، وبأهمية نسبية مرتفعة، يليه بُعد سيناريو العمل الهجين، وبوسط حسابي بلغ (3.56)، وبأهمية نسبية متوسطة، ويليه في المرتبة الأخيرة بعد سيناريو العمل عن بعد، بوسط حسابي بلغ (3.48)، وبأهمية نسبية متوسطة.

تشير هذه النتيجة إلى اهتمام شركات الصناعة الدوائية في الأردن بسيناريوهات العمل المختلفة، فعلى الرغم من نركيزها واهتمامها بشكل كبير بسيناريو العمل المباشر المستند إلى قيام الموظف بإنجاز عمله داخل الشركة، إلا أنها تدرك أهمية السيناريوهات المختلفة في العمل والمتضمنة سيناريو العمل عن بعد بالكامل، من خلال السماح للموظفين أو مجموعة منهم بتنفيذ الاعمال والأنشطة وإدارة العمل من خارج بيئة العمل المكانية التقليدية، وعلى وجه الخصوص إذا كانت نوعية عملهم أو طبيعته لا يحتاج إلى القيام به في مكان محدد ليتم تنفيذه بنجاح. أو سيناريو العمل الهجين والمتضمن

تقسيم الموارد البشرية بين العمل عن بعد والعمل في المكتب وفقاً لاستراتيجية الشركة ومتطلبات العمل وبنسب تُحدد مسبقاً.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Noe,et al, 2019)، التي بينت نتائجها اهتمام المنظمات بسيناريوهات العمل المختلفة لتساهم في زيادة الاستثمار بالمهارات المستقبلية وتؤثر في توجيه الاستثمار في رأس المال البشري وتجعل الوظائف بالنسبة لهُ أكثر كفاءة وتحفيز.

ويمكن كذلك تفسير هذه النتيجة المتمثلة باعتماد شركات الصناعة الدوائية في الأردن مجموعة من السيناريوهات في العمل إلى إدراك تلك الشركات لأهمية تلك السيناريوهات في تنويع طرق العمل، كأحد التوقعات في التفكير الاستراتيجي، وأن بعض سيناريوهات العمل مناسبة في أوقات أو حالات معينة وتكون أفضل من غيرها في تلك الأوقات أو الحالات، فتأخذ الشركة ما يناسب طبيعة العمل في ذلك الوقت من السيناريوهات، وبذلك تكون مرنة في طرق العمل وتطويرها وفي السعي لتحسين ظروف العمل والاهتمام بإنتاجية الموظف والرفع من كفاءته في أداءه للعمل.

وتفسر الباحثة نتيجة حصول بعد سيناريو العمل المباشر على أكبر أهمية نسبية كأحد سيناريوهات العمل إلى أن مكونات بيئة سيناريو العمل المباشر من أفراد، مساحات، معدّات، وأثاث تكون في الغالب متناسقة ومنسجمة مع بعضها البعض لتحقيق أفضل أداء ممكن، وإمكانية مراقبة العمل وتصحيح الانحرافات فيما هو مخطط له بسرعة، بالإضافة إلى تقليل الأخطاء بالقدر الممكن، على الرغم من أن السيناريوهات الأخرى قد يكون لها أفضلية في بعض الأعمال أو بعض الأوقات، إلا أن سيناريو العمل المباشر يبقى هو الأكثر تحقيقاً للنتائج في أغلب الحالات.

وهذا ما لم تتفق معه نتيجة دراسة (Bakhshi,et al, 2017)، التي بينت أن سيناريو العمل عن بعد هو الحل الوحيد للمشاكل الحديثة.

ثالثا: مناقشة نتائج أبعاد المتغير التابع (المهارات المستقبلية):

أظهرت النتائج أن الأهمية النسبية لأبعاد المهارات المستقبلية جاءت مرتفعة بشكل عام، وبمتوسط حسابي بلغ (3.74)، إذ جاء بعد التفكير الحاسوبي في المرتبة الأولى بأعلى وسط حسابي (3.81)، وبأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد محو الأمية الإعلامية الجديدة، وبمتوسط حسابي بلغ (3.80) بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد إدارة العبء المعرفي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.78) بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد الذكاء الاجتماعي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.75)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد التفكير المبتكر والتكيفي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.75)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد الكفاية عبر الثقافات، وبمتوسط حسابي بلغ (3.72)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد عقلية تصميمية، وبمتوسط حسابي بلغ (3.72)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد تعددية التخصصات، وبمتوسط حسابي بلغ (3.71)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه بعد التعاون الافتراضي، وبمتوسط حسابي بلغ (3.71)، بأهمية نسبية مرتفعة، يليه في المرتبة الأخيرة بعد بناء المعنى، وبمتوسط حسابي بلغ (3.68)، بأهمية نسبية مرتفعة.

تشير هذه النتيجة إلى أن شركات الصناعة الدوائية في الأردن لديها إدراك عالي بأهمية المهارات المستقبلية ودورها في تطوير الأداء والمنافسة وبالتالي تسعى وباستمرار إلى التحسين من بيئة العمل والاهتمام بالموارد البشرية من خلال دعم وتحسين المهارات المستقبلية لهم من خلال السعي لتحسين أدائهم لأعمالهم بإتقان في غضون فترة زمنية معينة وبتكلفة وجهد معقولان، والسماح للأفراد بحل المشكلات المعقدة في سياقات العمل الناشئة، بطريقة منظمة ذاتيًا وتمكينهم من التصرف بنجاح مستندة في ذلك إلى الموارد المعرفية والتحفيزية والإرادية والاجتماعية.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Davies,et al, 2019)، التي استبدلت التركيز على الوظائف المستقبلية بالبحث في عشر مهارات مستقبلية والتي تشكل الكفايات والقدرات المطلوبة في مختلف الوظائف وإعدادات العمل.

وتفسر الباحثة حصول بُعد التفكير الحاسوبي على أعلى أهمية نسبية نتيجة لإدراك شركات الصناعة الدوائية في الأردن أهمية التفكير الحاسوبي إذ يعتبر نهج لحل المشكلات وتصميم النظم وفهم السلوك البشري، ويعتمد على المفاهيم الأساسية للحوسبة، ولأنه نوع من التفكير التحليلي يشترك مع التفكير الرياضي في الطرق العامة التي قد نتعامل بها لحل مشكلة ما، ويشترك في التفكير العلمي بالطرق التي قد نتعامل بها مع فهم الحوسبة، الذكاء، العقل والسلوك البشري.

رابعا: مناقشة نتائج المتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية)

تشير نتائج الدراسة إلى أن الأهمية النسبية لفقرات الجاهزية التكنولوجية جاءت متوسطة بشكل عام وبمتوسط حسابي بلغ (3.60)، وهذا ما يشير إلى أن شركات الصناعة الدوائية في الأردن عينة الدراسة تمتلك رؤية واضحة للتطوير التكنولوجي، لذا فإنها تخصص موازنة مالية لتحديث البرامج التكنولوجية، وتعقد برامج لتطوير الكفايات التكنولوجية، وبرامج تدريبية في التطورات التكنولوجية اتفاقيات مع شركات عالمية في التكنولوجيا.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Blut & Wang, 2020)، التي أكدت إن أعمال المنظمات وبمختلف أنشطتها تعتمد التكنولوجيا ضرورة وتحدي لما تقدمه من مزايا متعددة وتعتمد جميع نتائجها اللاحقة على الجاهزية التكنولوجية، إذ تساهم في تقديم المساعدة للمنظمات على تحديد الطرق والأساليب الحديثة المتآلفة ورأس المال البشري لديها وما يمتلك من مهارات وخبرات.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة في اهتمام شركات الصناعة الدوائية في الأردن بالتكنولوجيا التي تعد من أساسيات مثل هذا النوع من الصناعات، إذ تكمن أهمية الجاهزية التكنولوجية في تمكين الشركات

من الإزدهار والمنافسة حيث يتضمن أساس الجاهزية التكنولوجية في قياس سرعة إعتماد اقتصاد ما الوسائل التكنولوجية المتاحة في إطار تعزيز الإنتاجية للصناعة ومدى قدرة هذا الإقتصاد من الإستفادة التامة من تكنولوجيا المعلومات في النشاط اليومي وخطوط الإنتاج من أجل تحسين الجدوى والقدرة على التجديد من أجل المنافسة.

مناقشة نتائج تحليل فرضيات الدراسة

بعد تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من خلال إجابات أفراد العينة ومعالجتها إحصائياً والتوصل إلى مجموعة من النتائج يمكن مناقشتها كما يأتي:

أولا: نتائج الفرضية الرئيسة الأولى

أظهرت النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسة الأولى أن هناك أثراً ذو دلالة إحصائية لجميع أبعاد سيناريوهات العمل المقترحة في المهارات المستقبلية للموارد البشرية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن، حيث بلغ معامل التحديد (0.515) وارتفاع قيم الانحدار لجميع الأبعاد، ومستوى الدلالة الإحصائية أقل من (0.05)، وهذا يشير إلى أن شركات الصناعة الدوائية في الأردن تسعى إلى تطبيق سيناريوهات العمل المقترحة (سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين) وأن تطبيق هذه السيناريوهات يؤثر إيجاباً على المهارات المستقبلية للموارد البشرية فيزيد منها.

كما أظهرت النتائج أن بُعد (سيناريو العمل الهجين) كأحد أبعاد (سيناريوهات العمل المقترحة) كان له التأثير الأكبر على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، تبعه بُعد (سيناريو العمل عن بعد)، ثم بُعد (سيناريو العمل المباشر).

وتفسر الباحثة هذه النتيجة أن سيناريو العمل الهجين يقوم على المزج بين العمل المباشر والعمل عن بعد، فيأخذ إيجابيات العمل عن بعد وإيجابيات العمل المباشر، مما يجعل العمل الهجين مناسباً لأكثر الظروف والأوقات التي تتطلب العمل عن بعد وكذلك العمل المباشر، وخاصة في ظل انتشار جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19)، إذ تتوقع العديد من الدراسات والأبحاث أن أداء العمل لبعض الوقت من المكتب وبعض الوقت عن بُعد، سيصبح نمطاً سائداً لدى العديد من الشركات بعد جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19)، لأن الشركات ستتطلع إلى ادخار الأموال وانتهاج سياسات أكثر رفقاُ بالبيئة، من خلال استخدام مساحات عمل أقل وأوقات عمل مباشر أقل كذلك.

ونتيجة لانتهاج ذلك الأمر في العمل الهجين من قبل الشركات تجعلها أكثر مرونة من أجل مواجهة تحديات البيئات المتغيرة بسرعة، إذ تتأثر المنظمات العامة والخاصة بالبيئات الخارجية والداخلية على حد سواء، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة مهارات العمل المستقبلية.

كما أوضحت نتائج تحليل الفرضية الأولى عند اختبار أثر كل بعد من أبعاد سيناريوهات العمل على كل بعد من أبعاد المهارات المستقبلية أن سيناريو العمل الهجين كان تأثيره أكبر على بُعد التفكير المبتكر والتكيفي كأحد أبعاد المهارات المستقبلية، وذلك لأن التفكير المبتكر والتكيفي بأنه هو تفكير منفتح يخرج من التسلسل المعتاد إلى أن يكون تفكيراً متشعباً ومتنوعاً يؤدي إلى توليد أكثر من إجابة واحدة للمشكلة، وأن سيناريو العمل الهجين هو السيناريو الأكثر انفتاحاً ومرونة ضمن سيناريوهات العمل، وهو السيناريو المواكب للتطورات والذي يمكن تعديله وتكييفه حسب طبيعة العمل والظروف الاقتصادية والبيئة المحيطة، وبالتالي الوصول بالمهارات المستقبلية إلى الكفاءة والفعالية من خلال الأفكار والرؤى الجديدة، أو التي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار أو الأشياء التي يعتبر سابقا أنها غير مترابطة.

ثانيا: مناقشة نتائج الفرضية الرئيسة الثانية:

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند المستوى ($0.05\geq\alpha$) للجاهزية التكنولوجية في تعديل أثر سيناريوهات العمل المقترحة على المهارات المستقبلية للموارد البشرية، حيث أن التغير في قيمة القوة التفسيرية للنموذج بلغت ($\triangle R^2=0.398$)، مما يعني أن المتغير المعدل (الجاهزية التكنولوجية) يفسر ما مقداره (39.8%) في زيادة وتوضيح أثر المتغير المستقل (سيناريوهات العمل المقترحة) في المتغير التابع (المهارات المستقبلية للموارد البشرية).

وتفسر الباحثة هذه النتيجة من تحسين وزيادة الأثر إلى أن تطبيق شركات الصناعة الدوائية في الأردن للتكنولوجيا والرفع من جاهزيتها التكنولوجية بشكل فعال، يؤدي إلى مجموعة من النتائج الإيجابية المتعلقة بظروف العمل وتحسين أداء الموارد البشرية من خلال إدخال التكنولوجيا إلى العمل وما لها من ايجابيات في كل ما يتعلق بإنتاجية الموارد البشرية والتحسين من ظروف العمل وكذلك الرفع من الكفاءة الانتاجية، وخاصة أن الشركات الدوائية بحاجة ماسة إلى مواكبة التطورات، ولا بد لها من بنية تحتية تكنولوجية ترفع من جاهزيتها واستقبال كل ما هو مبتكر أو إبداعي في مجال التكنولوجيا.

التوصيات

قامت الدراسة بطرح مجموعة من التوصيات بناء على نتائج الدراسة، تتمثل في ما يأتي:

1. تطوير ثقافة السيناريو في شركات الصناعات الدوائية في الأردن لترسيخ مفهومه عند العاملين فيها وتحقيق المرونة في طرق العمل وحسب ظروف العمل وخاصة في الازمات.
2. تعزيز إهتمام شركات الصناعات الدوائية في الأردن بالمهارات المستقبلية التالية (الكفاية عبر الثقافات، العقلية التصميمية، تعددية التخصصات، التعاون الإفتراضي، بناء المعنى)، من

خلال التركيز على التدريب الثقافي وتنويع المهارات، وتنمية قدرات التعامل مع علوم الحاسوب، وتطوير قدرات التعامل مع عدم التأكد البيئي.

3. تعزيز إهتمام الشركة بمهارة التفكير المبتكر والتكيفي كونها المهارة الأكثر تأثراً بسيناريو العمل الهجين عن طريق زيادة الاهتمام بالمبادرات الإبداعية والابتكارية وتبني ثقافة ريادة الاعمال والتعامل مع الفرص.
4. تبني شركات الصناعات الدوائية في الأردن سيناريو العمل الهجين كونه السيناريو الأكثر مواءمة مع المهارات المستقبلية والجاهزية التكنولوجية، من خلال خطوات عمل منطقية تبدأ بالتثقيف ثم الحلقات النقاشية بعدها الممارسات الميدانية وأخيراً التقييم واستخلاص الدروس المستفادة.
5. تعزيز اهتمام شركات صناعة الدوائية في الأردن بالمهارات المستقبلية للموارد البشرية واحتضانها وتطوير أدوات استقطابها من خارج الشركة أو / و صناعتها وتطويرها من داخل الشركة. بمختلف أبعادها واستخدام أدوات تضمن عدم تراجع أو تدني مستوى الاهتمام بها.
6. تهيئة بيئة العمل في شركات الصناعة الدوائية في الأردن وبما يدعم مهارات العاملين فيها من خلال تبني التطورات التكنولوجية والرفع من الجاهزية التكنولوجية والاهتمام بالتطور والإبداع التكنولوجي.
7. عقد شركات الصناعة الدوائية في الأردن للدورات التدريبية وورش العمل، بهدف تطوير الكفايات التكنولوجية وتطوير مهارات العاملين، وبما يؤدي إلى زيادة فعالية الأداء.
8. استمرار شركات الصناعة الدوائية في الأردن بترسيخ الفعاليات التكنولوجية من خلال إدارة أعمالها إلكترونياً، وتمكين عملاءها من القيام بمعاملاتهم إلكترونياً، وعلى وجه الخصوص في ظل انتشار جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19).

مقترحات للدراسات المستقبلية

1. إجراء أبحاث ودراسات علمية تهتم بمعرفة أثر سيناريوهات العمل على المهارات المستقبلية بوجود العمر التنظيمي متغير معدل.
2. إجراء أبحاث ودراسات علمية تهتم بمعرفة أثر سيناريوهات العمل على المهارات المستقبلية بوجود البنية التحتية للتكنولوجيا متغير وسيط.
3. إجراء أبحاث ودراسات علمية تهتم بمعرفة دور سيناريو العمل الهجين في تطوير الأداء الاستراتيجي من خلال الإبداع الاستراتيجي متغير معدل.
4. إجراء أبحاث ودراسات علمية تهتم بمعرفة علاقة سيناريو العمل الهجين بزيادة إنتاجية الموارد البشرية من خلال الثقافة التنظيمية متغير وسيط.

قائمة المراجع

المراجع العربية

أبو رياش، حسين محمد (2007). **العلم المعرفي**، ط 1، دار النشر المسيرة، عمان، الأردن.

بن حبتور، محمد (2007). **الادارة الاستراتجية**، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، الأردن.

التقرير العالمي لتنافسية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لعام 2009/2008م.

Yousuf, Z. H., & Mustafa, R. M. (2018) دور مهارات القيادة الاستراتيجية في تحقيق المواءمة الاستراتيجية دراسة استطلاعية لاراء عينة من مديري عدد من المصانع الانتاجية في محافظة دهوك–1102 ,(4) 6 ,Zakho. of University of Humanities Journal . 1117.

الشعيبي، (2017). **الادارة الاستراتجية الحديثة**، دار الفجر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

صالح أحمد علي، الدوري، زكريا (2009). **الفكر الاستراتيجي وانعكاساته على نجاح منظمات الاعمال**، اليازوري.

صالح بن سليمان الرشيد (2020). اتجاهات المرأة السعودية نحو أسلوب العمل عن بُعْد. **مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**. (12)

عامر، طارق (2008). **أساليب الدراسات المستقبلية**، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان– الأردن.

العبادي، هاشم (2015). استخدام السيناريو الإستراتيجي لإدارة الأزمات في شركات الأعمال–دراسة تحليلية لآراء عينة من العاملين في شركات القطاع الصناعي في وزارة الصناعة والمعادن العراقية. **مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية**27–6 ,(4)17 ,

عطية لعون & صباح عايش (2016). استخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي في تقنين المقاييس النفسية والتربوية. **مجلة العلوم النفسية والتربوية**، 2(4)، 92–105.

العمري، حسان غازي (2018). المقارنة بين ثلاث طرائق في تقدير ثبات الاختبارات المركبة التي تتضمن نوعين من الفقرات (ألفا، ألفا الطبقي، راجو)، **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**، (16)2، 85-102.

محمد بغدادي & منار (2019). تصور مقترح لتحسين الجاهزية التكنولوجيةفي المدارس الثانوية. **المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج**،733-659 ,(59)59

نيفيل ليك، (2020)، المرشد العملي في التخطيط الاستراتيجي. مجموعة النيل العربية.

هامرلي، هكتور (1994). **النظرية التكاملية في تدريس اللغات ونتائجها العملية (راشد بن عبد الرحمن الدويش، مترجم)**. السعودية: جامعة الملك سعود.

المراجع الأجنبية

Al-Shalabi, F., Salih, A. A., & Alhalalmeh, M. I. (2019). **Cultural Intelligence and Organizational Capabilities: An Appraisal of Jordanian Commercial Banks**. *Humanities and Social Sciences Series*, *34*(1)

Bakhshi, H., Downing, J. M., Osborne, M. A., & Schneider, P. (2017). **The future of skills: Employment in 2030**. *Pearson.*

Baqaee, D., Farhi, E., Mina, M. J., & Stock, J. H. (2020). **Reopening scenarios** *(No. w27244). National Bureau of Economic Research*

Battiliana, J., Lee, M., Walker, J., & Dorsey, C. (2012). **In search of the hybrid idea.**

Bian, H. (2011). Structural Equation Modelling with AMOS II. Office for Faculty Excellence.

Blut, M., & Wang, C. (2020). **Technology readiness: a meta-analysis of conceptualizations of the construct and its impact on technology usage**. *Journal of the Academy of Marketing Science, 48(4), 649-669.*

Boland, B., De Smet, A., Palter, R., & Sanghvi, A. (2020). **Reimagining the office and work life after COVID-19.**

Chiu, C. Y., & Shi, Y. (2019**). Cross- Cultural Competence.** *Cross- Cultural Psychology: Contemporary Themes and Perspectives*, 39-55.

Colpaert, J. (2018**). Transdisciplinarity revisited**

Csizmadia, A., Curzon, P., Dorling, M., Humphreys, S., Ng, T., Selby, C., & Woollard, J. (2015). **Computational thinking-A guide for teachers.**

Curum, B., & Khedo, K. K. (2021). **Cognitive load management in mobile learning systems: principles and theories**. *Journal of Computers in Education, 8* (1), 109-136

Davies, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). Future work skills 2020. Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute, 540.

Denning, P. J., & Tedre, M. (2019). **Computational thinking. MIT Press.**

Dotto, G. L., & McKay, G. (2020). **Current scenario and challenges in adsorption for water treatment.** *Journal of Environmental Chemical Engineering*, *8*(4), 103988.

Ehlers, U. D. (2020). **Future Skills and the Future of Higher Education.** *https://wcol2019. ie,193*.

Ehlers, U. D. (2020). ***Future skills: The future of learning and higher education***. BoD–Books on Demand.

Eristi, B., & Erdem, C. (2017). **Development of a media literacy skills scale**. *Contemporary Educational Technology*, *8*(3), 249-267.

Eskelinen, A., & Kanervo, R. (2019). **Creativity and innovativeness as future skills.** *ICERI2019 Proceedings.*

Expósito López, J., Romero-Díaz de la Guardia, J. J., Olmos-Gómez, M. D. C., Chacón-Cuberos, R., & Olmedo-Moreno, E. M. (2019). **Enhancing Skills for Employment in the Workplace of the Future 2020 Using the Theory of Connectivity: Shared and Adaptive Personal Learning Environments in a Spanish Context.** *Sustainability, 11(15), 4219.*

Fenson, B., & Hill, S. (2003). **Implementing and managing telework: A guide for those who make it happen**. *Greenwood Publishing Group*

Frary, R. (2011). Testing Memo 8: Reliability of test scores. Retrieved from http://www.testscoring.vt.edu/memo08.html

Fruned, J.E.(1982). Statistics: A first course, New Jersey: Prentice Hall Inc.

Geng, S., Law, K. M., & Niu, B. (2019). **Investigating self-directed learning and technology readiness in blending learning environment.** *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *16* (1), 1-22

George, T. P., DeCristofaro, C., & Rosser-Majors, M. (2020). **Virtual Collaboration in Academia.** *Creative Nursing*, *26*(3), 205-209.

Goleman, D. (1996). **Emotional intelligence (London, Bloomsbury)**.

Guillemette, Y., & Turner, D. (2018). **The long view: Scenarios for the world economy to 2060.**

Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010) . Multivariate data analysis: A global perspective (7th ed). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education International

Herzig, A., Lorini, E., & Pearce, D. (2019). **Social intelligence**.

Hong, A. J., & Kim, H. J. (2018**). College students' digital readiness for academic engagement (DRAE) scale: Scale development and validation.** *The Asia-Pacific Education Researcher*, *27(4), 303-312*.

https://news.microsoft.com

https://www.almamlakatv.com/news/

https://www.ilo.org/100/en/story/future/ (2019)(22:12/8-32-pm)

Introna, L.D. (2019). On the making of sense in sensemaking: decentred sensemaking in the meshwork of life. Organization studies, 40(5), 745-764.

Jain, S. (2021). Changing Preferences of Working Patterns in India: Pre & Post-COVID Scenario. *Available at SSRN 3860942*.

Khatiwada, S. (2020). **How Technology Affects Jobs: A Smarter Future for Skills, Jobs, and Growth in Asia**. *In Anticipating and Preparing for Emerging Skills and Jobs (pp. 263-270). Springer, Singapore.*

Lee, L., Chen, D. T., Li, J. Y., & Lin, T. B. (2015**). Understanding new media literacy: The development of a measuring instrument**. *Computers & Education, 85,* 84-93.

McGarvey, D., Olson, J., Savitz, S., Diaz, G., & Thom0p son, G. (2015). **Department of Homeland Security Science and Technology Readiness Level Calculator (ver. 1.1)**. *Arlington, USA: Homeland Security Studies and Analysis Institute*.

McKibbin, W. J., & Fernando, R. (2020). **The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios**.

Mokhtarian, P. L. (1997). **The transportation impacts of telecommuting: recent empirical findings**. *Understanding travel behaviour in an era of change*.

Noe,hollenbeck,gerhart&wright,(2019) .**Human Resource Management gaining competitive advantage**,*McGraw-Hill Education*

Novick, M. R., & Lewis, C. (1967). Coefficient alpha and the reliability of composite measurements. Psychometrika, 32(1), 1-13.

O'Raghallaigh, P. (2018). **What is a design thinking mindset**.

Paauwe, J., & Farndale, E. (2017). **Strategy, HRM, and performance: A contextual approach**. *Oxford University Press*

Panth, B., & Maclean, R. (2020). **Introductory Overview: Anticipating and Preparing for Emerging Skills and Jobs—Issues, Concerns, and Prospects.** *Anticipating and Preparing for Emerging Skills and Jobs, 1-10*

Papathanassiou-Zuhrt, D. (2015). **Cognitive load management of cultural heritage information: an application multi-mix for recreational learners**. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 188,* 57-73.

Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). **An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0**. *Journal of service research, 18* (1), 59-74

Paus, E. (Ed.). (2018). **Confronting dystopia: The new technological revolution and the future of work.** *Cornell University Press*

Potter, W. J. (2018**). Media literacy**. *Sage Publications*.

Raju, N. S. (1977). A generalization of coefficient alpha. Psychometrika, 42(4), 549-565.

Ross, P., & Ressia, S. (2015**). Neither office nor home: Coworking as an emerging workplace choice**. *Employment Relations Record, 15(1), 42* .

Rozman, T. (2020). **Virtual collaboration tools for project managers: A study of human and technological factors**. In *Handbook of research on the role of human factors in IT project management* (pp. 368-395). IGI Global.

Scholz, R. W. (2020). **Transdisciplinarity: science for and with society in light of the university's roles and functions**. *Sustainability science*, *15*(4), 1033-1049.

Sharifian, Farzad.(2013). **Globalization and developing metacultural competence in learning English as an international language**. *Multilingual education. 3(7), P.P: 2-11*.

Straub, J. (2015). **In search of technology readiness level (TRL) 10**. *Aerospace Science and Technology*, *46*, 312-320

Suresh, G. (2020**). Workspace and postural challenges in Work from Home (WFH) Scenario**. *International Journal of Grid and Distributed Computing, 13(2), 12-20*

Sweller, J. (1988). **Cognitive load during problem solving: Effects on learning**. *Cognitive science, 12(2), 257-285.*

Trejo, B. C., Richard, E. M., van Driel, M., & McDonald, D. P. (2015). **Cross-cultural competence: The role of emotion regulation ability and optimism**. *Military Psychology*, *27*(5), 276-286

Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. K. (2021). Achieving effective remote working during the COVID- 19 pandemic: A work design perspective. *Applied psychology*, *70*(1), 16-59.

Ward, P., Gore, J., Hutton, R., Conway, G. E., & Hoffman, R. R. (2018). **Adaptive skill as the conditio sine qua non of expertise**. *Journal of applied research in memory and cognition*, *7*(1), 35-50.

Weng, W. (2015). **Eight skills in future work**. *Education, 135(4), 419-422*

Wing, J. M. (2008**). Computational thinking and thinking about computing**. *Philosophical transactions of the royal society of London A: mathematical, physical and engineering sciences, 366(1881), 3717-3725*.

World Economic Forum. (2020). **The future of jobs report 2020**. *World Economic Forum, Geneva, Switzerland*.

الملحقات

الملحق (1)

شركات القطاع التي أجريت معهم المقابلات الهاتفية المهيكلة

1- شركة الدولية للصناعات الدوائية والكيماوية والمستلزمات الطبية

أجريت مقابلة مع مدير العلاقات التجارية السيد أحمد ريماوي.

الساعة: 12:00 صباحاً لمدة 15 دقيقة يوم الأربعاء 2021/05/12

الموقع الإلكتروني: (https://www.axantia.com)

2- شركة المتحدة لصناعة الأدوية

أجريت مقابلة مع مديرة التسويق الإستراتيجي السيدة ديما قدورة.

الساعة: 12:30 مساءاً لمدة 15 دقيقة يوم الأربعاء 2021/05/12

الموقع الإلكتروني : (https://mspharma.com/home)

3- شركة أدوية الحكمة

أجريت مقابلة مع المدير التنفيذي الدكتور صلاح المواجدة.

الساعة: 1:00 مساءاً لمدة 15 دقيقة يوم الأربعاء 2021/05/12

الموقع الإلكتروني: (https://www.hikma.com/home)

الملحق (2)

أسئلة المقابلة ونتائجها

رقم السؤال	مضمون السؤال	الجواب	الملاحظات
1	هل تمارس الشركة سيناريوهات العمل التالية (سيناريو العمل المباشر، سيناريو العمل عن بعد، سيناريو العمل الهجين)؟ وما هي نسبة الممارسة ؟	نعم، تمارس الشركة السيناريوهات في شركتنا وذلك حسب طبيعة العمل لكل قسم، الموظفين عملهم مباشر (وجاهي) بنسبة كبيرة والموظفين العاملين عن بعد بنسبة محدودة جداً والموظفين العاملين من المكتب وعن بعد معًا بنسبة متوسطة.	
2	هل تضع الشركة خطط للتعامل والاستثمار مع المهارات المستقبلية للعمل ؟ وهل توائم بين السيناريوهات في السؤال الأول مع المهارات المستقبلية ؟	نعم، تقوم الشركة بإجراء ورشات عمل ودورات تدريبية للموظفين لتنمية المهارات لديهم وتدريبهم بشكل مستمر لتطوير مهاراتهم الوظيفية بما يناسب أي تحديثات على نظام العمل ، وتقوم الشركات بتخصيص ميزانية مالية لبرامج تطوير مهارات الموظفين. ولكن أكثر الدورات على المهارات المالية.	
3	كيف يتم تقييم الجاهزية التكنولوجيا في الشركة ؟ وهل تعتقد بوجود علاقة بينها وبين سيناريو العمل؟ هذا من جهة وبينها وبين المهارات المستقبلية من جهة أخرى ؟ وكيف ؟	يتم التقييم من خلال متابعة مجموعة أمور مثل البنية التحتية والشبكات، أعتقد كلما كانت نسبة الجاهزية التكنولوجية عالية سيكون سيناريو العمل عن بعد خيار مناسب. ولكن لا توجد لدينا مؤشرات و دراسات حول الجاهزية التكنولوجية خاصة بالشركة.	

الملحق (3)

جدول مصادر متغيرات الدراسة وأبعاد الإستبانة

المتغيرات	المصادر
المتغير المستقل : سيناريوهات (Scenarios) ويشمل المتغيرات المستقلة الفرعية الآتية: – سيناريو العمل المباشر (Direct Working) – سيناريو العمل عن بعد (Remote Working) – سيناريو العمل الهجين (Hybrid Working)	– Suresh, G. (2020). Workspace and postural challenges in Work from Home (WFH) Scenario. *International Journal of Grid and Distributed Computing, 13(2), 12-20* – McKibbin, W. J., & Fernando, R. (2020). The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios.
المتغير التابع: المهارات المستقبلية (Future Skills) ويشمل المتغيرات التابعة الفرعية الآتية: – بناء المعنى (Sense Making) – الذكاء الإجتماعي (Social Intelligence) – التفكير المبتكر واالتكيفي (Novel & Adaptive Thinking) – الكفاية عبر الثقافات (Cross Cultural Competency) – التفكير الحاسوبي (Computational Thinking) – محو الأمية الإعلامية الجديدة (New Media Literacy) – تعددية التخصصات (Transdisciplinarity) – عقلية تصميمية (Design Mindset) – إدارة العبء المعرفي (Cognitive Load Management) – التعاون الإفتراضي (Virtual Collaboration)	– Ehlers, U. D. (2020). Future Skills and the Future of Higher Education. https://wcol2019.ie,193.
المتغير المعدل: الجاهزية التكنولوجية (Technology Readiness)	– Khatiwada, S. (2020). How Technology Affects Jobs: A Smarter Future for Skills, Jobs, and Growth in Asia. – Panth, B., & Maclean, R. (2020).

الملحق (4)

قائمة بأسماء السادة محكمي الإستبانة

الرقم	الاسم	الرتبة	الجامعة
1	أ.د. بلال برهم	أستاذ دكتور	جامعة عمان العربية
2	أ.د. محفوظ جودة	أستاذ دكتور	جامعة العلوم التطبيقية
3	د. إياد التميمي	أستاذ مشارك	جامعة البيان
4	د. تماضر الشطناوي	أستاذ مشارك	جامعة البترا
5	د. عبدالعزيز الشرباتي	أستاذ مشارك	جامعة الشرق الأوسط
6	د. عبدالله البطاينة	أستاذ مشارك	جامعة الشرق الأوسط
7	د. نهلة الناظر	أستاذ مشارك	جامعة الشرق الأوسط
8	د.أ.م. عبدالكريم الزعبي	أستاذ مساعد	جامعة البترا
9	د.أ.م. ماركو نينو	أستاذ مساعد	Westcliff university
10	د.أ.م. مجد الريان	أستاذ مساعد	جامعة البترا
11	د.أ.م. محمد القضاة	أستاذ مساعد	جامعة البترا

- رتبت أسماء السادة المحكمين على أساس الرتبة العلمية ومن ثم الحرف الأبجدي.

الملحق (5)

الإستبانة

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY

السادة الأفاضل،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان" سيناريوهات عمل مقترحة للمواءمة مع المهارات المستقبلية للموارد البشرية الدور المعدل للجاهزية التكنولوجية دراسة ميدانية في شركات الصناعة الدوائية في الأردن"

إنطلاقاً من الدور الفاعل الذي تلعبه شركات الصناعة الدوائية في الأردن على المستوى الإجتماعي والإقتصادي والتكنولوجي والدولي تحديدًا في ظل ظروف جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) الحاصلة ومن أجل المساهمة في تعزيز دورها الإيجابي وتطوير سمعتها وتوسيع إنتشارها. تعد هذه الدراسة جزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال من جامعة الشرق الأوسط، ولكون الموضوع يطبق في شركاتكم وأنتم المعنيين بهِ مباشرة لذلك فأنتم أفضل من يدلي برأيه في هذا المجال ومن هذا المنطلق أتوجه إليكم بالإستبانة المرافقة أرجو قراءتها بدقة ومن ثم الإجابة عن فقراتها وذلك بوضع إشارة (√) في المربع الذي يتفق مع رأيك والمقابل لكل فقرة.

وفي الوقت الذي أتقدم لكم بهِ بالشكر لتعاونكم معي، أودّ إعلامكم بأن المعلومات الواردة في الإستبانة تستخدم لغايات البحث العلمي حصراً وسيتم التعامل معها بسرية تامة، دون أن يطلع عليها أحد.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،

إشراف : أ.د أحمد علي صالح **الباحثة: نور فايز الرموني**

نيسان /2021

اولاً: المعلومات (الديموغرافية والوظيفية)

يرجى اختيار الإجابة المناسبة عن طريق وضع إشارة (x) في المكان المناسب:

يرجى اختيار الإجابة المناسبة عن طريق وضع إشارة (x) في المكان المناسب:

1- النوع الاجتماعي:

ذكر ☐ أنثى ☐

2- العمر

30 سنه فأقل ☐ من 31– أقل من 36 سنه ☐

من 36– أقل من 41 سنه ☐ من 41– أقل من46 سنه ☐

46 سنه فأكثر ☐

3- المستوى التعليمي

ثانوية عامة أو دبلوم مجتمع ☐

بكالوريوس ☐ دبلوم عال ☐

ماجستير ☐ دكتوراه ☐

4- طبيعة العمل

مدير عام ☐ نائب مدير عام ☐

مدير قسم ☐ مدير وحدة ☐ موظف ☐

5- سنوات الخبرة

5 سنوات فأقل ☐ من 6 – 10 سنوات ☐

من 11 – 15 سنة ☐ 16 سنة فأكثر ☐

الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جداً
	5	4	3	2	1
المحور الأول: سيناريوهات (Scenarios)					
1. يطور سيناريو العمل المباشر القدرات الوظيفية.					
2. يزيد سيناريو العمل المباشر من التشارك بالمعرفة.					
3. ينمي سيناريو العمل المباشر القدرة على اتخاذ القرارات.					
4. يتيح سيناريو العمل المباشر الاستقلالية في العمل.					
5. يطور سيناريو العمل المباشر فرص الإبداع.					
6. يزيد سيناريو العمل المباشر من ممارسة الرقابة الذاتية.					
7. يقلل سيناريو العمل المباشر الصراعات التنظيمية السلبية.					
8. يشجع سيناريو العمل المباشر على ممارسة التمكين.					
9. يعزز سيناريو العمل المباشر روح المنافسة بين الموظفين.					
10. يحافظ سيناريو العمل المباشر على السرية في العمل.					
11. يطور سيناريو العمل عن بعد القدرات الوظيفية.					
12. يزيد سيناريو العمل عن بعد من التشارك بالمعرفة.					
13. ينمي سيناريو العمل عن بعد القدرة على اتخاذ القرارات.					
14. يتيح سيناريو العمل عن بعد الاستقلالية في العمل.					
15. يطور سيناريو العمل عن بعد فرص الإبداع.					
16. يزيد سيناريو العمل عن بعد من ممارسة الرقابة الذاتية.					
17. يقلل سيناريو العمل عن بعد الصراعات التنظيمية السلبية.					
18. يشجع سيناريو العمل عن بعد على ممارسة التمكين.					
19. يعزز سيناريو العمل عن بعد روح المنافسة بين الموظفين.					

الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جداً
	5	4	3	2	1
20. يحافظ سيناريو العمل عن بعد على السرية في العمل.					
21. يطور سيناريو العمل الهجين القدرات الوظيفية.					
22. يزيد سيناريو العمل الهجين من التشارك بالمعرفة.					
23. يُنمي سيناريو العمل الهجين القدرة على اتخاذ القرارات.					
24. يتيح سيناريو العمل الهجين الاستقلالية في العمل.					
25. يطور سيناريو العمل الهجين فرص الإبداع.					
26. يزيد سيناريو العمل الهجين من ممارسة الرقابة الذاتية.					
27. يقلل سيناريو العمل الهجين الصراعات التنظيمية السلبية.					
28. يُشجع سيناريو العمل الهجين على ممارسة التمكين.					
29. يُعزز سيناريو العمل الهجين روح المنافسة بين الموظفين.					
30. يحافظ سيناريو العمل الهجين على السرية في العمل.					
المحور الثاني: المهارات المستقبلية (Future Skills)					
31. يفرض العمل المستقبلي فهم العلاقات بين الأشخاص.					
32. يستدعي العمل المستقبلي فهم العلاقات بين الأماكن.					
33. يحتاج العمل المستقبلي إتقان في تحليل الأحداث.					
34. يحتاج العمل المستقبلي فهم الشعور الشخصي.					
35. يستلزم العمل المستقبلي التعرف على شعور الآخرين.					
36. يتطلب العمل المستقبلي تحفيز الموظفين من خلال الاهتمام بعاطفتهم.					
37. يتطلب العمل المستقبلي إتقان التفكير في تحليل مكونات المشاكل.					
38. يستلزم العمل المستقبلي التصرف بأقل قدر من الوقت.					
39. يستدعي العمل المستقبلي مهارة التعامل مع المجهول.					
40. يستلزم العمل المستقبلي تشخيص المواقف التي تشكل السمة الشخصية.					

الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جداً
	5	4	3	2	1
41. يتطلب العمل المستقبلي المعرفة التي تكون السمة الشخصية.					
42. يحتاج العمل المستقبلي التواصل السلس مع الأشخاص المختلفين.					
43. يستوجب العمل المستقبلي الاعتماد الكلي على علوم الحاسوب لحل المشكلات.					
44. يستلزم العمل المستقبلي تصميم أنظمة تحلل السلوك البشري بإتقان.					
45. يفرض العمل المستقبلي إجادة ممارسات علوم الحاسوب.					
46. يتطلب العمل المستقبلي إتقان وسائل التواصل الإجتماعي.					
47. يؤكد العمل المستقبلي على معرفة متخصصة بالإعلام الإفتراضي.					
48. يستلزم العمل المستقبلي دراية واضحة في التعامل مع الأخبار.					
49. يستلزم العمل المستقبلي عبور التخصصات التقليدية.					
50. يستوجب العمل المستقبلي تعديل المفهوم الكلاسيكي للعلم.					
51. يفرض العمل المستقبلي إشراك مختلف التخصصات في الحلول.					
52. يحتاج العمل المستقبلي نظرة شمولية إتجاه بيئة الأفراد.					
53. يستوجب العمل المستقبلي نظرة شمولية إتجاه أهداف الأفراد.					
54. يفرض العمل المستقبلي نظرة شمولية إتجاه موارد الأفراد.					
55. يستلزم العمل المستقبلي مهارة متخصصة في تنظيم الأولويات.					
56. يتطلب العمل المستقبلي تنمية القدرة على الاسترجاع المعرفي.					
57. يحتم العمل المستقبلي إدارة المواقف الانفعالية إيجابية كانت أم سلبية.					
58. يفرض العمل المستقبلي تعاون بين الأفراد دون وجود تفاعل وجاهي.					
59. يستدعي العمل المستقبلي العمل بشكل مترابط على النتائج المشتركة.					
60. يستوجب العمل المستقبلي استخدام التكنولوجيا المفرطة لإنجاز الأعمال.					

الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة منخفضة	بدرجة منخفضة جداً
	5	4	3	2	1
المحور الثالث: الجاهزية التكنولوجية (Technology Readiness)					
61. تمتلك الشركة رؤية واضحة للتطوير التكنولوجي.					
62. تهتم الشركة بالإبداع التكنولوجي.					
63. تعقد الشركة برامج لتطوير الكفايات التكنولوجية.					
64. تؤمن الشركة البنى التحتية المطلوبة للتكنولوجيا.					
65. تهيئ الشركة موارد بشرية مؤهلة لإدارة التكنولوجيا.					
66. تتبنى الشركة ممارسات القيادة التحويلية.					
67. تبحث الشركة عن مصادر مشاريع تكنولوجية مشتركة.					
68. تعقد الشركة برامج تدريبية في التطورات التكنولوجية.					
69. تخصص الشركة موازنة مالية لتحديث البرامج التكنولوجية.					
70. تحرص الشركة على المشاركة في قواعد بيانات عالمية.					
71. تعقد الشركة اتفاقيات مع شركات عالمية في التكنولوجيا.					
72. تُقيم الشركة مدى فاعلية خدماتها إلكترونياً.					
73. تمكن الشركة عملاءها من القيام بمعاملاتهم معها إلكترونياً.					
74. تُقيم الشركة درجة استجابتها للعملاء إلكترونيا.					
75. تدير الشركة كافة أعمالها إلكترونياً.					

الملحق (6)

الشركات في قطاع الصناعة الدوائية

الرقم	اسم الشركة	عدد الأفراد العاملين
1	العربية لصناعة الادوية	413
2	دار الدواء للتنمية والاستثمار	665
3	أدوية الحكمة	1342
4	المتحدة لصناعة الأدوية	751
5	الدولية للصناعات الدوائية والكيماوية	682
6	الأردنية لإنتاج الأدوية م.ع.م	435
7	الحياة للصناعات الدوائية	228
8	نهر الأردن للصناعات الدوائية	116
9	الأردنية السويدية للمنتجات الطبية والتعقيم	363
10	الشرق الاوسط للصناعات الدوائية والكيماوية	292
11	التقدم للصناعات الدوائية	198
12	الرام للصناعات الدوائية	290
13	شركة عمان للصناعات الدوائية	174
14	شركة فيلادلفيا لصناعة الأدوية	146
15	ام اس فارما / الأردن	189
المجموع		**6284**

- المصدر: غرفة صناعة عمان (www.aci.org.jo)