

الفصل : التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة

١. التمهيد

٢. خصائص عينة الدراسة.

٣. قياس صدق وثبات أداة البحث

٤. التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة.

٥. معاملات الارتباط الخطى بين متغيرات الدراسة

٦. نتائج اختبار صحة فروض الدراسة.

٧. الخلاصة.

١. التمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة الميدانية التي تم تحليلها إحصائياً باستخدام كلا من: حزمة البرامج الإحصائية SPSS الاصدار ٢٨، وبرنامج Smart-PLS 3.0. الفصل الحالي للتحليل الإحصائي يتضمن الإحصاء الوصفي للعينة محل الدراسة باستخدام SPSS V.28. اختبار صدق وثبات الاستبيانات المستخدمة في جمع البيانات المطلوبة من عينة الدراسة الحالية باستخدام PLS 3.0. بالإضافة إلى ذلك، من أجل اختبار فرضيات البحث ومدى ملاءمة النموذج، تم إجراء تحليل الانحدار الخطي البسيط عبر SPSS 28 وتم تأكيد النتائج الإحصائية من خلال استخدام Smart PLS 3.0

٢. خصائص عينة الدراسة

- ❖ تم توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للجنس - الفئة العمرية - عدد سنوات الخبرة - طبيعة العمل - والمستوى التعليمي.
- ❖ تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وتتمثل في المعلومات الديموغرافية التي تشمل:
 - النوع ويشتمل على (ذكر، أنثى).
 - الفئة العمرية وتشمل (أقل من ٣٠ سنة، من ٣٠ إلى ٤٠ سنة، من ٤١ إلى ٥٠ سنة، أكثر من ٥٠ سنة).
 - عدد سنوات الخبرة وتشمل (أقل من ٥ سنوات/ من ٥ إلى ١٠ سنوات/ من ١١ إلى ٢٠ سنة/ من ٢١ سنة فأكثر).
 - طبيعة العمل وتشمل (قيادات/ موظفين/ تقنيين)
 - المستوى التعليمي ويشمل (ثانوي/ جامعي/ دراسات عليا).

الجدول، الرسومات والفقرات التالية توضح تصنيف العينة محل الدراسة، كما لما يلي:

توصيف عينة الدراسة

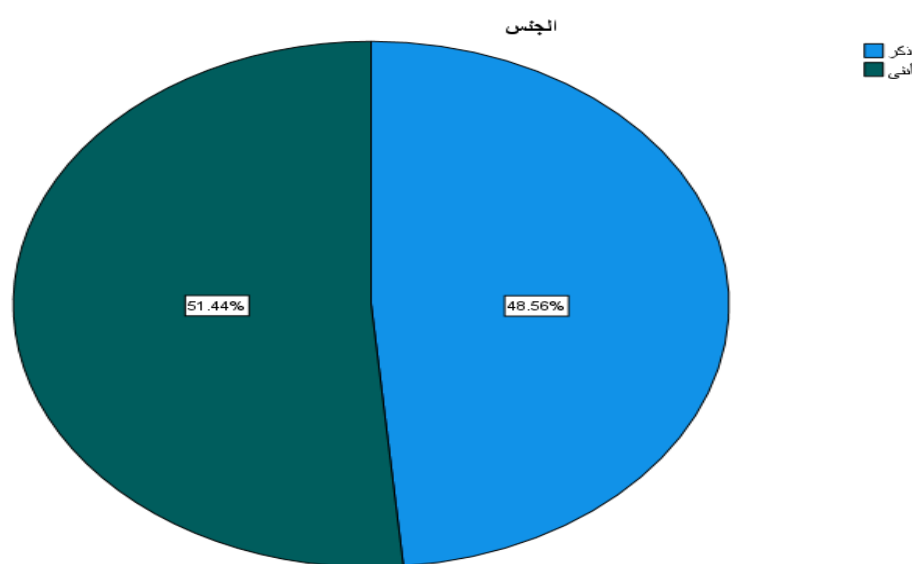
المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة من إجمالي العينة
النوع	١. ذكر	152	%48.6
	٢. انثى	161	%51.4
	إجمالي	313	%100
الفئة العمرية	١. أقل من ٣٠ سنة	141	%45
	٢. من ٣٠ سنة الى ٤٠ سنة	76	%24.3
	٣. من ٤١ إلى ٥٠ سنة	51	%16.3
	٤. أكثر من ٥٠ سنة	45	%14.4
	إجمالي	313	%100
سنوات الخبرة	١. أقل من ٥ سنوات	135	%43.1
	٢. من ٥ الى ١٠ سنوات	54	%17.3
	٣. من ١١ الى ٢٠ سنة	49	%15.7
	٤. من ٢١ سنة فأكثر	75	%24
	إجمالي	313	%100
طبيعة العمل	١. قيادات	81	%25.9
	٢. موظفين	207	%66.1
	٣. تقنيين	25	%8
	إجمالي	313	%100

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة من إجمالي العينة
المستوى التعليمي	ثانوي	2	%.6
	جامعي	233	%74.4
	دراسات عليا	78	%24.9
	إجمالي	313	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالأعتماد على النتائج الإحصائية للدراسة الميدانية
(ن=٣١٣ مفردة)

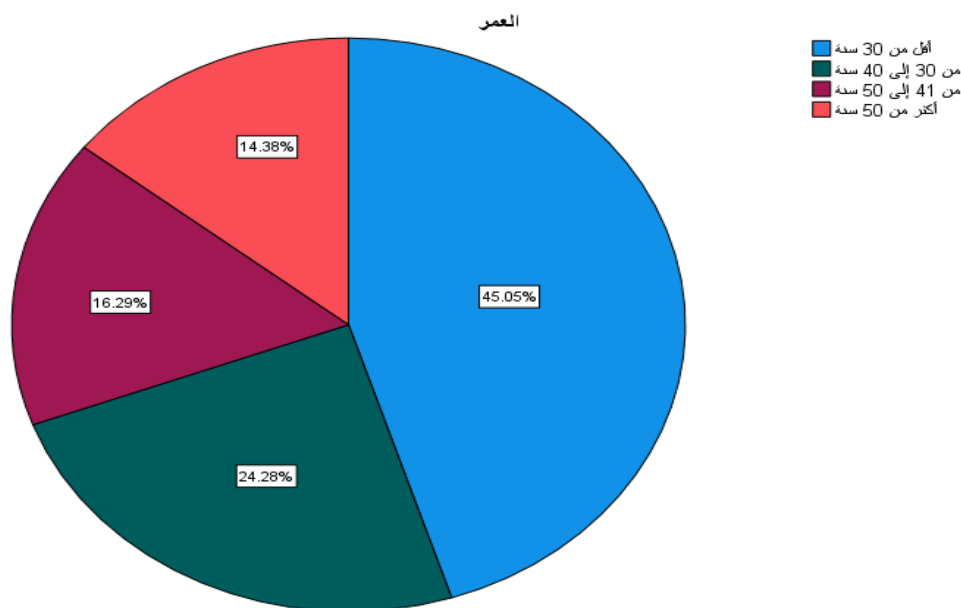
من بيانات الجدول رقم (/) تم استخلاص النتائج الآتية:

- بالنسبة للنوع: أظهرت النتائج الإحصائية ان, على الرغم من تقارب عدد الذكور والإناث بالعينة إلا أن عدد الإناث أكبر من عدد الذكور , حيث بلغت عدد الذكور ١٥٢ مفردة بنسبة ٤٨.٥٦ % من إجمالي العينة, بينما بلغت عدد الإناث ١٦١ مفردة بنسبة ٥١.٤٤ % من إجمالي العينة. كما موضح بالشكل التالي:



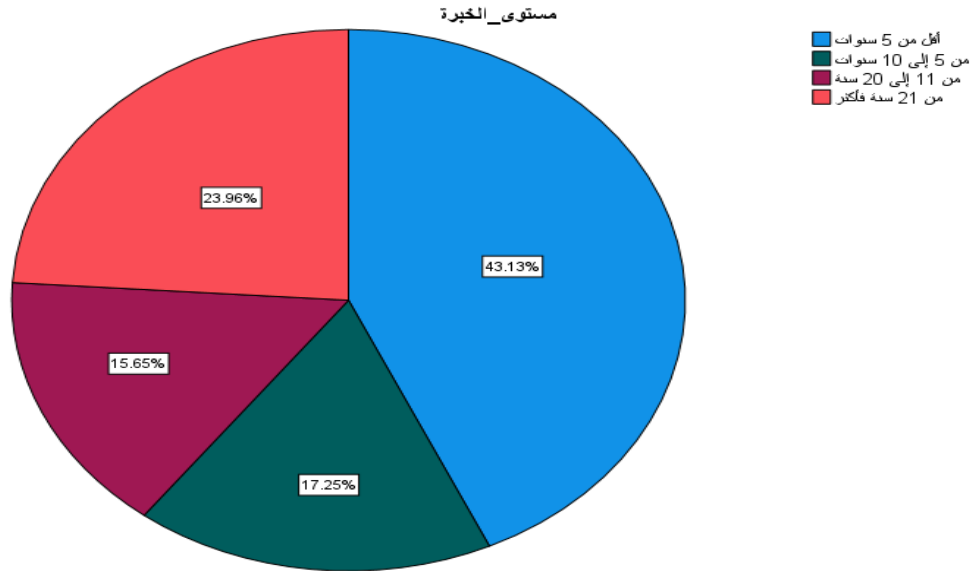
تصنيف العينة وفقا للجنس

- أما فيما يتعلق بالعمر: فإن ١٤١ مفردة أقل من ٣٠ سنة بنسبة ٤٥٪. بينما الفئة العمرية من ٣٠ إلى ٤٠ سنة جاء بها ٧٦ مفردة بنسبة ٢٤.٣٪. الفئة العمرية من ٤١ إلى ٥٠ سنة جاء بها ٥١ مفردة بنسبة ١٦.٣٪. بينما الفئة العمرية أكثر من ٥٠ جاء بها ٤٥ مفردة بنسبة ١٤.٤٪. الشكل التالي يوضح ذلك.



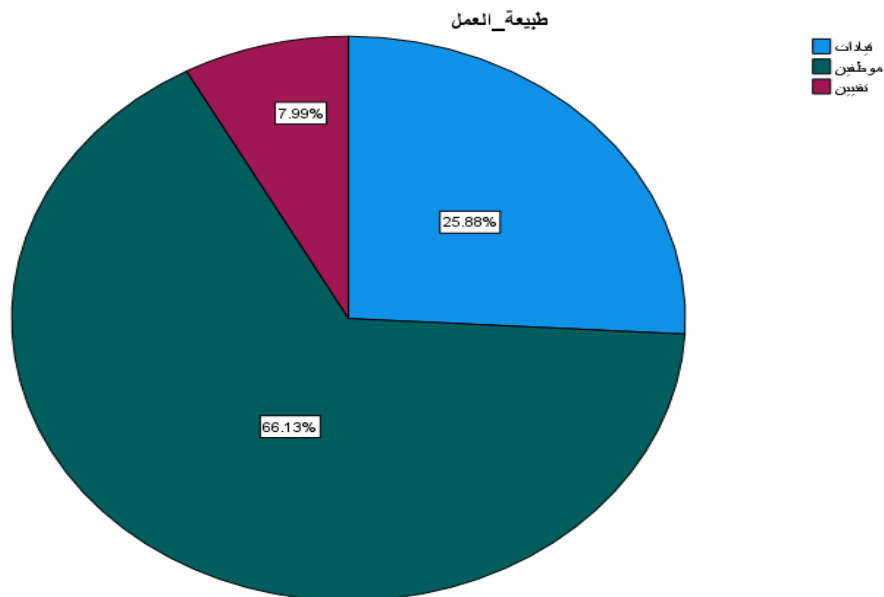
تصنيف عينة الدراسة وفقا للعمر

- وفيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة: فإن ١٣٥ مفردة أقل من ٥ سنوات خبرة بنسبة ٤٣.١٪. بينما مستوى الخبرة من ٥ إلى ١٠ سنوات جاء به ٥٤ مفردة بنسبة ١٧.٣٪. مستوى الخبرة من ١١ إلى ٢٠ سنة جاء به ٤٩ مفردة بنسبة ١٥.٧٪. بينما مستوى الخبرة من ٢١ سنة فأكثر جاء به ٧٥ مفردة بنسبة ٢٤٪ من إجمالي العينة. الشكل التالي يوضح ذلك.



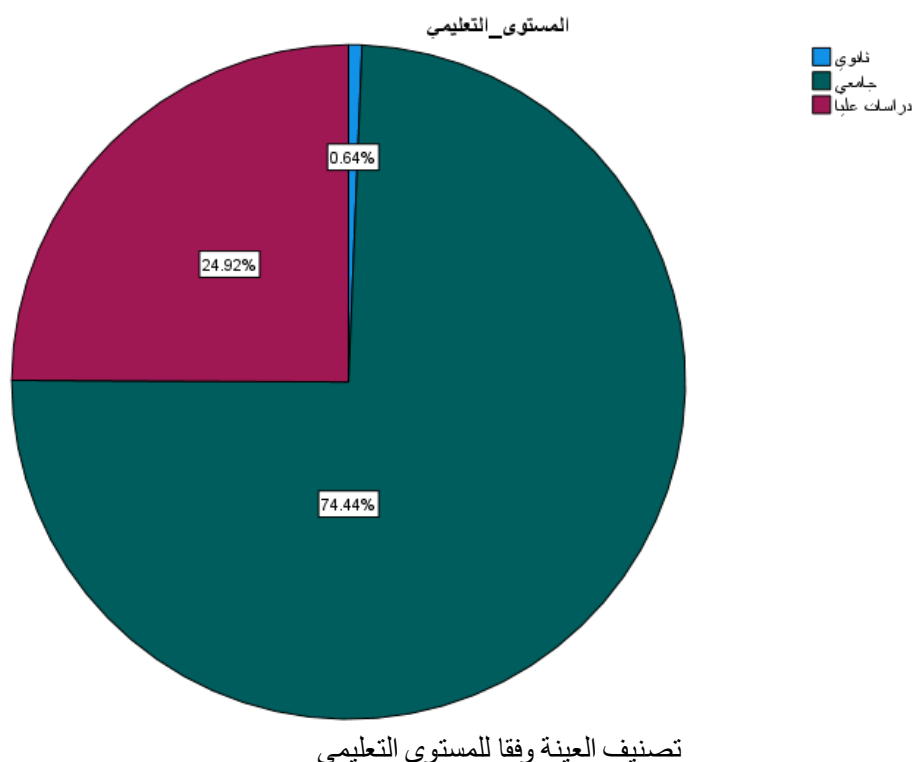
تصنيف عينة الدراسة وفقا لمستوى الخبرة

- فيما يتعلق بطبيعة العمل: فإن عدد القيادات بالعينة بلغ ٨١ مفردة بنسبة ٢٥.٩٪، بينما عدد الموظفين بلغ ٢٠٧ مفردة بنسبة ٦٦.١٪. وأخيرا، عدد التقنيين بلغ ٢٥ مفردة بنسبة ٨٪ من إجمالي العينة. الشكل التالي يوضح ذلك.



تصنيف عينة الدراسة وفقا لطبيعة العمل

- إما بالنسبة للمستوى التعليمي: بلغ عدد من يحملون مؤهل ثانوي ٢ مفردة بنسبة ٠.٦٪ من إجمالي أفراد العينة. بينما بلغ عدد من يحملون مؤهل جامعي ٢٣٣ مفردة بنسبة ٧٤.٤٪ من إجمالي أفراد العينة. أخيراً، بلغ عدد من يحملون مؤهل الدراسات العليا ٧٨ مفردة بنسبة ٢٤.٩٪ من إجمالي أفراد العينة. الشكل التالي يوضح ذلك.



٣. قياس الصدق والثبات لآدات الدراسة

من أجل التحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة، تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للأستبانات المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى قياس الصدق التقاربي عن طريق قياس متوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted (AVE). بينما، تم قياس الثبات للمقاييس المستخدمة في الدراسة عن طريق قياس كلاً من: قيمة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، قيمة الثبات المركب Composite reliability، وقيمة معامل rho-A، من خلال نموذج المعادلة البنائية Structural equation

modeling (SEM), بإستخدام برنامج التحليل الإحصائي Smart- PLS 3.0. الفقرات والجداول التالية توضح ذلك.

٣,١. صدق المقاييس المستخدمة في الدراسة

تم اختبار صدق الاتساق الداخلي للمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة, بالإضافة إلى قياس الصدق التقاربي عن طريق قياس متوسط التباين المستخرج (Average Variance Extracted (AVE.

- **صدق الاتساق الداخلي:** يقصد به مدي اتساق كل عبارة من عبارات الاستبانة للمتغير الذي تنتمي إليه, لذا قامت الباحثة بقياس الاتساق الداخلي للاستبانات من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير التي تنتمي إليه. وفقا لدراسة (Kaiser (1974, معامل الارتباط أقل من ٠.٥ يتم حذفه من الاستبانة.

- **الصدق التقاربي Convergent Validity:** يتم قياس متوسط التباين بين العبارات التي تقيس نفس المقياس, وذلك عن طريق احتساب متوسط التباين المستخرج AVE, التي يجب ان تكون قيمتها أكبر من ٠.٥ وفقا ل (Hair et al. 2006)

الجداول التالية توضح النتائج الاحصائية الخاصة ب (معاملات الارتباط, الإنحراف المعياري, قيمة T المحسوبة, وقيمة P- value) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمتغير لقياس صدق الاتساق الداخلي للاستبانات. كذلك, احتساب قيمة متوسط التباين المستخرج AVE لقياس الصدق التقاربي للاستبانات, وذلك من خلال نموذج المعادلة البنائية SEM- PLS, كما يلي:

نتائج SEM-PLS الخاصة باختبار صدق الاتساق الداخلي والتقاربي لمقاييس متغيرات الدراسة

المتغير		العبارات	معاملات الارتباط	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics	P Values	AVE متوسط التباين المستخرج
تطبيق التحول الرقمي		ت ١	0.761	0.034	22.163	0.000	0.565
		ت ٢	0.725	0.041	17.839	0.000	
		ت ٣	0.735	0.037	19.904	0.000	
		ت ٤	0.718	0.040	17.925	0.000	
		ت ٥	0.623	0.038	16.362	0.000	
		ت ٦	0.752	0.034	21.931	0.000	
		ت ٧	0.762	0.030	25.737	0.000	
		ت ٨	0.798	0.022	36.813	0.000	
		ت ٩	0.824	0.020	41.053	0.000	
		ت ١٠	0.786	0.023	34.118	0.000	
		ت ١١	0.731	0.025	29.709	0.000	
		ت ١٢	0.740	0.023	32.023	0.000	
		ت ١٣	0.814	0.022	37.092	0.000	
		ت ١٤	0.747	0.025	29.691	0.000	
		ت ١٥	0.782	0.021	36.495	0.000	
		ت ١٦	0.682	0.028	24.621	0.000	
		ت ١٧	0.770	0.033	23.679	0.000	
		ت ١٨	0.760	0.032	23.953	0.000	
	0.758	خ ١	0.877	0.018	47.895	0.000	تخطيط الموارد البشرية
		خ ٢	0.877	0.015	57.153	0.000	
		خ ٣	0.893	0.015	59.936	0.000	
		خ ٤	0.896	0.017	52.972	0.000	

المتغير		العبارات	معاملات الارتباط	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics	P Values	AVE متوسط التباين المستخرج
0.736		خ٥	0.900	0.014	62.481	0.000	0.736
		خ٦	0.773	0.031	25.034	0.000	
	التدريب والتطوير	د١	0.843	0.021	40.789	0.000	
		د٢	0.900	0.015	61.850	0.000	
		د٣	0.896	0.013	68.587	0.000	
		د٤	0.892	0.013	67.899	0.000	
		د٥	0.857	0.021	40.543	0.000	
		د٦	0.875	0.021	41.716	0.000	
		ظ١	0.853	0.015	56.191	0.000	
	التوظيف (الاستقطاب والتعيين)	ظ٢	0.855	0.016	53.791	0.000	
		ظ٣	0.849	0.021	41.122	0.000	
		ظ٤	0.697	0.039	17.861	0.000	
		ظ٥	0.841	0.020	41.871	0.000	
		ظ٦	0.841	0.020	42.395	0.000	

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١). ن = ٣١٣ مفردة المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية

يتضح من الجدول بالأعلى:

- مقياس تطبيق التحول الرقمي: جميع معاملات الارتباط لكل العبارات ترتبط ارتباط قوي مع المتغير التابعة لها , عند قيم أكبر من ٠.٠٧. بالإضافة إلى أن قيم كل معاملات الارتباط للعبارات دالة احصائياً عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٠١ , وفقاً لذلك فقد تحقق صدق الاتساق الداخلي للمقياس. كذلك, من النتائج بالأعلى المتعلقة بقيمة متوسط التباين المستخرج AVE , يتضح ان قيمته لمتغير تطبيق التحول الرقمي هو ٠.٥٦٥ > ٠.٥ , وفقاً لذلك, فقد تحقق الصدق التقاربي للاستبانة.

■ مقياس ممارسات إدارة الموارد البشرية: جميع معاملات الارتباط للعبارات التي تقيس متغير ممارسات إدارة الموارد البشرية (وظيفة تخطيط الموارد البشرية, وظيفة التوظيف, وظيفة التدريب والتطوير) قيمتها أكبر من ٠.٧ بالإضافة إلى أن قيم كل معاملات الارتباط للعبارات دالة احصائياً عند مستوى معنوية أقل من ٠.٠٠١, وفقاً لذلك فقد تحقق صدق الاتساق الداخلي للمقياس بأبعاده الثلاث. كذلك, من النتائج بالأعلى المتعلقة بقيمة متوسط التباين المستخرج, AVE لمتغير ممارسات إدارة الموارد البشرية ككل الذي يساوي ٠.٧٣٦, كذلك قيم متوسط التباين المستخرج لأبعاد ممارسات إدارة الموارد البشرية (وظيفة تخطيط الموارد البشرية, وظيفة التوظيف, وظيفة التدريب والتطوير) هي: ٠.٧٥٨, ٠.٧٧٠, ٠.٦٨٠ على الترتيب. وفقاً لذلك, فقد تحقق الصدق التقاربي للاستبانة.

٣.٢. ثبات أداة الدراسة

يشير ثبات الاستبيان إلى: الاستقرار في نتائج الاستبيان وعدم تغييرها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية محددة. لقياس ثبات الاستبانة المستخدمة لقياس متغيرات الدراسة, تم احتساب قيم ألفا كرونباخ, الثبات المركب Composite reliability, وقيمة rho-A بواسطة نموذج المعادلة البنائية SEM-PLS. وقال (Hair et al (2010), يجب أن تكون القيم الثلاثة أكبر من ٠.٧ حتى يتحقق الثبات للمقياس.

الجدول التالي موضح به القيم المستخرجة من المعادلة البنائية SEM-PLS فيما يتعلق بالثلاث قيم (ألفا كرونباخ, الثبات المركب Composite reliability, وقيمة rho-A).

قياس الثبات لأدات الدراسة

المتغيرات		عدد العبارات		Cronbach's Alpha		rho_A		Composite Reliability	
تطبيق_التحول_الرقمي		18		0.955		0.956		0.959	
التدريب والتطوير		6		0.940		0.941		0.953	

Composite Reliability		rho_A		Cronbach's Alpha		عدد العبارات		المتغيرات	
0.969	0.927	0.966	0.905	0.966	0.905	18	6	التوظيف الاستقطاب والتعيين	ممارسات إدارة الموارد البشرية
	0.949		0.936		0.935		6	تخطيط الموارد البشرية	

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية. ن = ٣١٣ مفردة

يتضح من الجدول بالأعلى أن قيم معاملات الثبات لمقاييس الدراسة كما يلي:

- مقياس تطبيق التحول الرقمي: أظهرت النتائج الاحصائية ان قيم (ألفا كرونباخ, الثبات المركب Composite reliability, و قيمة rho-A) هم: ٠.٩٥٥, ٠.٩٥٩, ٠.٩٥٦ على الترتيب. مما يشير إلى ان جميع القيم أكبر ٠.٧. وقال (Hair et al (2010), فقد تحقق ثبات المقياس.
- مقياس ممارسات إدارة الموارد البشرية: أظهرت النتائج الاحصائية ان قيم (ألفا كرونباخ, الثبات المركب Composite reliability, و قيمة rho-A) للمقياس ككل هم: ٠.٩٦٦, ٠.٩٦٩, ٠.٩٦٦ على الترتيب. كذلك, قيم (ألفا كرونباخ, الثبات المركب Composite reliability, و قيمة rho-A) لأبعاد ممارسات إدارة الموارد البشرية, على الترتيب هم: تخطيط الموارد البشرية: (٠.٩٣٥, ٠.٩٤٩, ٠.٩٣٦), التوظيف (الاستقطاب و التعيين): (٠.٩٠٥, ٠.٩٢٧, ٠.٩٠٥), التدريب والتطوير: (٠.٩٣٥, ٠.٩٤٩, ٠.٩٣٦). مما يشير إلى ان جميع القيم أكبر ٠.٧. وقال (Hair et al (2010), فقد تحقق ثبات المقياس.

وفقا للنتائج الاحصائية بالأعلى, التي اثبتت صدق وثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة الحالية, مما يعني إمكانية الاعتماد على نتائجها و صلاحية هذه الاستبانات للتطبيق والوثوق بها, واستخدامها في إجراء التحليلات الخاصة باختبار فروض الدراسة.

٤. التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

قد تم قياس استجابات أفراد العينة لفقرات المقياس، طبقا لمقياس ليكرت الخماسي، وفقا لما يلي:

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
٥	٤	٣	٢	١

وقد تم حساب مستوى الأهمية وفقا للمعادلة التالية:

تم حساب الوزن النسبي المقابل لكل فئة عن طريق ضرب المتوسط الحسابي في $[100 \div 5]$ (المقياس الخماسي) $= 20\%$

يوضح الجدول التالي دلالة المتوسطات الحسابية، كما يلي:

دلالة المتوسطات الحسابية

قيمة المتوسط الحسابي	النتيجة (الاتجاه العام)	الوزن النسبي %	مستوى (درجة) الممارسة/ الأهمية
من ١ إلى أقل من ١.٨٠	غير موافق تماما	من ٢٠ إلى أقل من ٣٦ %	منخفض جدا
من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠	غير موافق	من ٣٦ إلى أقل من ٥٢ %	منخفض
من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤٠	محايد	من ٥٢ إلى أقل من ٦٨ %	متوسط
من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠	موافق	من ٦٨ إلى أقل من ٨٤ %	مرتفع
من ٤.٢٠ إلى أقل من ٥	موافق تماما	من ٨٤ إلى ١٠٠ %	مرتفع جدا

يوضح الجدول التالي التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة متمثلة في الأوساط الحسابية بالإعتماد على مقياس ليكرت الخماسي، والانحرافات المعيارية للمتغيرات طبقاً للجدول المتعلق بدلالة المتوسط الحسابي. حيث يتم النظر إلى دلالة المتوسط الحسابي الموضح في الجدول بالأعلى لمعرفة مستوى تطبيق التحول الرقمي وكذلك مستوى ممارسات إدارة الموارد البشرية وأبعادها، وذلك وفقاً لوجهة نظر عينة الدراسة.، وذلك كما يلي:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة

المتغيرات		المتوسط الحسابي		الانحرافات المعيارية		الإتجاه العام		مستوى الأهمية/ الممارسة	
تطبيق التحول الرقمي		4.032		0.613		موافق		مرتفع	
ممارسات إدارة الموارد البشرية	وظيفة تخطيط الموارد البشرية	4.045		0.706		موافق	موافق	مرتفع	مرتفع
	وظيفة التوظيف	3.874		0.709					
	وظيفة التدريب والتطوير	3.85		0.781					

يتضح من الجدول بالأعلى الخاص بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة ما يلي :

- تظهر نتائج توصيف المتغير المستقل (تطبيق التحول الرقمي): إلى أن الإتجاه العام لمفردات عينة الدراسة هي الموافقة، مما يدل على تحقيق مستوى مرتفع من تطبيق التحول الرقمي بالقطاع المصرفي، وذلك، حيث كان المتوسط الحسابي لأراء أفراد العينة هو (٤.٠٣٢) بنسبة موافقة عالية بلغت ٨٠.٦٤٪، عند إنحراف معياري (٠.٦١٣)
- بالنسبة لتوصيف المتغير التابع (ممارسات إدارة الموارد البشرية): أوضحت النتائج أن الإتجاه العام لمفردات عينة الدراسة هي الموافقة، مما يدل على تحقيق مستوى مرتفع من تطبيق ممارسات إدارة الموارد البشرية بالقطاع المصرفي. حيث بلغ المتوسط الحسابي للمتغير ككل (٣.٩٢٣) بنسبة موافقة بلغت (٧٨.٤٦٪) عند إنحراف معياري (٠.٦٨)، كذلك أوضحت النتائج الإحصائية الوصفية لأبعاد

ممارسات الموارد البشرية, أن الأبعاد الثلاثة لمتغير ممارسات إدارة الموارد البشرية (وظيفة تخطيط الموارد البشرية, التوظيف, التدريب والتطوير) جاء الاتجاه العام لها من قبل مفردات عينة الدراسة هو الموافقة عند مستوى تطبيق مرتفع لدى القطاع المصرفي, حيث نجد أن المتوسط الحسابي لبعد (التخطيط) هو (٤.٠٤٥) بنسبة موافقة (٨٠.٩٪) عند إنحراف معياري (٠.٧٠٦), المتوسط الحسابي لبعد (التوظيف) هو (٣.٨٧٤) بنسبة موافقة حوالي (٧٧.٤٨٪) عند إنحراف معياري (٠.٧٠٩), بلغ المتوسط الحسابي لبعد (التدريب والتطوير) (٣.٨٥) بنسبة موافقة (٧٧٪) عند إنحراف معياري (٠.٧٨١).

وفقا للنتائج الوصفية لمتغيرات الدراسة, أشارت النتائج الإحصائية الوصفية فيما يتعلق بالمتغير المستقل (تطبيق التحول الرقمي) إلى أن الاتجاه العام لدى عينة الدراسة هو الموافقة وأن تطبيقه في القطاع مرتفع, بينما كانت النتائج الإحصائية الوصفية للمتغير التابع (ممارسات إدارة الموارد البشرية) وأبعاده ذات مستوى مرتفع في القطاع المصرفي, وذلك من وجهة نظر عينة الدراسة.

٥. معاملات الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة

يعرض الجدول التالي معاملات الارتباط الخطي (لييرسون) بين متغيرات الدراسة، والتي تم قياسها بإستخدام

SPSS-V.28 وذلك على النحو التالي:

معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغيرات/ المعنوية	تطبيق التحول الرقمي	ممارسات إدارة الموارد البشرية	وظيفة التخطيط الموارد البشرية	وظيفة التوظيف (الإستقطاب والتعيين)	وظيفة التدريب والتطوير
تطبيق التحول الرقمي	Pearson Correlation	.806**	.764**	.743**	.740**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	313	313	313	313
ممارسات إدارة الموارد البشرية	Pearson Correlation	1	.896**	.939**	.948**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	313	313	313	313
وظيفة تخطيط الموارد البشرية	Pearson Correlation	.764**	.896**	1	.746**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	313	313	313	313
وظيفة التوظيف (الإستقطاب والتعيين)	Pearson Correlation	.743**	.939**	.746**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	313	313	313	313
وظيفة التدريب والتطوير	Pearson Correlation	.740**	.948**	.760**	.870**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	313	313	313	313

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

❖ الارتباط الخطي بين تطبيق التحول الرقمي (كمتغير مستقل) وممارسات إدارة الموارد البشرية وأبعادها (كمتغير تابع):

- تبين وجود ارتباط معنوي قوي موجب (٠.٨٠٦) بين تطبيق التحول الرقمي كمتغير مستقل وممارسات إدارة الموارد البشرية (إجمالي) كمتغير تابع عند مستوى دلالة أقل من (٠.٠٠١).
- تبين وجود ارتباط معنوي قوي موجب بين تطبيق التحول الرقمي كمتغير مستقل وبين كل بعد من أبعاد ممارسات الموارد البشرية (تخطيط الموارد البشرية, التوظيف, التدريب والتطوير) عند معامل ارتباط: ٠.٧٦٤, ٠.٧٤٣, ٠.٧٤٠ على الترتيب, كمتغيرات تابعة عند مستوى دلالة أقل من (٠.٠٠١).
- يلاحظ مما سبق أن قيم معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة مرتفعة, ومما يدل على قوة هذا الارتباط.

❖ الارتباط الخطي بين أبعاد ممارسات إدارة الموارد البشرية وبين متغير ممارسات إدارة الموارد البشرية ككل, وبين بعضها البعض:

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود ارتباط موجب معنوي بين ممارسات إدارة الموارد البشرية وبين أبعادها (تخطيط الموارد البشرية, التوظيف/الإستقطاب والتعيين, التدريب والتطوير) عند مستوى دلالة (٠.٠٠١).

٦. نتائج اختبار فروض الدراسة

يتعلق هذا الجزء باختبار صحة الفرض الرئيسي للدراسة وما يتبعه من فروض فرعية, ويتم عرض النتائج الإحصائية التي تم التوصل إليها باستخدام كلا من الحزمة الإحصائية SPSS V.28 , SEM-PLS, على النحو التالي:

الفرض الرئيسي للدراسة :

- توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية

في القطاع المصرفي المصري

ويتفرع من هذا الفرض الرئيسي فروضا فرعية كما يلي :

⇐ ف ١ : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة تخطيط الموارد البشرية.

⇐ ف ٢ : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التوظيف " الاستقطاب والاختيار والتعيين " .

⇐ ف ٣ : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التدريب والتطوير.

نتائج اختبار الفرض الرئيس للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه " - توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية في القطاع المصرفي المصري "

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression Analysis بين تطبيق التحول الرقمي محل الدراسة كمتغير مستقل وممارسات ادارة الموارد البشرية (إجمالاً) كمتغير تابع.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.806 ^a	.650	.649	.403

a. Predictors: (Constant), تطبيق_التحول_الرقمي,

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	94.157	1	94.157	578.474	<.001 ^b
	Residual	50.621	311	.163		

Total	144.778	312			
-------	---------	-----	--	--	--

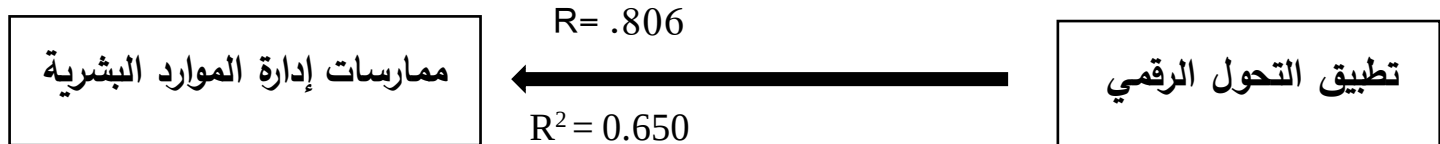
a. Dependent Variable: ممارسات إدارة الموارد البشرية

b. Predictors: (Constant), تطبيق التحول الرقمي

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.315	.152	2.077	.039	.017	.614
	تطبيق التحول الرقمي	.895	.037	.806	<.001	.822	.968

a. Dependent Variable: ممارسات إدارة الموارد البشرية



يتضح من الجداول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لأختبار (F) وهو (sig. F) أقل من (٠.٠١) مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة ٠.٠١
- وتشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.806$) إلى وجود ارتباط موجب قوي بين تطبيق التحول الرقمي و ممارسات إدارة الموارد البشرية (أجمالاً).
- يشير (معامل التحديد المعدل R^2) إلى أن (٦٥%) من التباين الحاصل في ممارسات إدارة الموارد البشرية (أجمالاً) يمكن تفسيره من خلال التباين في مستوى تطبيق التحول الرقمي.
- تشير قيمة (ت) (T.Value) إلى معنوية معامل الانحدار بيتا (β)، حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) أقل من (٠.٠١).

وبناءً على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الرئيسي الذي ينص على وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي كمتغير مستقل و ممارسات إدارة الموارد البشرية (أجمالاً) كمتغير تابع.

نتائج اختبار الفرض الفرعي الأول للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه " : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة تخطيط الموارد البشرية. ". يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تطبيق التحول الرقمي محل الدراسة كمتغير مستقل , ووظيفة تخطيط إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression Analysis.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.764 ^a	.584	.582	.457

a. Predictors: (Constant), تطبيق_التحول_الرقمي

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	91.086	1	91.086	436.026	<.001 ^b
	Residual	64.968	311	.209		
	Total	156.053	312			

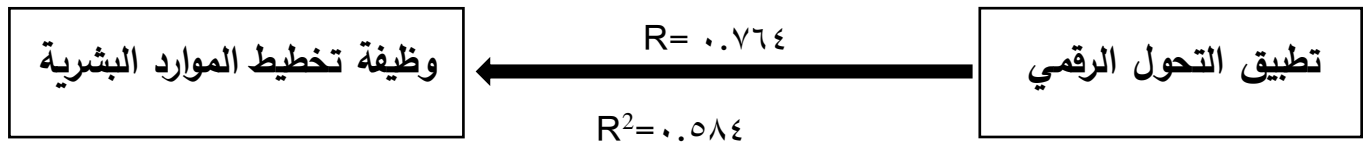
a. Dependent Variable: وظيفة_تخطيط_الموارد_البشرية

b. Predictors: (Constant), تطبيق_التحول_الرقمي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.497	.172		2.889	.004	.158	.835
	تطبيق_التحول_الرقمي	.880	.042	.764	20.881	<.001	.797	.963

a. Dependent Variable: وظيفة تخطيط الموارد البشرية



يتضح من الجداول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لأختبار (F) وهو (sig. F) أقل من (0.01) مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة 0.01
 - وتشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.764$) إلى وجود ارتباط موجب قوي بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة تخطيط الموارد البشرية
 - يشير (معامل التحديد المعدل R^2) إلى أن (58.4%) من التباين الحاصل في وظيفة تخطيط الموارد البشرية يمكن تفسيره من خلال التباين في مستوى تطبيق التحول الرقمي.
 - تشير قيمة (ت) (T.Value) إلى معنوية معامل الانحدار بيتا (β)، حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) أقل من (0.01).
- وبناءً على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الفرعي الأول الذي ينص على وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي كمتغير مستقل و وظيفة تخطيط الموارد البشرية كمتغير تابع.

نتائج اختبار الفرض الفرعي الثاني للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه " : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التوظيف " الاستقطاب والاختيار والتعيين " . يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تطبيق التحول الرقمي محل الدراسة كمتغير مستقل, وظيفة التوظيف " الاستقطاب والاختيار والتعيين" كمتغير تابع.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression .Analysis

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.743 ^a	.553	.551	.476

a. Predictors: (Constant), تطبيق_التحول_الرقمي,

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	87.075	1	87.075	384.295	<.001 ^b
	Residual	70.468	311	.227		
	Total	157.543	312			

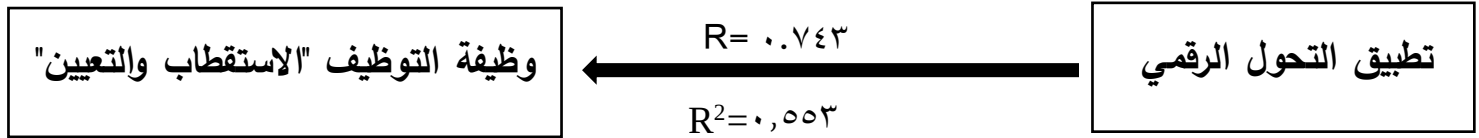
a. Dependent Variable: وظيفة_التوظيف

b. Predictors: (Constant), تطبيق_التحول_الرقمي,

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.404	.179		2.258	.025	.052	.756
	تطبيق_التحول_الرقمي	.861	.044	.743	19.603	<.001	.774	.947

a. Dependent Variable: وظيفة_التوظيف



يتضح من الجداول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لأختبار (F) وهو (sig. F) أقل من (0.01) مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة 0.01
 - وتشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.743$) إلى وجود ارتباط موجب قوي بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التوظيف "الاستقطاب والتعيين"
 - يشير (معامل التحديد المعدل R^2) إلى أن (55.3%) من التباين الحاصل في وظيفة التوظيف "الاستقطاب والتعيين" يمكن تفسيره من خلال التباين في مستوى تطبيق التحول الرقمي.
 - تشير قيمة (ت) (T.Value) إلى معنوية معامل الانحدار بيتا (β)، حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) أقل من (0.01).
- وبناءً على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الفرعي الثاني الذي ينص على وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي كمتغير مستقل و وظيفة التوظيف " الاستقطاب والاختيار والتعيين ". كمتغير تابع.

نتائج اختبار الفرض الفرعي الثالث للدراسة:

ينص هذا الفرض على أنه " : توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التدريب والتطوير " .يختبر هذا الفرض العلاقات المباشرة بين تطبيق التحول الرقمي محل الدراسة كمتغير مستقل, وظيفة وظيفة التدريب والتطوير كمتغير تابع.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression .Analysis

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.740 ^a	.548	.547	.527

a. Predictors: (Constant), تطبيق_التحول_الرقمي

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	104.757	1	104.757	377.429	<.001 ^b
	Residual	86.319	311	.278		
	Total	191.076	312			

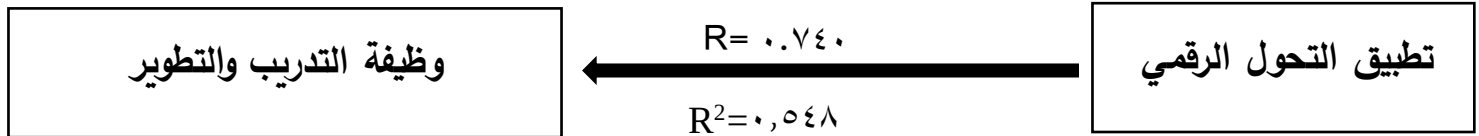
a. Dependent Variable: وظيفة_التدريب_والتطوير

b. Predictors: (Constant), تطبيق_التحول_الرقمي

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.045	.198		.226	.821	-.345	.435
	تطبيق التحول الرقمي	.944	.049	.740	19.428	<.001	.848	1.039

a. Dependent Variable: وظيفة_التدريب_والتطوير



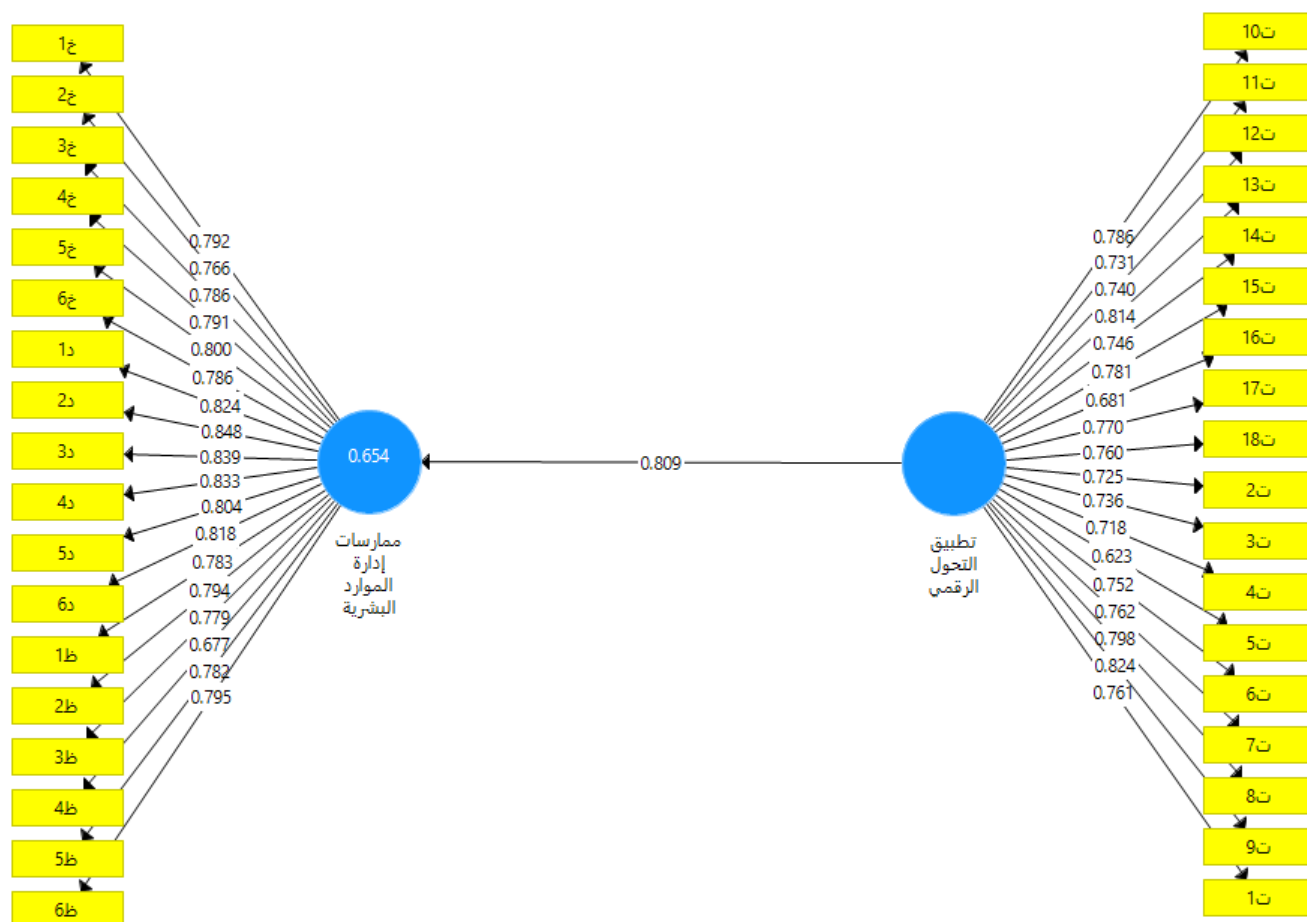
يتضح من الجداول بالأعلى ما يلي:

- يشير مستوى المعنوية لأختبار (F) وهو (sig. F) أقل من (٠.٠١) مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة ٠.٠١
 - وتشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.740$) إلى وجود ارتباط موجب قوي بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التدريب والتطوير
 - يشير (معامل التحديد المعدل R^2) إلى أن (٥٤.٨%) من التباين الحاصل في وظيفة التدريب والتطوير يمكن تفسيره من خلال التباين في مستوى تطبيق التحول الرقمي.
 - تشير قيمة (ت) (T.Value) إلى معنوية معامل الانحدار بيتا (β)، حيث أن مستوى الدلالة المحسوب لاختبار (ت) أقل من (٠.٠١).
- وبناءً على النتائج السابقة يتم قبول صحة الفرض الفرعي الثاني الذي ينص على وجود علاقة ارتباط ايجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي كمتغير مستقل و وظيفة التدريب والتطوير كمتغير تابع.

لتأكيد النتائج المستخرجة من برنامج SPSS, تم اختبار فرضيات الدراسة من خلال نموذج المعادلة البنائية (Structural Equation Modelling) بإستخدام البرنامج الإحصائي Smart-PLS 3.0.

الفرض الرئيسي للدراسة :

- توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي وممارسات ادارة الموارد البشرية في القطاع المصرفي المصري



العلاقة بين تطبيق التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية (إجمالاً) - SEM-PLS

R²- P-Value

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
ممارسات إدارة الموارد البشرية	0.654	0.659	0.047	14.051	0.000

Path analysis-تحليل المسار

	Original Sample (O)
تطبيق التحول الرقمي-ممارسات إدارة الموارد البشرية	0.809

يتضح من الجداول بالأعلى المتعلقة باختبار الفرض الرئيسي للدراسة، أن:

- التباين في المتغير المستقل (تطبيق التحول الرقمي) يفسر ٦٥.٤٪ من التباين الحاصل للمتغير التابع (ممارسات إدارة الموارد البشرية "إجمالاً")
- قيمة T المحسوبة أكبر من ١.٩٦ مما يدل على معنوية العلاقة.
- العلاقة بين المتغيرين ذات دلالة إحصائية، حيث قيمة P-Value أقل من ٠.٠٠١
- العلاقة بين المتغيرين موجبة قوية، حيث قيمة $B = 0.809$

وفقاً للنتائج الإحصائية بالأعلى: توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية في القطاع المصرفي المصري

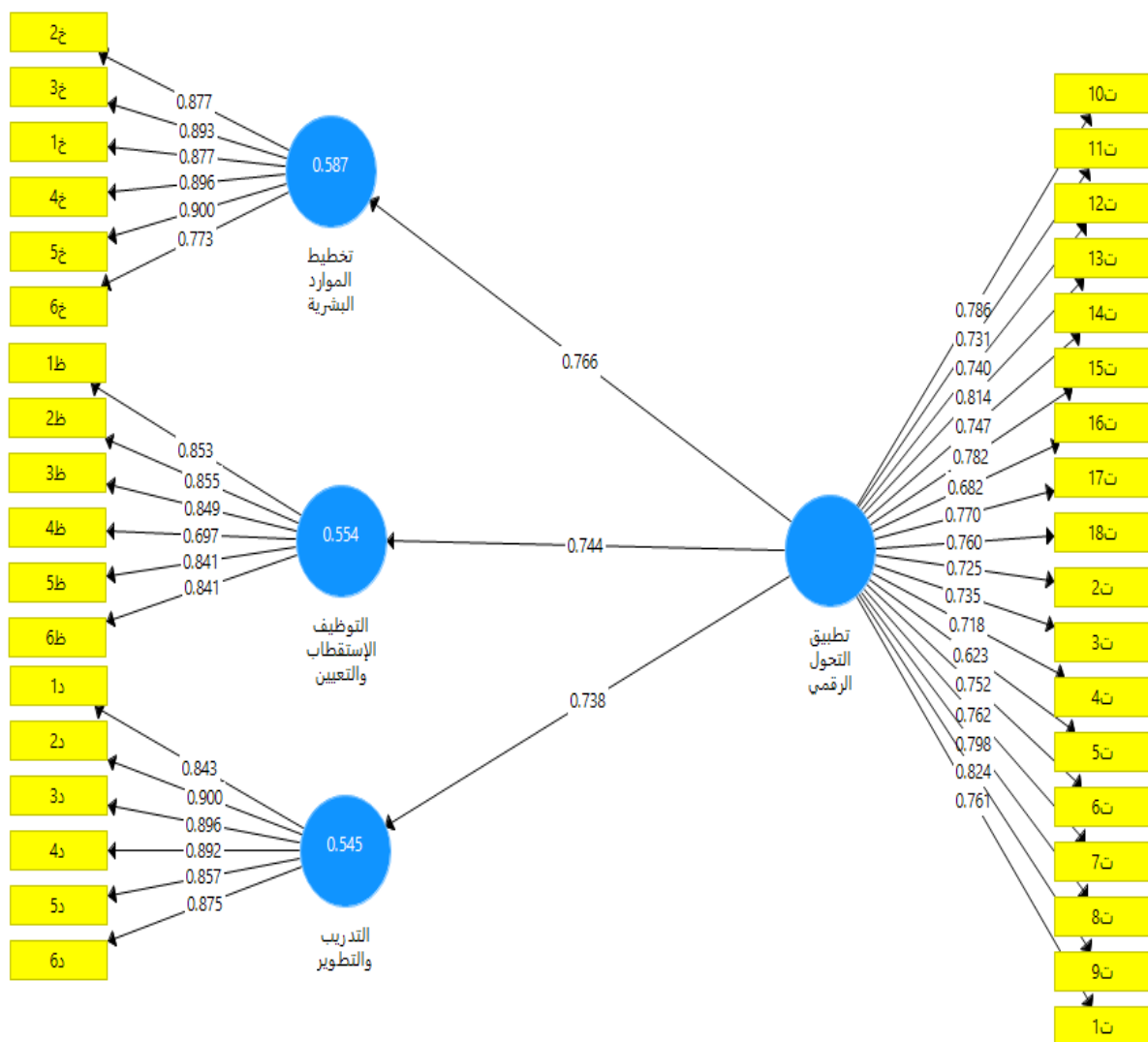
ويتفرع من هذا الفرض الرئيسي فروضا فرعية كما يلي :

⇐ ف ١ : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة تخطيط الموارد البشرية.

⇐ ف ٢ : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التوظيف " الاستقطاب والاختيار والتعيين " .

⇐ ف ٣ : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التدريب والتطوير.

والتي تم اختبارها من خلال نموذج المعادلة البنائية, كما يلي:



نموذج الدراسة - SEM-PLS

R² - P-Value

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
تخطيط الموارد البشرية	0.587	0.587	0.050	11.747	0.000
التوظيف الإستقطاب والتعيين	0.554	0.556	0.047	11.724	0.000
التدريب والتطوير	0.545	0.548	0.043	12.795	0.000

Path analysis-تحليل المسار

	Original Sample (O)
تطبيق_التحول_الرقمي-< تخطيط_الموارد_البشرية	0.766
تطبيق_التحول_الرقمي-< التوظيف_الإستقطاب_والتعيين	0.744
تطبيق_التحول_الرقمي-< التدريب_والتطوير	0.738

يتضح من الجداول بالأعلى المتعلقة باختبار الفرض الرئيسي للدراسة، أن:

- التباين في المتغير المستقل (تطبيق التحول الرقمي) يفسر % ٥٨.٧ , ٥٤.٥% , ٥٥.٤ % من التباين الحاصل للمتغيرات التابعة (تخطيط الموارد البشرية, التوظيف, التدريب والتطوير) على الترتيب.
- قيمة T المحسوبة أكبر من ١.٩٦ مما يدل على معنوية العلاقة.
- العلاقة بين المتغير المستقل (تطبيق التحول الرقمي) وبين المتغيرات التابعة (تخطيط الموارد البشرية, التوظيف, التدريب والتطوير) ذات دلالة إحصائية, حيث قيمة P-Value أقل من ٠.٠٠١
- العلاقة بين تطبيق التحول الرقمي ووظيفة تخطيط الموارد البشرية موجبة قوية, حيث قيمة $B = 0.766$
- العلاقة بين تطبيق التحول الرقمي ووظيفة التوظيف "الإستقطاب والتعيين" موجبة قوية, حيث قيمة $B = 0.744$
- العلاقة بين تطبيق التحول الرقمي ووظيفة التدريب موجبة قوية, حيث قيمة $B = 0.738$

⇐ وفقا للنتائج الإحصائية بالأعلى:

⇐ توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة تخطيط الموارد البشرية.

⇐ توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التوظيف " الاستقطاب

والاختيار والتعيين " .

⇐ توجد علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين تطبيق التحول الرقمي و وظيفة التدريب والتطوير

٧. الخلاصة

من أجل التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الحالية, فقد تم استخدام كلا من برنامجي SPSS V,28 & SEM-PLS . فقد قامت الباحثة بالتحليل الوصفي لعينة الدراسة, كذلك قامت بالتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة. وفقا لنتائج التحليل الإحصائي لهذه الدراسة, فقد تحقق الصدق والثبات للمقاييس المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة. كذلك, فقد تم اثبات الفرض الرئيسي للدراسة والفروض الثلاث الفرعية.

المراجع

Hair, J.F. Jr, Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010), Multivariate Data Analysis: A Global Perspective, 7th ed., Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. and Tatham, R.L., (2006). Multivariate data analysis (Vol. 6).

Kaiser, H.F., (1974). An index of factorial simplicity. Psychometrika, 39(1), pp.31-36

و

الملاحق

الإحصاء الوصفي للعينة

		الجنس			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	ذكر	152	48.6	48.6	48.6
	أنثى	161	51.4	51.4	100.0
	Total	313	100.0	100.0	

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من ٣٠ سنة	141	45.0	45.0	45.0
	من ٣٠ إلى ٤٠ سنة	76	24.3	24.3	69.3
	من ٤١ إلى ٥٠ سنة	51	16.3	16.3	85.6
	أكثر من ٥٠ سنة	45	14.4	14.4	100.0
	Total	313	100.0	100.0	

مستوى الخبرة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من ٥ سنوات	135	43.1	43.1	43.1
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	54	17.3	17.3	60.4
	من ١١ إلى ٢٠ سنة	49	15.7	15.7	76.0
	من ٢١ سنة فأكثر	75	24.0	24.0	100.0
	Total	313	100.0	100.0	

طبيعة العمل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	قيادات	81	25.9	25.9	25.9
	موظفين	207	66.1	66.1	92.0
	تقنيين	25	8.0	8.0	100.0
	Total	313	100.0	100.0	

المستوى التعليمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ثانوي	2	.6	.6	.6
	جامعي	233	74.4	74.4	75.1
	دراسات عليا	78	24.9	24.9	100.0
	Total	313	100.0	100.0	

معاملات ارتباط كل عبارة بالدرجة الكلية للمقياس التابعة له

العبارات	التدريب والتطوير	التوظيف الاستقطاب والتعيين	تخطيط الموارد البشرية	تطبيق التحول الرقمي
١ ت				0.761
٢ ت				0.725
٣ ت				0.735
٤ ت				0.718
٥ ت				0.623
٦ ت				0.752
٧ ت				0.762
٨ ت				0.798
٩ ت				0.824
١٠ ت				0.786
١١ ت				0.731
١٢ ت				0.740
١٣ ت				0.814
١٤ ت				0.747
١٥ ت				0.782
١٦ ت				0.682
١٧ ت				0.770
١٨ ت				0.760
١ خ			0.877	
٢ خ			0.877	
٣ خ			0.893	
٤ خ			0.896	
٥ خ			0.900	
٦ خ			0.773	
١ د	0.843			
٢ د	0.900			
٣ د	0.896			
٤ د	0.892			
٥ د	0.857			

العبارات	التدريب والتطوير	التوظيف الاستقطاب والتعيين	تخطيط الموارد البشرية	تطبيق التحويل الرقمي
٦د	0.875			
ظ١		0.853		
ظ٢		0.855		
ظ٣		0.849		
ظ٤		0.697		
ظ٥		0.841		
ظ٦		0.841		