



أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي

(Matrix Organizational Structure)

على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات

دراسة تطبيقية على تجربة عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

إعداد الطالب/

فهد بن حسن بن محمد الوزره (٢٣٢٠٠١٦٦١)

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٥

بسم الله الرحمن الرحيم

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة حق مملوك لجامعة ميدأوشن، فلا يجوز استخدام أو إعادة نشر أو توزيع المحتويات الواردة في هذا البحث بدون إذن مسبق من الجامعة فهي ملك للجامعة.

الباحث

المخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف عن أثر الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) بمستوياته الثلاثة (المصفوفة القوية ، المصفوفة المتوازنة ، المصفوفة الضعيفة) على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات من خلال إجراء دراسة للحالة المطبقة في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، ويعتبر الهيكل التنظيمي المصفوفي من الهياكل الإدارية الحديثة والتي يفضل تطبيقها في البيئات الديناميكية المعقدة للمنظمات، ولكن لتطبيق إطار العمل هذا (Framework) فإنه لا بد من التغلب على التحديات المصاحبة له من أجل الوصول إلى النتائج المرغوبة لصالح المنظمة والمشاريع المنفذة، وقد قامت هذه الدراسة بتسليط الضوء على أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي على كفاءة المشاريع المنفذة في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة من خلال أثره على الوقت والتكلفة والنطاق والجودة ورضى أصحاب المصلحة واستقرار بيئة العمل.

تم عمل دراسة من خلال تطبيق المنهج الوصفي والمنهج التحليلي للخروج بأفضل نتائج ممكنة يمكن الوصول إليها بعد جمع البيانات وتحليلها على مجتمع حجمه ما يقارب (٧٠) فرداً من الموظفين بمستويات إدارية مختلفة منهم رؤساء ومدرسين ومنهم إداريين وفنيين والذين تواجدوا في بيئة العمل خلال الفترة من ٢٠١٩م وحتى ٢٠٢٥م في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، تم استرجاع (٥٤) استبانة من المستجيبين تم اعتماد منها (٥٢) استجابة صالحة تم تحليلها بياناتها إحصائياً باستخدام برنامج ميكروسوفت إكسل وخدمات قوقل المساعدة.

وقد أظهر النتائج أن هناك تأثيرات ذو دلالة إحصائية من تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي على كفاءة المشاريع المنفذة في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة من خلال عدة أبعاد وهي الوقت والتكلفة والنطاق والجودة ورضى أصحاب المصلحة واستقرار بيئة العمل

وقد أوصت هذه الدراسة بعدد من التوصيات من أجل التحسين وتعزيز الفائدة من تطبيق هذا النموذج الإداري العملي الحديث وكذلك من أجل تجاوز التحديات للوصول إلى أفضل النتائج، وكان أبرزها تعزيز الهيكل المصفوف بالمستوى المتوازن وإيجاد آليات تعاون بين المدراء دون الإخلال بوضوح الأدوار مع نشر النوع بهذا النموذج الإداري بالإضافة لزيادة التمكين نسبياً لمدراء المشاريع مقابل المدراء الإداريين.

الكلمات المفتاحية: تطبيق الهيكل المصفوفي، الهيكل الهرمي الإداري، إدارة المشاريع، المدراء الإداريين، مدراء المشاريع، كفاءة المشاريع، عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى والدتي الكريمين، الذين أمتنست عزيمتي في حب العلم وشغف المعرفة منهما، إلى والدتي العزيز - جعل الله
الجنة مثواه - والذي كاف مثلاً لا يحده ولا يحصى في شوقه غمار الحياة وطلب العلم، وإلى والدتي العزيزة التي غرست في قلبي قوة الإرادة
وعزيمة المتابعة، فكانت خير معين في كل خطوة أخطوها برحمتها وتبجيلها.

وتزليح أهدى هذا الإغجاز إلى زوجتي العزيزة، التي وفرت معي الكامل من أهدى الهدايا ومتابعتي ونجاحي فكانت لي التمرين اللامع
والداعم في كل مرحلة من مراحل رحلتي العلمية، فلها قدر كبير وامتناناً عظيماً لرحمتها وصبرها.

وتزليح أهدى هذا الإنجاز للغائبين، الذين أهدر فيهما الدماء والطموح لخدمة العلم وركوب أموالهم والمفر في أرحامهم والغنية من
أثورتهم.

وأهدى أيضاً إلى أختي وأخي، الذين غنوا لي كل خير في تحقيق النجاح والدخول في مهني، فأهدي طمح هذا العمل تعباً عن شكري وامتناني
لكل واحد منهم وتبجيلهم الذي كافوا في العسر.

وتزليح أهدى إلى أستاذتي الأجيلاء، الذين لم يدخلوا علمي بعلمهم وتوجيهاتهم، فكانت نصائحهم وإرشاداتهم ذخيراً عظيماً ساعدني في إنجاح
هذا العمل.

وعداً أيضاً إلى زملائي وأصدقائي الأفاضل، الذين غنوا لي كل خير في تجاوز الصعوبات وتحقيق النجاحات.

وأخيراً أهدى هذا العمل إلى القائمين على هذه الجامعة العظيمة جامعة ميراثي ومنهم خصوصاً أفاضل عائلة الطيبين الكريمين والذين فتحوا هذا
الصرح العلمي العظيم ليكون معيناً لكثير الموهوبين للمعرفة.

سائلاً الله تعالى أن يجعل هذا الإغجاز بداية لمزيد من النجاحات والتفهم في مسيرتي العلمية والعملية.

شكر وعرفان

الحمد لله على توفيقه والتفكر له على نعمه علينا والصلوة والسلام على خير البرية محمد بن عبد الله صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً

أثقى بالتفكر لكل من فرح بالرحم والتجميع سواء من قريب أو بعيد من عائلتي وأصحابي من أصدقائي وزملائي.

وأثقى بالتفكر للقائمين على هذه الصرح العلمي العظيم جامعة بيرزيت، خصوصاً أفاضل عائلة المحيد الكريمة والذين فتحوا هذا المعلم ليكونوا معيناً للكثير للوصول للمعرفة بطرق مبسطة ومرنة وجودة عالية.

وأثقى شكر وتقدير خاصي للأساتذة الكرام الذين فعلت الكثير على أديهم في هذه الجامعة خصوصاً لجنة الحكم والمقبس، وكل العرفاء، أثقى لهم في رسالتهم الذين لم يفتروا جهراً ولا مرمياً عنا فلم يكل التفكر والعرفاء، فتفكر خاصي لـ

و. الفاضل عبد المحيد محمد حسن

و. فاضل جبرالو

فهرس المحتويات:

رقم الصفحة	العنوان
١٧	الملخص
٧	الإهداء
٧١١	شكر وعرفان
١	• الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
٢	المقدمة
٣	مشكلة الدراسة
٤	أهمية الدراسة
٥	أهداف الدراسة
٦	تساؤلات الدراسة
٧	فروض الدراسة
٨	نموذج البحث
٩	المنطلقات النظرية للدراسة
١١	أدوات الدراسة
١١	حدود الدراسة
١٢	• الفصل الثاني: الدراسات السابقة
١٣	مقدمة
١٤	الدراسات السابقة (العربية والأجنبية)
١٧	ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة
١٨	الإطار النظري للبحث
٢٠	مزايا وعيوب الهيكل المصنوف في
٢٠	متغيرات الدراسة والنظريات المتعلقة بها
٢٨	• الفصل الثالث: منهجية الدراسة
٢٩	مقدمة
٢٩	المنهجية وطرق البحث
٢٩	مجتمع البحث
٢٩	عينة البحث
٣٤	إعداد استمارات البحث
٣٥	حدود البحث
٣٥	طرق تحليل البيانات والأدوات الإحصائية المستخدمة
٣٧	• الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
٣٨	مقدمة
٤٠	تحليل البيانات الإحصائية
٦٤	النتائج المجمعة مع الربط مع النظريات العلمية
٦٦	التوصيات والمقترحات
٦٩	المراجع
٧٣	الملاحق
٩٠	الملخص باللغة الإنجليزية
٩٢	الغلاف باللغة الإنجليزية

قائمة الجداول :

العنوان	رقم الجدول	رقم الصفحة
الفصل الثالث: منهجية الدراسة		٢٨
صفة المجيب المهنية	١	٣٠
سنوات الخبرة	٢	٣١
القسم الإداري / التقني	٣	٣٢
مدى معرفتك بالهيكل المصفوفي في بيئة العمل	٤	٣٣
الفصل الرابع: النتائج والتوصيات		٣٧
مستوى نضج نموذج الهيكل التنظيمي المصفوفي	٥	٤٠
علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على زمن المشروع	٦	٤٣
علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على تكلفة المشروع	٧	٤٦
علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على نطاق المشروع	٨	٤٩
علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على جودة الأعمال المنجزة	٩	٥٢
علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على رضى أصحاب المصلحة	١٠	٥٥
علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على استقرار بيئة العمل	١١	٥٧
تكرار إجابات الأفراد الأقسام الإدارية	١٢	٦٠
قياس نسبة التكرار لعدد من العبارات المتعلقة بالصفات الشخصية للموظفين في العمادة	١٣	٦٠
قياس نسبة التكرار لعدد من العبارات المتعلقة بمستوى نضج نموذج الهيكل التنظيمي المصفوفي في العمادة	١٤	٦٢

فهرس الأشكال:

رقم الصفحة	رقم الجدول	العنوان
٢٨		الفصل الثالث: منهجية الدراسة
٣٠	١	صفة المجيب المهنية
٣١	٢	سنوات الخبرة
٣٢	٣	القسم الإداري للمجيب
٣٣	٤	مدى الإلمام بالهيكل المصفوفي
٣٧		الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
٦٠	٥	تكرار الأقسام الإدارية
٦١	٦	نسبة الفنيين والتقنيين من مجتمع الدراسة
٦١	٧	نسبة الخبراء من مجتمع الدراسة
٦٣	٨	نسبة ذوو المعرفة للهيكل المصفوفي
٦٣	٩	نسبة الموافقين بشدة على وضوح الأدوار والمسؤوليات
٦٤	١٠	نسبة الموافقين بشدة على وجود تدريب بما يخص الهيكل المصفوفي
٦٨	١١	شكل مقترح للهيكل المصفوفي المتوازن لعمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامع الإسلامية بالمدينة المنورة

الفصل الأول:
(الإطار العام للدراسة)

المقدمة:

تعتبر إدارة المشاريع كغيرها من الأساليب والمهارات والمفاهيم الإنسانية المتراكمة التي تطورت عبر العصور وتشكلت أبرز ملامحها كمنهج إداري في القرن العشرين من أجل تطبيق أفضل الممارسات لإنجاح مهام عمل معين في زمن معين وبتكلفة معينة لخدمة مصلحة معينة فالعمل هنا يمثل إطار المشروع والزمن يتمثل بجدولة إنجاز العمل والتكلفة تتمثل بالميزانية المقدرة للإنجاز ولأجل أن يكون هذا العمل موافق للمتطلبات الواقعية المطلوبة فلا بد أن تكون وفق مصلحة إستراتيجية لجهة معينة تبغي بها نتائج مفيدة تستحق العمل والزمن والمال الذي تم إنفاقه من أجلها، فهو مناهج إدارية المهم تطبيقه لإنجاح المشاريع بشكل عام وعلى الحقل تقنية المعلومات والتحول الرقمي بشكل خاص بحكم سرعة النمو والتغير على هذا القطاع في ظل توجه المملكة العربية السعودية بمختلف قطاعاتها لتحقيق متطلعات الرؤية ٢٠٣٠م ضمن عدة برامج ومن ذلك برنامج التحول الوطني حيث يشتمل البرنامج على العمل لتسريع التحول الرقمي في المملكة ممثلة بقطاعاتها كافة ومن ذلك قطاع التعليم ليتوافق ذلك مع إحدى الأهداف الاستراتيجية وهي الارتقاء بجودة الخدمات المقدمة للمواطنين المستفيدين من هذا القطاع المهم، نلمس الحاجة الملحة لإقحام منهجية إدارة المشاريع في ذلك السياق كله للوصول إلى أفضل النتائج.

ولأن إدارة المشاريع مثلها مثل الإدارات الوظيفية في حاجتها إلى الموارد البشرية اللازمة من أجل القيام بأعمالها ومهامها بالشكل المطلوب وذلك لتحقيق أهدافها وغاياتها فإن تواجد هذا النهجين في ظروف معينة متداخلة تتيح الفرصة لإيجاد نهج عمل معين لتشارك نفس القوى البشرية من أجل الحصول مزايا في تأدية الأعمال للمشاريع تختلف عن تأديتها في الهيكل الوظيفي التقليدي.

ومن خلال بحثنا هذا نسلط الضوء على دراسة تطبيقية على تجربة واقعية لتطبيق إطار عمل الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) والذي من خلاله يتم الجمع ما بين هيكل الوظيفي للإدارة مع أسلوب إدارة المشاريع الأفقي للاستفادة من القوى البشرية المتخصصة الموزعة على إدارات وظيفية مختلفة مثل قسم البنية التحتية وقسم العمليات وقسم قواعد البيانات وقسم تحليل النظم وقسم تطوير الأنظمة والتطبيقات وقسم واجهة المستخدم إلخ، بحيث نبحت مستوى قوة المصفوفة المطبق في مبحثنا من خلال استقصاء الآراء من مجتمع الدراسة وتحليلها للخروج بقيمة علمية استقصائية عن أفضل الممارسات لتجنب عيوب إطار العمل هذا وتعزيز فرص الاستفادة من ميزات.

-مشكلة الدراسة.

تتعرض إدارة المشاريع لظروف مختلفة بحسب البيئة التي تعمل خلالها ومن ذلك العمل ضمن بيئة هيكل الإدارات الوظيفية، حيث تتشارك إدارة المشاريع في المنظمة مع الأقسام التنظيمية في نطاقات الأعمال للمشاريع المنفذة وكذلك تشارك الموارد مما يكون له أثر على تلك المشاريع وعلى الموارد الموجودة فيها والذي بدوره قد يلقي بأثره على التكلفة لأعمال المشاريع وعلى القيمة المرجوة منها، كما أن الأثر يمتد إلى التأثير على بيئة المنظمة واستقرارها وما يتعلق بالبيئة في المنظومة الوظيفية والمهنية في المنظمة بأن تكون تعاونية أو بيئة تنافسية وخلافه بما قد يأتى بشكل غير مباشر على تحقيق أهداف استراتيجية بعيدة المدى للمنظمة؛ وقد لاحظ الباحث ذلك الأثر من خلال بعضاً من الآثار إيجابية والأخرى السلبية التي ترتبت على تطبيق أسلوب إطار العمل المعروف بالهيكل التنظيمي المصفوفي في إدارة المشاريع داخل عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية من حيث كفاءته بالأثر المنعكس على أداء المشاريع وعلى فرق العمل في المشاريع المنفذة من جميع النواحي مثل الأداء والكفاءة والجودة والسلامة أجواء العمل وخلوها من النزاعات وتنمية المهارات للعاملين ... وغيره.

وكما بينا أعلاه عن تلك الجوانب التي أيضاً قد يعود أثرها سلباً أو إيجاباً على مصلحة المشاريع المنفذة في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة أو حتى على مصلحة العمادة نفسها وبالتالي على مصلحة الجامعة ككل حيث أن عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني هي جهة مساندة ضمن منظومة العمادات المساندة الأخرى والتي تعتمد عليها الجهات الأكاديمية والوظيفية في الجامعة من أجل استقرار الأعمال القائمة عليها وكذلك مواكبة نمو الأنظمة الحاسوبية والتقنية سواءً للبنى التحتية أو الأنظمة والخدمات وما يرتبط بها من أمن المعلومات والأمن السيبراني وعلم البيانات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وكذلك تلبية متطلبات التحول الرقمي وتحقيق معايير قياس الحكومي لمستوى التحول الرقمي والسعي لتحقيق تلك الأهداف وديمومتها عبر مساندة المنفذين لمراحل البنية المؤسسية وتحقيق أهدافها كل ذلك تماشياً مع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ وتحقيق أهداف برامجها.

وإذ يسلط البحوث الضوء على جانب تطبيق إطار عمل الهيكل التنظيمي المصفوفي في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني لقياس مدى نجاحه وصلاحه للتعامل مع بيئة الأعمال المعقدة والتعامل مع سرعة المتغيرات وعدم اليقين أحياناً ولهذا ومن خلال هذه الدراسة بإطارها النظري ثم دراسة مجتمع الدراسة بناءً على البيانات الإحصائية المجموعة من أفراد مجتمع الدراسة سندسعى لقياس مدى نجاح هذا النموذج التنظيمي المطبق وما هي التحديات ثم التوصية بالحلول المقترحة بإذن الله.

-أهمية الدراسة.

نستطيع أن نسرد أهمية الدراسة من الناحية النظرية والناحية التطبيقية وهي كالتالي:

الأهمية النظرية:

تظهر أهمية هذه الدراسة من خلال تسليط الضوء على بعض الظروف المصاحبة لإدارة المشاريع ضمن أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي والتي تختلف ما بين إيجابية وسلبية، ولأهمية هذا النوع من الهيكليات وانتشار استخدامه سواءً بشكل خطط له أو بشكل عفوي غير مخطط فإن الظروف التي تخالطه تحتاج إلى دراسة لتعظيم الفائدة والقيمة المرجوة من مخرجاته وبحث سبل علاج المشاكل الناتجة عن ظروف إدارة المشاريع ضمن هذه الهيكلية.

الأهمية التطبيقية:

- كثرة المشاريع المنفذة تحت مظلة الإدارات الوظيفية والتي قد يؤثر تسلسلها الإداري على كفاءة إنجاز تلك المشاريع، وهو ما يقودنا للبحث عن الأسباب أو الظروف التي يفضل إدارة المشاريع ضمن أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي.
- يصاحب إنجاز المشاريع تحت هذه الظروف آثار إيجابية وسلبية تظهر الحاجة لدراسة أسبابها للتعرف على هذه الآثار.
- من بعد التعرف على الآثار السلبية يجدر بنا دراسة طرق حلها الممكنة بحسب مراجع هذا البحث ورؤيا الباحث المبنية على هذه الدراسة.
- وضع التوصيات المناسبة لمدراء المشاريع لتفادي السلبيات المصاحبة ضمن ظروف تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي.

-أهداف الدراسة.

الهدف الرئيسي: يتمثل الهدف الرئيسي في هذه الدراسة في معرفة أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات: بالتطبيق على عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.

ومن الهدف الرئيسي المبين أعلاه يجد الباحث أنه يستطيع أن يُدرج تحته أهداف فرعية كالتالي:

- التعرف على الأسباب أو الظروف التي يفضل إدارة المشاريع ضمن أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي.
- التعرف على آثار هذا الأسلوب الإيجابية والسلبية من الناحية النظرية والناحية التطبيقية.
- التعرف على الطرق والحلول الممكنة لمعالجة الآثار السلبية لإدارة المشاريع ضمن هذه الدراسة على النموذج المطبق في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.
- وضع التوصيات المناسبة لمسؤولي الأنظمة الإدارية القائمة على نموذج الهيكل التنظيمي المصفوفي من المسؤولين أصحاب الرأي في تطبيق الهيكل التنظيمي والمدراء الإداريين المنفذين ومدراء المشاريع بشكل خاص لتفادي السلبيات المصاحبة ضمن ظروف تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي.

-تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة: ما هو أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات بالنظر إلى الدراسة المطبقة على عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة؟

ومن التساؤل الرئيسي للبحث المبين أعلاه تتفرع تساؤلات البحوث إلى عدد من التساؤلات الفرعية كالتالي:

- ما هي الأسباب أو الظروف التي يفضل معها إدارة المشاريع ضمن أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي؟
 - ما هي الآثار الإيجابية والسلبية لإدارة المشاريع بأسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي؟
 - ما هي الآثار الإيجابية المنعكسة على إدارة المشاريع ضمن الهيكل التنظيمي المصفوفي؟
 - ما هي الآثار السلبية المنعكسة على إدارة المشاريع ضمن الهيكل التنظيمي المصفوفي؟
 - ما هي الآثار الإيجابية المنعكسة على المنظمة عند تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي؟
 - ما هي الآثار السلبية المنعكسة على المنظمة عند تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي؟
- ما هي الطرق والحلول الممكنة لتعظيم الفائدة والقيمة المرجوة ومعالجة الآثار السلبية لإدارة المشاريع ضمن هذه الظروف؟
 - ما هي الحلول المطلوبة من مدراء المشاريع لتعظيم الفائدة والقيمة المرجوة ومعالجة الآثار السلبية لإدارة المشاريع ضمن هذه الظروف؟
 - ما هي الحلول المطلوبة من مدراء الإدارات لتعظيم الفائدة والقيمة المرجوة ومعالجة الآثار السلبية لإدارة المشاريع ضمن هذه الظروف؟
 - ما هي الحلول المطلوبة من الإدارات العليا لتعظيم الفائدة والقيمة المرجوة ومعالجة الآثار السلبية لإدارة المشاريع ضمن هذه الظروف؟
- ما هي التوصيات المناسبة لوضع الحلول الاستباقية لتفادي السلبيات والخروج بقيمة وفائدة أكبر من خلال إدارة المشاريع ضمن الهيكل التنظيمي المصفوفي؟
 - ما هو دور مدراء المشاريع لوضع الحلول الاستباقية للعمل ضمن هذه ظروف؟
 - ما هو دور مدراء الإدارات لاتخاذ الإجراءات الاستباقية المناسبة للعمل ضمن هذه ظروف؟
 - ما هو دور المنظمة ككل ممثلة بالسلطة العليا لاتخاذ الإجراءات الاستباقية المناسبة لتهيئة الأجواء المناسبة للعمل ضمن هذه ظروف؟

-فروض الدراسة

الفرضية الرئيسية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنظمة المطبقة للهيكل التنظيمي المصفوفي وأداء المشاريع المنفذة تحت مظلة هذه المنظمة.

الفرضيات الفرعية:

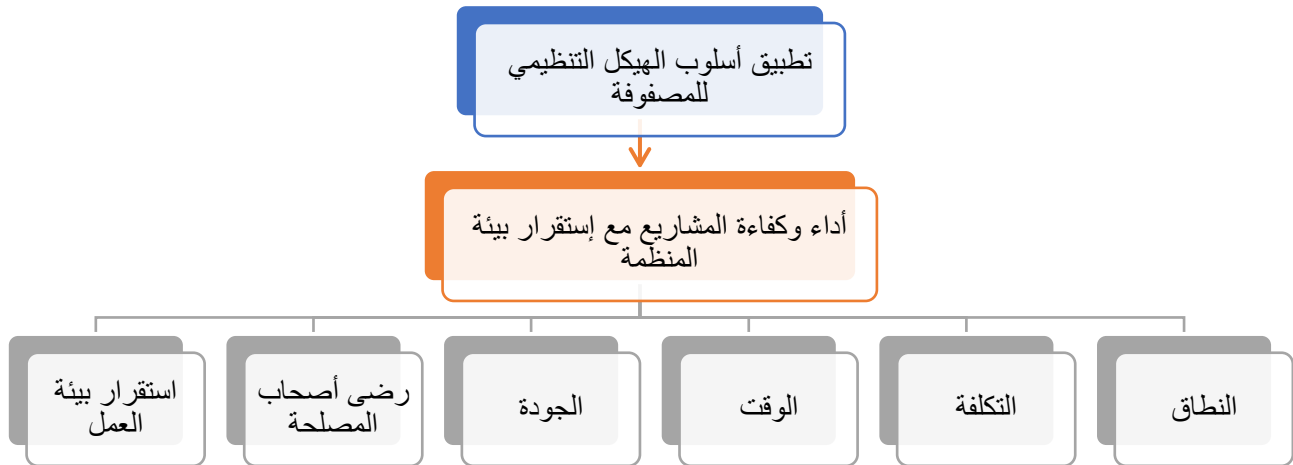
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنظمة المطبقة للهيكل التنظيمي المصفوفي وكفاءة تغطية نطاق الأعمال المطلوبة للمشاريع المنفذة تحت مظلة هذه المنظمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنظمة المطبقة للهيكل التنظيمي المصفوفي ومقدار تكلفة إنجاز المشاريع المنفذة تحت مظلة هذه المنظمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنظمة المطبقة للهيكل التنظيمي المصفوفي والوقت المستغرق لإنجاز أعمال المشاريع المنفذة تحت مظلة هذه المنظمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنظمة المطبقة للهيكل التنظيمي المصفوفي وجودة إنجاز أعمال المشاريع المنفذة تحت مظلة هذه المنظمة.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنظمة المطبقة للهيكل التنظيمي المصفوفي ورضى أصحاب المصلحة فيها.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنظمة المطبقة للهيكل التنظيمي المصفوفي واستقرار بيئة العمل في هذه المنظمة.

نموذج البحث:

المتغير المستقل: تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي

المتغير التابع: كفاءة المشاريع في إدارات تقنية المعلومات، ويكون ذلك من خلال أبعاده التالية:

- المتغيرات الثلاثة المعروفة بالقيود الثلاثة لإدارة المشاريع: (الوقت والتكلفة والنطاق).
- ومن أجل موافقة مبحثنا في بيئة المنظمة التي لها مصالح استراتيجية وتنظيمية وبيئة عمل نضيف لها المتغيرات التابعة التالية: (الجودة، رضى أصحاب المصلحة، استقرار بيئة العمل).



- المنطلقات النظرية للدراسة:

الهيكل التنظيمي المصفوفي:

تم تعريفه من قبل موقع: (workamajig.com) بأنه "هيكل تنظيمي للشركة يُنظّم بحيث يكون هناك رئيسان أو أكثر مسؤولان عن كل مشروع. على سبيل المثال، بدلاً من أن يكون الموظفون مسؤولين فقط أمام رؤساء الأقسام، فإنهم مسؤولون أيضاً أمام مديري المشاريع. ومن تعريفات هيكل المصفوفة أن الأدوار الإدارية مرنة، وتتغير بناءً على احتياجات المشروع." (Cohen, 2024)

كما تم تعريفه من قبل أحد كتاب معهد PMI بالتالي: "تُعرّف المنظمة المصفوفية بأنها منظمة تتسم بمساءلة ومسؤولية إدارية مزدوجة أو متعددة. ومع ذلك، يختلف معنى مصطلح "المصفوفة" باختلاف الأشخاص وفي مختلف الصناعات." (Stuckenbruck, 1979)

وبذلك نستطيع أن نعرف الهيكل التنظيمي المصفوفي بأنه أي حالة إدارية تتداخل فيها المسؤوليات والإجراءات بين هيكليين إداريين أحدهما تنظيمي إداري هرمي والآخر إدارة من قبل مدير مشروع للموارد الموجودة في نطاق العمل لنفس المنظمة من أجل الخروج بمنتج خلال فترة زمنية محددة، بحيث يتم تشارك الموارد والمسؤوليات بين المدراء الوظيفيين وبين مدير المشروع في نفس الوقت.

ولأسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي أنواع وهي لعدة مستويات من القوة وهي كالتالي:

المصفوفة القوية:

- صبغة أقوى لمنهجية المشاريع.

- مكتب المشاريع يتحكم بالموارد البشرية وخلافه.

- صلاحيات قليلة للمدير الوظيفي.

المصفوفة المتوازنة:

- صبغة متوازن للتنظيم المشاريع والوظيفي.

- مكتب المشاريع والمدراء الوظيفيين يتحكمون في الموارد البشرية وخلافه.

- مكتب المشاريع والمدراء الوظيفيين لديهم صلاحيات متساوية.

المصفوفة الضعيفة:

- صبغة أقوى للتنظيم الإداري والوظيفي.

- المدراء الوظيفيين يتحكمون في الموارد البشرية وخلافه.

- صلاحية مكتب إدارة المشاريع تنسيق فقط ومتابعة.

-النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث-

يجد الباحث أن مجتمع الدراسة في عمادة تقنية المعلومات بالجامعة الإسلامية بمجالها التقني وسلمها الوظيفي بمسؤولياته الإدارية و ارتباطه الوثيق بإدارة المشاريع سواءً بالمنهجية التقليدية أو بالمنهجية الرشيقة (أجيل) والذي تشكل في نهج لإدارة الأعمال القائمة بأسلوب إطار عمل الهيكل التنظيمي المصفوفي ومن خلال إطلاع الباحث المبدئي للخروج بدراسة قيمة عن الظروف التي تخالط هذه البيئة للحصول على توصيات تعظم الفائدة والقيمة المرجوة من مخرجاته وبحث سبل علاج المشاكل الناتجة عن ظروف إدارة المشاريع ضمن هذه الهيكلية التنظيمي المصفوفي ولإفادة المجال البحثي النظري وكذلك المجال التطبيقي أن النظرية العلمية ومنهج وطرق البحث الأنسب المتبعة ستكون بإذن الله كالتالي:

- سيكون منهج هذا البحث هو المنهج الوصفي والمنهج التحليلي بناءً على ما سيتم جمعه من مجتمع الدراسة.
- وسيتم جمع بيانات الدراسة عبر الاستبانات الموزعة على أفراد مجتمع الدراسة ومن ثم تحليلها ثم إصدار الأحكام والتوصيات المناسبة.
- وسيكون مجتمع الدراسة هو جميع العاملين بمختلف طبقاتهم الوظيفية والفنية في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.

أدوات الدراسة:

١. الاستبانة

حدود الدراسة:

- حدود الدراسة زمنياً سيكون للأعوام من ٢٠١٩ حتى ٢٠٢٥.
- حدود الدراسة مكانياً هو عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.
- وحدود الدراسة من ناحية الموضوع هو أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات.

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

-مقدمة-

في هذا الفصل سيقوم الباحث باستعراض الدراسات السابقة لموضوع البحث وما هي الجوانب المستفادة من تلك الدراسات مع إيجاد الميزة الفارقة لهذه الدراسة عن تلك الدراسات السابقة.

كما سيقوم الباحث باستعراض الإطار النظري للبحث ومتغيرات الدراسة وهي تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصنوعي كمتغير مستقل، كفاءة المشاريع في إدارات تقنية المعلومات كمتغير تابع شاملاً المدة والتكلفة والنطاق والجودة ورضى أصحاب المصلحة واستقرار بيئة العمل.

-الدراسات السابقة

من خلال البحث في المصادر العربية والأجنبية وجدت عدد من الدراسات القديمة وعدد من الدراسات حديثة إلا أن الدراسات التي سلطت الضوء على الهيكل التنظيمي المصفوفي كانت غير شائعة؛ فغالباً أن يتم بحث الهياكل التنظيمية والإداري بشكل عام ثم يتم الإشارة إلى الهيكل المصفوفي كأحد الهياكل الإدارية الحديث بشيء من الاختصار والعمومية، خصوصاً في الدراسات العربية، أما فيما يتعلق بالدراسة السابقة الأجنبية فهي الأكثر وفرةً ونجد منها دراسات حديثة وهذا شيء جيد من حيث أنها دراسات معاصرة وتكون متوافقة أكثر لمتغيرات الحديثة فيما يتعلق بأمور الإدارة والتخصص وهي كالتالية:

١. دراسة (Kiruba Nagini, Devi & Mohamed, 2020): أجريت هذه الدراسة من قبل محمد سعيد وآخرون في عام ٢٠٢٠م بعنوان "A Proposal on Developing a 360° Agile Organizational Structure by Superimposing Matrix" ويرى الباحثون هنا أنه مع تنامي فرص الأعمال فإن المرونة في الشركات الديناميكية مهمة للغاية وأنه يجب التحقق من ملاءمة الهياكل التنظيمية، ويحاول الباحثون هنا ابتكار هيكلًا تنظيميًا مرناً أطلق عليه "هيكلًا تنظيميًا مرناً بزاوية ٣٦٠ درجة" وهو مزيج من هيكلًا مصفوفياً مع فرق متعددة الوظائف (CFTs) وذلك من أجل تلافي العيوب التي تتواجد مع تنفيذ الهيكل الوظيفي للمصفوفة. ونجد أنه من خلال بحثه يستخدم أسلوباً مبتكراً لتفادي بعض عيوب الهيكل الإداري الوظيفي للمصفوفة، كما ناقش الباحثون مزايا وعيوب الهيكل المقترح.

٢. دراسة (Lukinaitė & Sondaitė, 2017): أجريت هذه الدراسة بعنوان "Mindset of employees working in a matrix organizational structure. Business" من قبل الباحثين إيجل لوكينايتي وجولانتا سوندايتي في عام ٢٠١٧م حيث كان الهدف الرئيسي من بحثهما هذا هو الكشف عن عقلية الموظفين العاملين في هيكل تنظيمي مصفوفي. اعتمد الباحثان على أسلوب "مجموعات التركيز" لجمع البيانات، ثم استخدموا "التحليل الموضوعي" لاستخلاص النتائج. وقد وجدت الدراسة اختلافاً ظاهراً في كيفية إدراك الموظفين لنفوذهم داخل المؤسسة بناءً على الهيكل التنظيمي المعمول به. وأظهرت النتائج أن الموظفين في الهياكل التنظيمية المصفوفية ينظرون إلى نفوذهم على أنها نابعة من قدرتهم على التعاون والتفاوض وكفاءتهم الشخصية. في المقابل، يميل الموظفون

في الهياكل التنظيمية التقليدية إلى التركيز على نفوذ وسلطة مديرهم الرسمية كمصدر رئيسي لقوتهم، بدلاً من قوتهم وقدراتهم الشخصية. ولذلك استنتجت الدراسة إلى أن المؤسسات التي تسعى إلى النجاح وإدارة بيئة عمل معقدة قد تحتاج إلى تبني "عقلية النموذج المصفوفي" وتطويره بين العاملين فيها.

٣. دراسة (Virollina & Nasution, 2023): أجريت هذه الدراسة من قبل فيرولينا وآخرون في عام ٢٠٢٣ م وهي بعنوان: " Analysis of Matrix Organizational Structure Implementation in Achieving Company Strategic Objective " حيث تناولت هذه الدراسة تطبيق هيكل تنظيمي مصفوفي في مؤسسة صحية وتدرس أثره على تحقيق الأهداف الاستراتيجية وتناقش التعقيد الموجود فيه والذي قد يؤدي إلى تأخير في اتخاذ القرارات وخسائر مالية محتملة للمنظمة. وقد استخدمت هذه الدراسة تحليلاً وصفيًا نوعيًا مع نهج دراسة الحالة لتقييم عملية التنفيذ. ويرى الباحث أن هناك أهمية للقيادة القوية طوال عملية التغيير ويسلط الضوء على الحاجة إلى التواصل الواضح وإيجاد التعاون والتآزر مع التحسين المستمر. كما يناقش الباحث من خلال دراسته دور القادة في تعزيز التماسك وكسر حواجز الاتصال وتحديد الأدوار والمسؤوليات. كما ناقش الباحث عملية التحديات واجهها في دراسته والتوصيات لتعزيز فعالية هيكل المصفوفة. وقد استنتجت الدراسة إلى أن هناك خطوات مهمة يجب على المنظمات اتخاذها والعناية بها عند تنفيذ إدارة التغيير من خلال تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي لتحقيق أهدافها الاستراتيجية بكفاءة. كما أكدت على ضرورة وجود قيادة قوية طوال عملية التغيير لضمان تحقيق الأهداف التنظيمية المطلوبة.

٤. دراسة (Harvey, 1979) أجريت هذه الدراسة من قبل الباحثين كولودني و هارفي في عام ١٩٧٩ م وهي دراسة قديمة حيث اقترح الباحث نموذج تطوري لتوضيح تطور منظمة مصفوفية من خلال مراحل الوظيفة والمشروع والمنتج/المصفوفة والمصفوفة. كما تم تحديد ومناقشة الخصائص الهيكلية والسلوكية التي تصاحب كل مرحلة. تم افتراض بعض الظروف الاستراتيجية والبيئية التي تحدد المراحل المختلفة. وهنا نجد أن الباحث من خلال بحثه كان يضع الفرضيات ويؤسس لمنهجية هذه الهيكلية كمفترح من خلال بحثه في تلك الفترة الزمنية التي عاصرها.

٥. دراسة (Davidovitch, Parush & Shtub, 2010) والذي هدف من خلال دراسته بعنوان "How a Flexible Matrix Structure Could Create Ambidexterity at the Macro Level of Large, Complex Organizations Like MNCs" إلى أن معالجة التعقيدات في إدارة المشاريع ضمن المنظمات المطبقة للهياكل التنظيمية المصفوفية حيث يتشارك مديرو المشاريع الموارد التنظيمية، حيث أن التعاون الفعال بينهم أمراً مهماً ولازماً لتقاسم الموارد بطريقة ذات كفاءة. بناءً عليه ركزت الدراسة على أهمية تدريب مديري المشاريع في الهيكل التنظيمي المصفوفي على العمل كفريق. وقد قدم الباحثون طريقة تدريبية قائمة على المحاكاة لتدريب المديرين على العمل الجماعي، وذلك باستخدام برنامج محاكاة يحاكي بيئة ديناميكية ومتعددة المشاريع.

تضمنت الدراسة آليات لتسهيل التعلم الجماعي، مثل تطبيق تسجيل سجل التعلم وآلية استخلاص المعلومات كآليتين لتسهيل التعلم الجماعي، شارك في الدراسة ١٣٢ طالباً. وقد سلطت هذه الدراسة الضوء على أهمية التدريب القائم على المحاكاة في تعزيز التعاون وتقاسم الموارد في المنظمات ذات الهيكل المصفوفي.

٦. دراسة (Egelhoff, 2020) والذي هدف من خلال دراسته بعنوان "How a Flexible Matrix Structure Could Create Ambidexterity at the Macro Level of Large, Complex Organizations Like MNCs" والتي تناولت تحدي التنوع التنظيمي في المنظمات الكبيرة والمعقدة، مثل الشركات متعددة الجنسيات. ويشير الباحث لهذه الدراسة إلى أن المناهج الهيكلية الهرمية التقليدية التي تفصل الوحدات الفرعية المخصصة قد لا تستفيد استفادة كاملة من المستويات العالية من التنوع في المنتجات والتنوع الجغرافي والوظيفي في هذه الشركات الكبيرة والمعقدة. ويرى "Egelhoff" بأن الشركات التي تواجه هذا النوع من التعقيد غالباً ما تستخدم هياكل المصفوفة. ويقترح الباحث أن شكلاً أكثر مرونة من هيكل المصفوفة يمكن أن يعطي شكلاً جديداً من التنوع التنظيمي على المستوى الكلي للمنظمة. ويوضح الباحث أن هيكل المصفوفة المرن يُمكن من التنوع في أساليب صنع القرار من خلال نموذجين: صنع القرار المتوازن وصنع القرار القائم على القواعد. ويقترح الباحث أنه من خلال تحديد أحد نمودي صنع القرار، يمكن للإدارة على المستوى التنظيمي توجيه القرارات الاستراتيجية المهمة، مما يخلق بدوره شكلاً جديداً من التنوع التنظيمي على المستوى الكلي للمنظمة، مما يُسهم في قدرتها على التكيف والنجاح على المديين القصير والطويل.

٧. دراسة (Gibeau, 2024) الذي ركز في دراسته هذه على جانب الكفاية في موضوع القيادة المشتركة (shared leadership)، وقد حلل الباحث هنا التوترات التي واجهها كبار المديرين في منظمة رعاية صحية أثناء انتقالها من هيكل هرمي إلى هيكل مصفوفي، وكيفية تفاوضهم على أدوارهم القيادية في الترتيب الجديد المرتبط بنموذج الهيكل المصفوفي. فقد أجرى الباحث مقابلات مع ١٦ من كبار المدراء، ولاحظ اجتماعاتهم، وحلل الوثائق المتعلقة بالإضافة لمزيد من الدراسات التي قد قام بها، وبعد دمج بيانات الاستطلاعات قام الباحث بتحليل استقرائي للبيانات والتي كشفت نتائجها أن التوترات التي عانى منها كبار المديرين أثناء تفاوضهم على أدوارهم تعكس الأجواء السائدة ما بين فائض القيادة (too much leadership) ونقص القيادة (too little leadership) في المنظمات المصفوفية.

يرى الباحث بأن الفائض والعجز ليسا منفصلين، بل هما مترابطان، ويوضح كيف يمكن لفائض القيادة يؤدي إلى نقصاً في القيادة، ويؤكد الباحث بأهمية التعامل مع حوادث التدخل والإقصاء، ولحظات الانتقال، والتفاوض المكثف على الأدوار، حيث تعتبر هذه الظروف بيئات مواتية لظهور نقص القيادة. تكمن قيمة هذه الدراسة في تركيزها على نقص القيادة في الهياكل المصفوفية. وتوضح الدراسة كيف أن وجود عدد أكبر من القادة لا يعني بالضرورة وجود قيادة أكبر، بل يمكن أن يؤدي في الواقع إلى فراغات قيادية.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

باطلاعي على الدراسات السابقة القيمة التي تناولت الهيكل المصفوفي من زوايا مختلفة. ولكن، ما يميز دراستي ويجعلها إضافة جديدة للمعرفة يمكن تلخيصه في عدة نقاط:

١. التركيز على إدارة تقنية المعلومات تحديداً: بينما تتناول بعض الدراسات الهيكل المصفوفي في سياقات عامة أو قطاعات أخرى (مثل الرعاية الصحية أو الشركات متعددة الجنسيات)، فإن دراستي تخصصت في بيئة تقنية المعلومات في جهة حكومية أكاديمية، وهي بيئة ديناميكية ولها تحدياتها وخصائصها الفريدة. هذا التخصيص يسمح لي بتقديم رؤى دقيقة ومفصلة لمتخذي القرار في مجال أو نطاق مشابه.
٢. الشمولية في قياس كفاءة المشاريع: في هذه الدراسة لم نكتفي فقط بالقيود الثلاثة التقليدية للمشاريع (الوقت، التكلفة، النطاق). بل أضفنا أبعاداً حيوية أخرى تهتم المنظمة المنطبقة لهذا النهج الإداري المدروس في بحثنا حيث درسنا الأبعاد التالية أيضاً وهي الجودة ورضا أصحاب المصلحة واستقرار بيئة العمل في المنظمة، وأعتقد أن هذا النهج الشمولي يقدم صورة أكثر اكتمالاً ودقة لتأثير الهيكل المصفوفي على المشاريع.
٣. الحداثة الزمنية والمكانية: تغطي دراستي الفترة من ٢٠١٩ إلى ٢٠٢٤، مما يجعلها مواكبة لأحدث التطورات والتحديات في عالم تقنية المعلومات والإدارة. كما أن تركيزها على الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة يضيف بعداً ثقافياً وتنظيماً فريداً بحقل البحث والذي لا تشتمل عليه الدراسات الأجنبية العامة.
٤. التركيز على الحلول والتوصيات العملية: هدي في ليس فقط التحليل، بل هو وضع توصيات عملية وملموسة لمساعدة المدراء والمسؤولين على تعظيم الفائدة من الهيكل التنظيمي المصفوفي وتجنب سلبياته. هذا الجانب التطبيقي القوي الذي أضفته للجانب النظري يميز دراستي ويجعلها ذات قيمة مباشرة للمؤسسات.

-الإطار النظري

يعد الهيكل التنظيمي المصنف في ذو أثر بالغ ومباشر على أداء المشاريع دخل المؤسسات التي لديها هياكل إدارية بالإضافة لمدراء مشاريع، لكن تطبيقه بشكل سليم ومثالي يتضمن العديد من الأمور التي لا أستطيع أن أقول معقدة ولكنها تحتاج إلى دراسة وتخطيط وعناية وأخذها بالاعتبار من أجل الحصول على أفضل النتائج المرجوة من هذا الهيكل التنظيمي الرائع نعم أقول "رائع" لأن له مزايا رائعة يمكن تعظيمها وصقلها من العيوب إذا تم ملك زمام الأمور من قبل إداري وضابط جودة ومخطط و منفذ ومتابع ومحسن في حلقة مستمرة -نموذج عجلة ديمنغ PDCA للجودة- يخرج لك نموذج الهيكل التنظيمي المصنوف في أبداع صوره والتي يمكن أن تشاهدها في المنظمة العريقة والكبيرة، وهذا خيار استراتيجي للمؤسسات من أجل الجمع بين المزايا للهيكل الوظيفي وما بين الإدارة بقيادة مدراء المشاريع حيث يتشاركون المسؤوليات مع المدراء الإداريين بالإضافة لتشارك نفس الموارد البشرية أو غيرها.

سنستعرض هنا مفاهيم الهيكل التنظيمي المصنوف وأنواعه وسماته وأثره المتمثل في مزاياه وعيوبه بالإضافة لدراسة متغيرات الدراسة مع مناقشة النظريات المتعلقة بهذه الدراسة.

تعريف الهيكل التنظيمي المصنوف:

أسلوب الهيكل التنظيمي المصنوف هو إطار عمل (framework) إداري وهو نوع من التداخل الإداري ما بين الإدارة الهرمية للمنظمة ممثلة بالهيكل الإداري لها وما بين إدارة يقودها مدير أحد المشاريع أو مدراء مشاريع متعددة في نفس المنظمة بحيث يتم تشارك الموارد والمسؤوليات بين قوى الإدارتين.

وقد تم تعريفه بأنه "المنظمة التي يقدم موظفيها التقارير لأكثر من رئيس/ مدير. ويعتبر هيكل المصنوفة مزيج من المنظمة (التي تركز على المشروعات) والمنظمة الوظيفية، وتحاول أن تمزج أفضل ما بالمنظمتين معاً"

(المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية. ٢٠١٧)

كما تم تعريفه أيضاً بأنه " شكل تنظيمي يجمع بين خطوط السلطة الوظيفية وخطوط السلطة القائمة على المشاريع، حيث يتبع الموظف مديراً وظيفياً ومدير مشروع بشكل متزامن" (Kerzner, 2022)

وتم تعريفه أيضاً من معهد PMI الأمريكي بأنه "هيكل تنظيمي هجين يجمع بين خصائص الهيكل الوظيفي والهيكل القائم على المشاريع. في هذا النوع من الهياكل، يتبع أعضاء فريق المشروع مديرين اثنين: المدير الوظيفي ومدير المشروع" (PMI, 2021)

أنواع الهيكل المصنوف:

للهيكل التنظيمي المصنوف ثلاثة أنواع من ناحية مستوى قوة التحكم من قبل مدراء المشاريع مقابل قوة المدراء الوظيفيين، وهذه الأنواع كالتالي:

مستوى قوي: تحكم أقوى لمدير المشروع.

مستوى متوازن: تحكم متوازن ما بين المدير الإداري المباشر وما بين مدير المشروع.

مستوى ضعيف: تحكم أقوى للمدير الإداري المباشر.

وقد بين معهد إدارة المشاريع الأمريكي PMI عدد من الصفات والمزايا للهيكل المصفوفي وهي كالتالي:

١. المصفوفة القوية: (Strong Matrix) وصفاتها:

- أن مدير المشروع في نموذج المصفوفة يمتلك سلطة وصلاحيات كبيرة، وتكون له السيطرة الأساسية على الميزانية وفريق المشروع.
- يكون دور المديرون الوظيفيون استشاري وتوفير الخبرات والموارد الفنية عند الحاجة.
- هذا النموذج أقرب إلى الهيكل القائم على المشاريع. (Projectized Organization)

٢. المصفوفة المتوازنة: (Balanced Matrix) وصفاتها:

- تتقاسم في هذا النموذج السلطة بشكل متساوٍ بين مدير المشروع والمدير الوظيفي.
- يتطلب هذا النموذج تواصلًا وتعاونًا مستمرًا بين المديرين لتجنب النزاعات حول الموارد والأولويات.
- يمتلك مدير المشروع سلطة أكبر من سلطته في نموذج المصفوفة الضعيفة، ولكنه لا يملك السيطرة الكاملة كما هو في نموذج المصفوفة القوية.

٣. المصفوفة الضعيفة: (Weak Matrix) وصفاتها:

- يحتفظ المدير الوظيفي في نموذج المصفوفة بمعظم السلطة والسيطرة على الموارد والميزانية.
- يمتلك مدير المشروع سلطة محدودة لاتخاذ القرارات ودور هنا فقط يكون أقرب إلى المنسق (Coordinator) أو المُسَهِّل (Expediter).

(PMI,2022)

مزايا الهيكل التنظيمي المصفوفي:

بين معهد PMI بأن "السمة الأساسية لهذا الهيكل هي وجود خطوط سلطة مزدوجة (Dual Reporting) ، حيث يتم مشاركة الموارد البشرية بين الأقسام الوظيفية والمشاريع المختلفة." (PMI,2022)

المسمة الأساسية التي ذكرها معهد PMI يندرج تحتها العديد من المزايا بالإضافة للعديد من المخاطر -إذا صح التعبير- التي ستبحثها هذه الدراسة والتي يجب تجنبها للحصول على المزايا المرجوة دون عقبات أو إشكالات جانبية تضر بيئة العمل أو المصلحة الإستراتيجية للمنظمة، وفيما يلي جدول يبين أبرز المزايا والعيوب والتي تم جمعها من بعض الدراسات الأكاديمية:

مزايا الهيكل المصفوفي	عيوب/تحديات الهيكل المصفوفي
كفاءة استخدام الموارد: مشاركة الخبراء والمعدات عبر المشاريع يقلل من التكاليف والازدواجية.	غموض الأدوار وصراع السلطة: ازدواجية السلطة قد تؤدي إلى صراعات بين المديرين الوظيفيين ومديري المشاريع حول الأولويات والموارد.
مرونة واستجابة سريعة: القدرة على تشكيل وإعادة تشكيل الفرق بسرعة لمواجهة التحديات الجديدة.	بطء اتخاذ القرار: الحاجة إلى التنسيق المستمر والمشاورات بين المديرين قد تبطل عملية اتخاذ القرارات الحاسمة.
تطوير المهارات: يكتسب الموظفون خبرات متنوعة ومهارات متعددة من خلال عملهم في مشاريع مختلفة.	زيادة التكاليف الإدارية: وجود عدد أكبر من المديرين (مديرو المشاريع) يمكن أن يرفع من التكاليف العامة.
تحسين تدفق المعلومات: يسهل التواصل المباشر بين مختلف التخصصات، مما يعزز حل المشكلات بشكل تكاملي.	ضغط على الموظفين: قد يشعر الموظفون بالضغط والتوتر نتيجة تبعيتهم لمديرين اثنين وتضارب متطلباتهما أحياناً.
التركيز على العملاء والمشاريع: يسمح بتركيز واضح على أهداف المشروع وإنجازه في الوقت المحدد وبالميزانية المتاحة.	صعوبة تقييم الأداء: يصبح تقييم أداء الموظفين أكثر تعقيداً بسبب المسؤوليات المشتركة والتبعيات المزدوجة.

(Davis & Lawrence, 1977) and (Larson & Gobeli 1987).

متغيرات الدراسة:

في هذه الدراسة تم اعتبار تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي كمتغير مستقل له أثر على المتغير التابع والذي هو كفاءة المشاريع في إدارات تقنية المعلومات ممثلة في الحقل التطبيقي لهذه الدراسة والذي هو عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.

وفيما يلي سنقوم بتعريف المفاهيم للمتغيرين المستقل والمتغير التابع بالإضافة لأبعاد المتغير التابع التي ذكرناها آنفاً في الفصل السابق.

كفاءة المشاريع في إدارات تقنية المعلومات:

كفاءة المشاريع المنفذة في الإدارات التنظيمية مهمة جداً لضمان استقرار الأعمال وموثوقيتها على المدى البعيد لكي تستند عليها أهداف استراتيجية وتنموية للمنظمة، وكفاءة المشاريع عدة أبعاد تتأثر بها وهي كالتالي:

١. الوقت
٢. التكلفة
٣. نطاق العمل
٤. الجودة
٥. رضى أصحاب المصلحة
٦. استقرار بيئة العمل

بحث النظريات العلمية الافتراضية بناءً على الفرضيات الموضوعية في هذا البحث:

يوجد عدد من النظريات للعلاقة بين الهيكل التنظيمي المصفوفي وبين كفاءة تغطية نطاق الأعمال وهي كالتالي:
أن تكون العلاقة إيجابية:

- نظرية الهيكل التنظيمي (Organizational Structural Theory): وتحدث عن نموذج الهيكل التنظيمي المصفوفي يجمع بين الهيكل الهرمي الوظيفي وبين إدارة تحت قيادة مدير مشاريع، مما يعزز تكامل ومرونة وتحسين في تغطية نطاق الأعمال، وقد تحدث كلاً من "Galbraith" و "Lawrence & Lorsch" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Galbraith, 1971) and (Lawrence & Lorsch, 1967)

- نظرية الاعتماد المتبادل (Interdependence Theory): وتشير إلى أن الهيكل التنظيمي المصفوفي لديه خصلة تسهيل التنسيق والاتصال بين فرق العمل وهي من خصال إدارة المشاريع حيث ينعكس ذلك على فرق العمل في الهيكل الهرمي الوظيفي وكذلك بالنسبة لفرق العمل التي يقودها مدير المشروع بشكل متزامن في نفس المنظمة وقد تحدث "Galbraith" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Galbraith, 1973)

- نظرية التوافق التنظيمي (Contingency Theory): حيث ترى هذه النظرية أنه لا بد من التوافق ما بين بيئة العمل ومتطلباته وما بين الهيكل التنظيمي المناسب من أجل تعزيز الكفاءة في تغطية الأعمال، وقد تحدث "Lawrence & Lorsch" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Lawrence & Lorsch, 1967)

- نظرية الموارد بناءً على المنظمة (Resource-Based View - RBV): تحدثت هذه النظرية عن الهيكل المصفوفي من ناحية أنه يمكن للمنظمة الاستفادة من مواردها بكفاءة أكبر من خلال تعدد الأقسام المتخصصة من

أجل تنفيذ مهام معقدة ومختلفة في المشاريع المنفذة في نفس المنظمة، وقد تحدث "Barney" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Barney, 1991)

أن تكون العلاقة سلبية:

- نظرية معالجة المعلومات وتحديات الاتصال (Information Processing Theory): والتي أشارت إلى تعقيد الهيكل التنظيمي المصنوف في هيكله الهرمي وتقاطعه مع المشاريع المدارة بطريقة قد تصنع تحديات في الاتصال ، وقد تحدث "Galbraith" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Galbraith, 1971)

- نظرية ازدواجية القيادة والتقارير (Dual Reporting Lines and Authority Ambiguity): وتشير هذه النظرية إلى أن وجود أكثر من مدير للموظف يؤدي غالباً إلى تحديات منها غموض الدور و صراع الدور وتضارب التعليمات وكذلك صراعات السلطة على الموارد، وقد تحدث "Davis & Lawrence" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Davis & Lawrence, 1977)

يوجد عدد من النظريات للعلاقة بين الهيكل التنظيمي المصنوف وبين مقدار تكلفة إنجاز المشاريع المنفذة وهي كالتالي:

أن تكون العلاقة إيجابية:

- نظرية كفاءة الموارد (Resource Efficiency Theory): ترى هذه النظرية أن الاستغلال الأمثل للموارد البشرية المتخصص من المهندسين والخبراء والمبرمجين ... إلخ، يؤدي إلى تقليل التكاليف إجمالاً على المشاريع المنفذة في المنظمة من ناحية تشارك الموارد والإستغلال الأمثل لها، وقد تحدث "Kerzner" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Kerzner, 2018)

- نظرية مرونة الهيكل (Structural Flexibility Theory): تتحدث هذه النظرية عن أن الهيكل التنظيمي المصنوف في حال ضبطه بآلية قوية لإدارة التغيير فإنه يتسم بالمرونة والديناميكية ويؤثر على الطريقة التي تدار بها المشاريع المنفذة تحت الهيكل التنظيمي المصنوف بحيث تتعامل هذه المشاريع مع حالات عدم اليقين بفعالية أكثر من ناحية الاستجابة للتحديات غير المتوقعة بمرونة أكبر مما يوفر التكاليف بدلاً من إعادة الأعمال أو غيره ... إلخ، وقد تحدث "Daft" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Daft, 2022)

- نظرية التعلم التنظيمي (Organizational Learning Theory): ترى هذه النظرية أن الهيكل المصفوفي له أثر على تعزيز التعلم التنظيمي للأفراد في فرق العمل عبر المشاريع المختلفة بحيث ينعكس ذلك على تحسين الممارسات والعمليات بمرور الوقت ويخفض التكلفة بمرور الوقت كنتيجة لتحسن مهارات وكفاءة الأفراد وتقليل الأخطاء وإعادة الأعمال وتصحيحها، وقد تحدث "Senge" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Senge, 2006)

أن تكون العلاقة سلبية:

- نظرية تعقيد التنسيق (Coordination Complexity Theory): وتشير إلى مزيد من التكاليف التي قد تنشئ بسبب ازدواجية المدراء والتي قد يتبع لها صراع في الأولويات وكثير من الاجتماعات والاتصالات لإيجاد حلول للتنسيق وعدم التضارب القرارات إضافة إلى بطء في اتخاذ القرارات من أجل التوافق والتنسيق، وقد تحدث كلاً من "Galbraith" و "Davis & Lawrence" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Galbraith, 1973) and (Davis & Lawrence, 1977)

يوجد عدد من النظريات للعلاقة بين الهيكل التنظيمي المصفوفي وبين الوقت المستغرق لإنجاز أعمال المشاريع المنفذة وهي كالتالي:

أن تكون العلاقة إيجابية:

- نظرية التخصص والكفاءة (Specialization and Efficiency Theory): ترى هذه النظرية أن الأفراد المتخصصين ينجزون أعمالهم بشكل أسرع وأدق، فعندما يتم تجميعهم مثلاً من مختلف الأقسام لكي يعملوا في فريق واحد تحت قيادة مدير مشاريع سيكون تركيز كل واحد منهم على مجال تخصصه مما ينجز المشروع المعني بشكل أسرع، وقد تحدث "الطحاوي" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية. (الطحاوي، ٢٠١٠)

- نظرية المرونة والاستجابة (Flexibility and Responsiveness Theory): ترى هذه النظرية أن الهيكل المصفوفي يعطي مرونة كبيرة من أجل توفير الكوادر البشرية للمشاريع المنفذة في نفس المنظمة بحيث يتم توجيه الموظفين بسرعة وكفاءة ما الأقسام المتخصصة إلى المشاريع بحسب احتياجاتها استجابة للمتغيرات

السريعة وغير المتوقعة مما يساعد على تقليل الوقت الكلية لإنجاز العمل، وقد تحدث " Kerzner " عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Kerzner, 2017).

أن تكون العلاقة سلبية:

- نظرية الازدواجية في الولاء والصراع (Dual Loyalty and Conflict Theory) : ترى هذه النظرية أن تشتت الموظف بسبب الازدواجية في الولاء لأكثر من رئيس فإن ذلك يبطئ من الأعمال والإنجاز، كما أن تضارب الأولويات وكذلك بطئ اتخاذ القرارات إضافة إلى الزمن المستغرق لحل الخلافات كل ذلك يبطئ من الأعمال، وقد تحدث " الطحاوي " عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية. (الطحاوي، ٢٠١٠)

يوجد عدد من النظريات للعلاقة بين الهيكل التنظيمي المصفوفي وبين جودة إنجاز أعمال المشاريع المنفذة وهي كالتالي:

أن تكون العلاقة إيجابية:

- نظرية كفاءة الموارد (Resource Efficiency Theory) : تم مناقشة هذه فيما يتعلق بجانبه تقليل التكاليف حيث تتحدث هذه النظرية عن الاستغلال الأمثل للموارد البشرية المتخصصة من المهندسين والخبراء والمبرمجين ... إلخ، من أجل أفضل قيمة معطاه وهذا له ارتباط قوي بمفهوم الجودة، وقد تحدث " Kerzner " عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.

(Kerzner, 2018)

- نظرية المرونة والاستجابة (Flexibility and Responsiveness Theory) : تم مناقشة سابقاً هذه فيما يتعلق بجانبه تقليل التكاليف حيث تتحدث هذه النظرية عن أن الهيكل المصفوفي يعطي مرونة كبيرة من أجل توفير الكوادر البشرية للمشاريع المنفذة بسرعة وكفاءة ما الأقسام المتخصصة إلى المشاريع... إلخ، ولا شك أن الكفاءة والتكيف مع المتغيرات يعطي استمرارية ونجاح من أجل تحقيق أهداف المنظمة وهذا من تعزيز قيمة الجودة، وقد تحدث كلاً من " كريدي " و " Kerzner " عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية.. (كريدي، ٢٠١٦) (Kerzner, 2017) ,

أن تكون العلاقة سلبية:

- نظرية الصراع على الموارد والمصالح (Resource Conflict & Interest Theory): الصراع على الموارد قد يخل بتوافر الموارد من خلال إيجاد حلول ليست مثالية بحيث تقلل من جودة مخرجات المشاريع وهذا ما أشار الدكتور/ رياض مهدي كريم في حديثه "تثير عملية تحريك الموارد من مشروع لآخر بعض الصراعات

السياسية الداخلية في المنظمة لأن كل مدير يريد الاستحواذ على الموارد لتحقيق أهداف خاصة بمشروعه"، وقد تحدث "رياض مهدي" عن بعض المفاهيم التي تدعم هذه النظرية. (رياض مهدي، بلا تاريخ)

- نظرية الازدواجية في السلطة والغموض في الأدوار (Dual Authority & Role Ambiguity Theory) : الازدواجية في الولاء لأكثر من رئيس فإن ذلك قد يؤدي إلى تضار وغموض في الأدوار والمسؤوليات مما قد يفسب إحباط للموظفين وتدني في جودة الأداء، وقد ناقش "Larson & Gray" تحديات ازدواجية السلطة والصراعات المحتملة في الهيكل المصفوفي. (Larson & Gray, 2018)

يوجد عدد من النظريات للعلاقة بين الهيكل التنظيمي المصفوفي وبين رضى أصحاب المصلحة في تلك المنظمة، وهي كالتالي:

أن تكون العلاقة إيجابية:

- نظرية المشاركة والتمكين (Participation and Empowerment Theory) : تعزيز العمل الجماعي عن طريق مشاركة الموظفين الذين يمثلون بعضاً من أصحاب المصلحة تزيد فرص مشاركتهم في صنع القرار والتخطيط والتنفيذ والمساهمة الإيجابية مما يعطيهم شعور بالمسؤولية تجاه نتائج المشاريع وهو بما يعكس الإحساس بالتقدير والاحترام لتخصصاتهم وقدراتهم ومن ثم الرضى الوظيفي والذي بدوره قد ينعكس على تحسن النتائج وأداء المؤسسة ورضى أصحاب المصلحة الآخرين من العملاء والمسؤولين وغيرهم، وقد ناقش "دافت" ذلك بشكل عام في ما يتعلق بأن الهياكل المرنة تزيد من مشاركة الموظفين وتمكينهم. (Daft, 2010).

- نظرية الاستجابة والابتكار (Responsiveness and Innovation Theory) : ترى أن مزايا هيكل المنظمة المصفوفي فيما يتعلق بالاستجابة المرنة والسريعة للمتغيرات بشكل أكثر فعالية يسمح بوجود بيئة عمل تمكن المنظمة تلبيبة الاحتياجات بحلول مبتكرة وكذلك تشارك المتخصصين من الأقسام المختلفة يعزز تبادل الأفكار والإبداع، وهذا له أثر برضى أصحاب المصلحة بناءً على النتائج الإيجابية المتوقعة، وقد أشار "كريدي" إلى أن الهيكل المصفوفي يساعد على التنسيق والتحسين المستمر وتلبية احتياجات أصحاب المصلحة. (كريدي، ٢٠١٦)

أن تكون العلاقة سلبية:

- نظرية صراع الأدوار والإجهاد (Role Conflict and Stress Theory) : ترى أن الصراع في الأدوار والغموض بخصوص التوجيهات والمسؤوليات والأدوار والأولويات يؤدي إلى أن تشتت الموظف بسبب الازدواجية في الولاء لأكثر من رئيس فإن ذلك يبطئ من الأعمال والإنجاز ويسبب الإجهاد وعدم الرضى للموظفين بما

ينعكس بدوره على عدم رضى العملاء بالنتائج من المشاريع وكذلك أصحاب المصلحة في نهاية المطاف، وقد ناقش كلاً من "Larson & Gray" ما يتعلق بتلك التحديات وأثرها على الموظفين. (Larson & Gray, 2018)

- نظرية تضارب المصالح وتأخير اتخاذ القرار (Conflict of Interests & Decision Delay Theory) : ترى أن وجود تعدد للمدراء الوظيفيين وكذلك تعدد مدراء المشاريع يؤدي لتضارب في تخصيص الموارد بسبب المصالح المختلفة لكل مدير ؛ مما يسبب تأخير في القرارات المتخذة وكذلك ما تستغرقه أوقات الاجتماعات من أجل التفاهم والتفاوض مما يؤثر بدوره على أعمال المنظمة ومشاريعها وبالتالي رضى أصحاب المصلحة فيها خصوصاً العملاء والمسؤولين، وقد تحدث "رياض مهدي" عن أن الهيكل المصفوفي يمكن أن يسبب صراعات سياسية في المنظمة حول الموارد. (مهدي، بلا تاريخ)

يوجد عدد من النظريات للعلاقة بين الهيكل التنظيمي المصفوفي وبين استقرار بيئة العمل في تلك المنظمة، وهي كالتالي:

أن تكون العلاقة إيجابية:

- نظرية المرونة التنظيمية والتكيف مع التغيرات (Organizational Flexibility and Adaptation Theory) : ترى هذه النظرية أن قدرة المنظمة عندما تطبق الهيكل التنظيمي المصفوفي فإنه يمنحها مرونة عليا في تخصيص الموارد وتشاركها ومن خلال ذلك ستكون لديها قدرة على التعامل مع المتغيرات والتكيف معها وهذا يعطي الموظفين حالة من الاستقرار وعدم القلق بالنسبة لبيئة العمل، وقد تحدث "Daft" عن مساهمة الهيكل المصفوفي في المرونة التنظيمية. (Daft, 2010).

- نظرية تعزيز التعاون وتبادل المعرفة (Enhanced Collaboration and Knowledge Sharing Theory) : ترى هذه النظرية أن عمل الموظفين من الأقسام التخصصية المختلفة للمنظمة في فرق مشتركة للمشاريع المنفذة فإن ذلك يشجع تبادل الخبرات والمهارات والمعارف ويدعم التعلم المستمر ويعزز الروابط بين الموظفين ويقلل من النزاعات بين الأقسام من ناحية العلاقات القوية والحميمية بحيث يتم حل المشكلات بشكل جماعي مما يقلل التوتر ويزيد من الرضى الوظيفي واستقرار بيئة العمل، وقد أشار "أحمد العامري" إلى أهمية التعاون بين الأقسام في الهياكل التنظيمية من أجل الاستقرار التنظيمي. (العامري، ٢٠٠٧)

أن تكون العلاقة سلبية:

- نظرية ازدواجية الأوامر وصراع السلطة (Dual Command and Authority Conflict Theory) : كما ترى هذه النظرية هنا أن الصراعات قد تنشأ بين الموظفين ومدراءهم بسبب الازدواجية في الأوامر وصراعات السلطة بين المدراء وتضارب التوجيهات للموظفين مما يسبب بيئة غير مستقرة بسبب التوتر والإحباط وتشتت الجهود، وقد أشار "د.رياض مهدي" إلى أن الهيكل المصفوفي يمكن أيزيد العمل الإضافي على الموظفين مع إمكانية حصول التوتر والخلافات بين المدراء مما يسبب التوتر لفرق العمل. (مهدي، بلا تاريخ)
- نظرية الصراع على الموارد وتنافس المصالح (Resource Conflict and Interest Competition Theory) : ترى هذه النظرية أن بيئة الهيكل المصفوفي قد تُنشئ جواً من التنافس بدلاً من التعاون، مما يكون معه تنافس شديد بين المدراء من أجل الحصول على أفضل الموارد وبشكل مستمر بحيث يؤدي إلى حروب داخلية وعدم ثقة تؤثر سلباً على التعاون الإيجابي واستقرار بيئة العمل في المنظمة، وقد ناقش من "Robbins & Judge" أسباب الصراع التنظيمي وأشار إلى منها التنافس على الموارد وكيف يكون أثرها على بيئة العمل. (Robbins & Judge, 2018)

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

-مقدمة-

من خلال هذا الفصل سيتم بيان منهجية البحث واستعراض طرقه والحديث عن مجتمع البحث وحدود الدراسة، بحيث أننا سنقوم بتحديد المنهجية والتعرف على المجتمع المقصود بالدراسة وحدود مجتمع الدراسة. كما أننا سنقوم ببيان أدوات وطرق جمع البيانات شاملاً الإعداد ثم التحقق من الصدق والثبات والأساليب الإحصائية لتحليل البيانات التي تم جمعها.

-المنهجية وطرق البحث-

نظراً لطبيعة الدراسة المطبقة على هذه الحالة فإن أفضل منهج رآه الباحث هو الدمج بين المنهجين الوصفي والتحليلي، وذلك من خلال جمع البيانات الاستطلاعية من خلال أداة الاستبيان والتي تم إعدادها لتعطينا البيانات المطلوبة لوصفها ثم تحليلها بالأساليب والأدوات الإحصائية المناسبة لإيجاد العلاقات بين المتغيرات المطلوبة في هذا البحث وذلك لقياس أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات بالتطبيق على عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.

-مجتمع البحث

مجتمع البحث في هذه الدراسة هو جميع الإداريين والمهندسين التقنيين العاملين في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية والذين تواجدوا خلال الحدود الزمنية لهذا البحث من عام ٢٠١٩ وحتى ٢٠٢٤، وكان لهم أثر أو تأثير بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بتطبيق أسلوب إطار عمل الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure).

-عينة البحث:

لو افترضنا أن مجتمع الدراسة ذو أعداد مثنوية أو ألفية فإن أفضل طريقة يراها الباحث لتطبيقها هنا هي ما هي العينة العشوائية العنقودية، حيث سيتم توزيع مجتمع الدراسة إلى فئات بحسب صفاتهم الوظيفي وبحسب أقسامهم الإدارية وخبراتهم ثم الاختيار عشوائياً للأفراد من بين هذه الفئات، ولكن بسبب قلة عدد مجتمع الدراسة فإنه لم يتم تطبيق أسلوب عينة البحث وتم استهداف جميع أفراد مجتمع الدراسة حيث أن عدد أفراد مجتمع الدراسة لا يتعدى بضعا وسبعون فرداً فقط، ولأن مجتمع الدراسة صغير نسبياً ومن أجل زيادة الدقة والشمولية ومن أجل البعد عن التحيز في النتائج فإن الدراسة ستشمل المجتمع بشكل كامل بإذن الله.

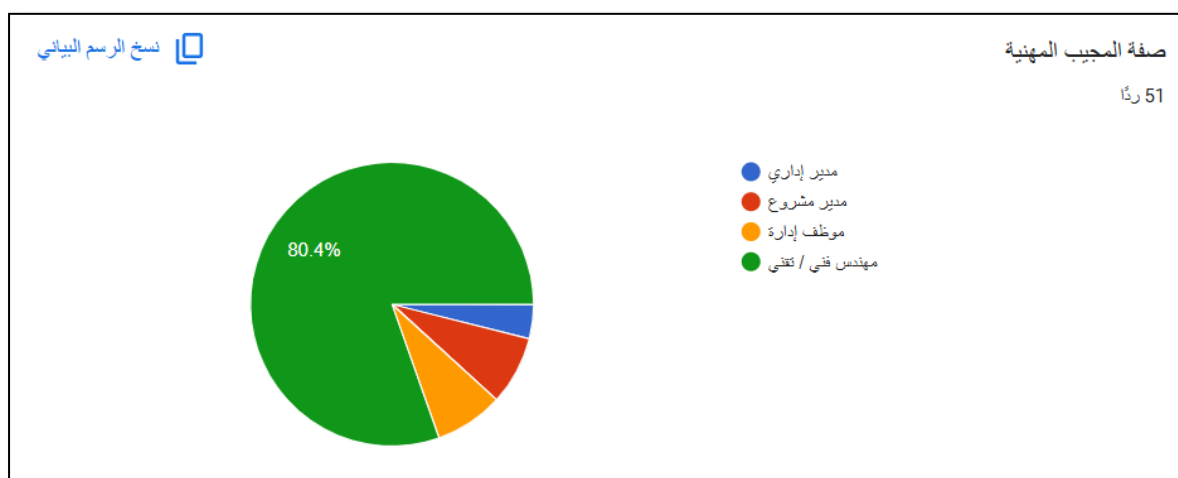
تم عكس المعايير والاستقصاءات البحثية المطلوبة لاستمارة البحث على استمارة إلكترونية تم إعدادها لجمع البيانات من خلال خدمة أداة النماذج (forms) المقدمة من الموقع المعروف www.google.com، وهي أداة قوية ومرنة في تكييفها للحصول على أفضل الاستطلاعات وتحويل الإجابات مباشرة إلى جداول بيانية، وقد تم توزيع هذه الاستبانة على مجتمع الدراسة من خلال مشارك رابط الوصول لها عبر وسائل التواصل المتوفرة لدى الباحث، قد تم التجاوب من قبل عدد (٥٤) مجيب من ضمن عدد (٧٠) فرداً من أفراد مجتمع الدراسة، ثم تم إستبعاد عدد (٢) من الإستبانات التي لم تتجاوز سؤال الاختبار للصحة المضمن ضمن الإستبانة؛ بذلك نكون قد حصلنا على عدد (٥٢) إجابة صالح للتحليل والدراسة.

وفيما يلي بيان عن الخصائص العامة لأفراد مجتمع الدراسة حيث تشير الجداول الإحصائية المبينة أدناه إلى توزيع خصائص مجتمع الدراسة الذي شارك في استبيانات الاستطلاع الخاصة بالبحث، حيث سنقوم بتحليل هذه الخصائص عبر أربعة محاور فقط، حيث أنه قد تم استبعاد صفة "الجنس" لسببين وهما: قلة أعداد الموظفين "الإناث" والسبب الآخر أن أثر هذا المتغير "الجنس" ضعيف على المتغيرات الأخرى في هذه الدراسة، وبذلك تكون المحاور الأربع هنا هي: الصفة المهنية، سنوات الخبرة، القسم الإداري/التقني، ومدى المعرفة بالهيكل المصنفي، وهي كما يلي:

١. الصفة المهنية للمجيبين:

صفة المجيب المهنية		
العبارة	العدد	النسبة المئوية
مدير إداري	3	6%
مدير مشروع	3	6%
موظف إدارة	4	8%
مهندس فني / تقني	42	81%
الإجمالي	52	100%

جدول: ١



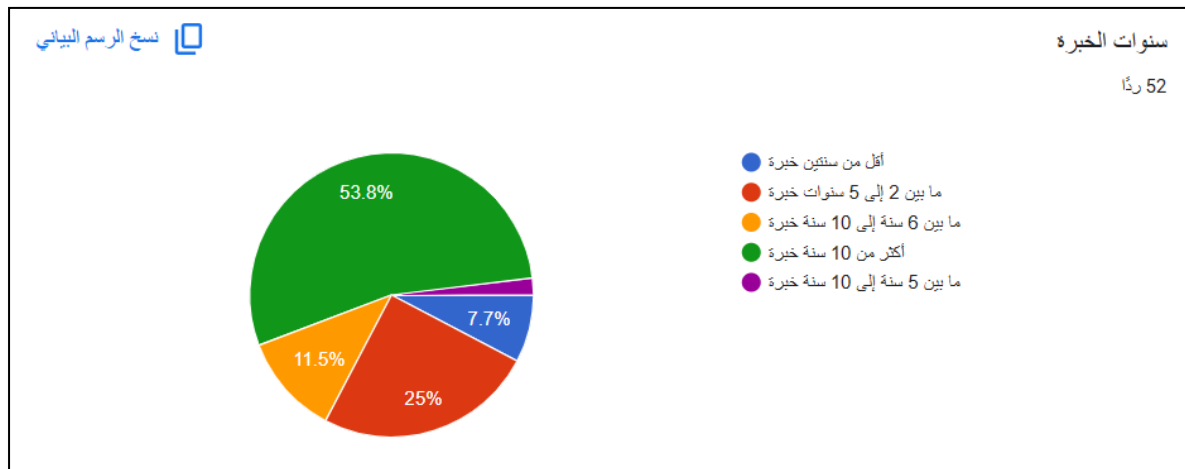
شكل: ١ (صفة المجيب المهنية)

استنتاج الصفات المهنية لمجتمع الدراسة:

من خلال توزيع الصفات المهنية يتضح أن الدراسة ركزت على الفئة الفنية والتقنية العاملة في المنظمة (بنسبة ٨١٪) وأقل بالنسبة للفئة الإدارية (بنسبة ١٩٪) وهذا قد يكون ميول غير مقصود من الباحث ولكنه سببه أن الفئة الفنية هي الأكثرية في المنظمة مقابل عدد الإداريين القليل بالإضافة إلى أنه قد يكون سبب الفئة الفنية والتقنية أكثر تجاوباً بسبب رغبتها في مشاركة الآراء المطروحة من الباحث والتي تناقش الأجواء التي يتعايشون معها يومياً أو لحظياً أحياناً – لحظياً لبعض الأقسام التقنية وفي بعض حالات الطوارئ- خلال انخراطهم في تنفيذ المشاريع والعمليات اليومية المتأثرة بالهيكل التنظيمي. ورغم عذر الباحث في هذا الميول إلا أن هذا التوزيع سيؤثر على طبيعة الاستجابات، حيث قد تركز وجهات النظر على الجوانب الفنية والتشغيلية أكثر من الجوانب الإدارية والاستراتيجية، ولذلك نتائج البحث هنا ستشير أكثر إلى تأثير الهيكل المصنوفي على الجودة والوقت والتكلفة وباقي المتغيرات من وجهة نظر الفئات التنفيذية والتشغيلية.

سنوات الخبرة		
العبارة	العدد	النسبة المئوية
أقل من سنتين خبرة	4	8%
ما بين ٢ إلى ٥ سنوات خبرة	12	23%
ما بين ٦ سنة إلى ١٠ سنة خبرة	6	12%
أكثر من ١٠ سنة خبرة	30	58%
الإجمالي	52	100%

جدول: ٢



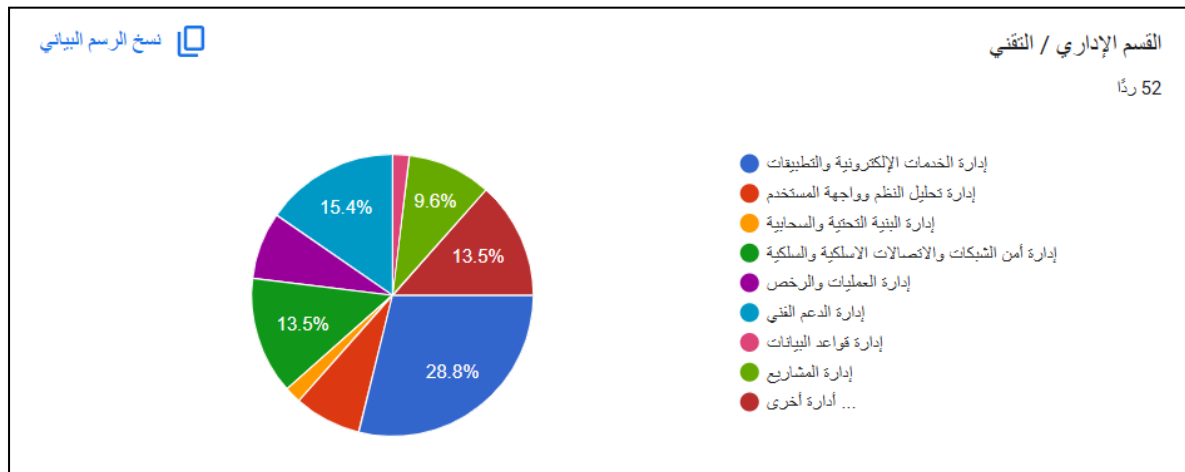
شكل: ٢ (سنوات الخبرة)

استنتاج عن سنوات الخبرة:

نلاحظ أن عدد المجيبين من ذوي الخبرات الكبيرة بلغ الأغلبية (بنسبة ٥٨٪) وهذا يُعد مصدر قوة لنتائج هذه الدراسة حيث أن إجاباتهم ستكون أكثر نضجاً وعمقاً حول تساؤلات الدراسة وذلك بناءً على تجاربهم المتراكمة.

القسم الإداري / التقني		
النسبة المئوية	العدد	العبارة
29%	15	إدارة الخدمات الإلكترونية والتطبيقات
8%	4	إدارة تحليل النظم وواجهة المستخدم
4%	2	إدارة البنية التحتية والسحابية
13%	7	إدارة أمن الشبكات والاتصالات الاسلكية والسلكية
8%	4	إدارة العمليات والرخص
17%	9	إدارة الدعم الفني
2%	1	إدارة قواعد البيانات
8%	4	إدارة المشاريع
12%	6	أدارة أخرى ...
100%	52	الإجمالي

جدول: ٣



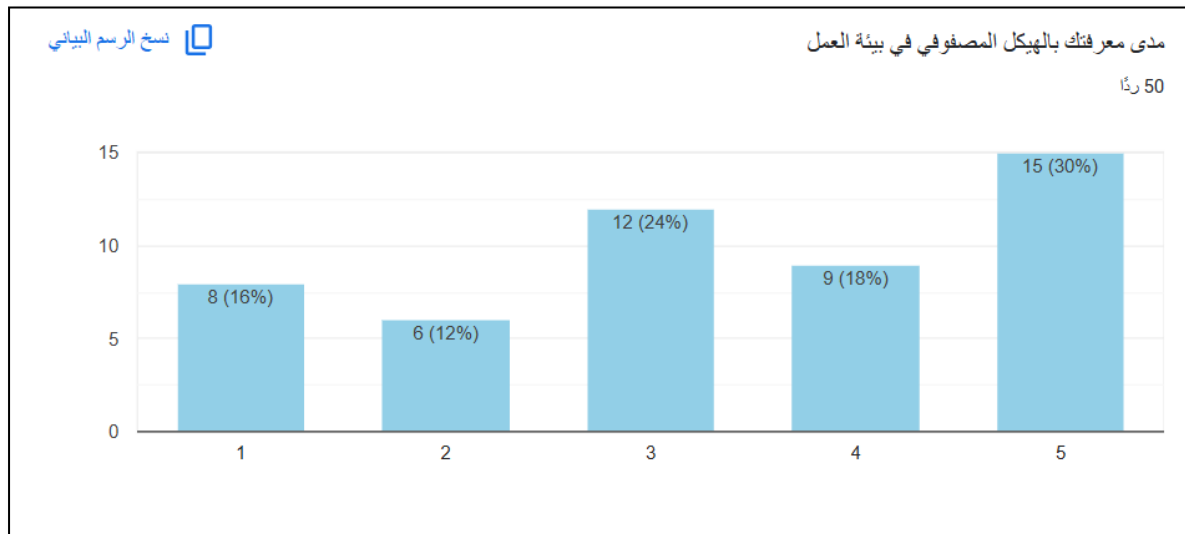
شكل: ٣ (القسم الإداري للمجيب)

استنتاج عن الأقسام الإدارية للمجيبين:

من خلال التوزيع أعلاه والمبين في الجدول والشكل البياني كان أكثر الإجابات من "إدارة الخدمات الإلكترونية والتطبيقات" (٢٩٪)، وتدل النسب المئوية الممثلة للمجيبين هنا على أن الاستطلاع شمل العاملين في الأقسام التي تتعامل بشكل مباشر مع المشاريع والعلماء والتطبيقات، مما يوفر رؤية قيمة حول كيفية تأثير الهيكل المصنوعي على هذه الوظائف الحيوية. وقد كان تمثيل المجيبين من بعض الأقسام مثل إدارة قواعد البيانات أو البنية التحتية بسبب قلة عدد العاملين فيها.

مدى معرفتك بالهيكل المصنوعي في بيئة العمل		
العبارة	العدد	ملاحظات
لا أعرفه بتاتاً	8	
لا أعرفه	6	
أعرفه قليلاً	12	الأكثرية لديهم معرفة به تراوحت ما بين معرفة قليلة وقوية
أعرفه	9	
أعرفه جيداً	15	

جدول: ٤



شكل: ٤ (مدى الإلمام بالهيكل المصنوعي)

استنتاج عن مدى الإلمام المعرفي للمجيبين بنموذج الهيكل المصنوعي:

من خلال التوزيع أعلاه والمبين في الجدول والشكل البياني يتبين أنه يوجد نسبة جيدة من المجيبين ذوي المعرفة القوية بالهيكل المصنوعي (٣٠٪)، إلا أن وجود ما يقرب من ثلث العينة ممن لديهم معرفة قليلة أو معدومة قدي يؤثر في نتائج الاستجابات المتحصلة منهم.

إعداد استمارات البحث:

كان لدى الباحث رغبة في استخدام أكثر من أداة لجمع البيانات، ولكن بسبب ضيق الوقت فقد عمد الباحث لاستخدام أداة الاستبانة فقط وهي تفي بإذن الله بمتطلبات الدراسة بدقة جيدة. وتتميز أداة الاستبانة بكفاءتها في جمع البيانات من ناحية حجم المجتمع أو العينات المتاحة استهدافه وتباعد أطرافها جغرافياً، وكذلك سهولة التطبيق في توفيرها للوقت والجهد وقليلة التكلفة على الباحث، كما أنه توحد الأسئلة وتقلل التحيز، ويمكن صياغة أسئلته بأكثر من نوع واحد من الأسئلة بالإضافة لسهولة تحليل البيانات المتحصلة منها، إضافة إلى أنه تعطي الفرد المقصود من الدراسة الوقت الكافي والسرية في تقديم الإجابات.

وقد تم العمل على إعداد الاستبانة لتناسب أهداف البحث ومتغيرات الدراسة، وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، فقد تم أخذ النقاط التالية في الاعتبار عند بناء الاستبانة :

١. الحرص على أن تكون جميع محاور الاستبانة مرتبطة بالهدف الرئيسي من الدراسة.
٢. بناء محور الأسئلة الاستقصائية عن الخصائص الديموغرافية "الصفات الشخصية":
 - الجنس
 - صفة المجيب المهنية
 - سنوات الخبرة
 - القسم الإداري / التقني
 - مدى المعرفة بالهيكل المصفوفي في بيئة العمل
٣. بناء محور الأسئلة الاستقصائية لقياس متغيرات الدراسة ومدى أثر المتغير المستقل على أبعاد المتغير التابع:
 - قياس مستوى قوة الهيكل التنظيمي المصفوفي في نطاق البحث للمستجيب ومدى نضج النموذج المطبق (٩ عبارات)
 - أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على زمن المشروع: (٢ عبارات).
 - أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على تكلفة المشروع: (٢ عبارات).
 - أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على نطاق المشروع: (٣ عبارات).
 - أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على جودة الأعمال المنجزة: (٣ عبارات).
 - أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على رضى أصحاب المصلحة: (٢ عبارات).
 - أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على استقرار بيئة العمل: (٣ عبارات).
 - استطلاع مفتوح لإبداء الملاحظات والآراء بشكل عام عن أثر تطبيق الهيكل المصفوفي في المنظمة (عبارة واحدة)

٤. تم الحرص على شرح موضوع البحث للمجيبين وتسهيل العبارات من أجل الحصول على إجابات ذات مصداقية أعلى.
٥. تم تسهيل واختصار الاستبانة من أجل التسهيل على المجيبين وكسب أكبر عدد من الإجابات من مجتمع الدراسة الصغير، مع الحرص على إبقاء أسئلة البحث المهمة وعدم الإخلال بها.
٦. تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لتقييم الإجابات على الأسئلة، حيث أن (١) يعني لا أوافق بشدة، (٢) لا أوافق، (٣) محايد/متوسط، (٤) موافق، و(٥) تعني موافق وبشدة.
٧. تم إدراج أسئلة اختبار صحة الاستجابات.
٨. تم توزيع الإستبانات على بعض المحكمين من الأكاديميين والمهندسين ومدراء المشاريع لتقييمها، ثم إعادة تحسينها بناءً على الملاحظات العائدة من المقيمين.
٩. تم نشر الإستبانات بشكل أولي على (١٠٪) من مجتمع الدراسة ثم إعادة تقييم تجاوبهم وإستجاباتهم.
١٠. تم اعتماد الإستبانات ونشرها لجميع أفراد مجتمع الدراسة.

-حدود البحث

- حدود الدراسة زمانياً: المتواجدين خلال الفترة الزمنية للأعوام من ٢٠١٩ وحتى ٢٠٢٥.
- حدود الدراسة مكانياً: في الحرم الجامعي بمبنى عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.
- حدود الدراسة البشرية: تم تطبيق هذه الدراسة على العاملين في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية خلال الحدود الزمنية المبينة سلفاً وعددهم ما يقار ٧٠ فرداً.
- وحدود الدراسة من ناحية الموضوع: هو أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات.

طريقة تحليل البيانات والأدوات الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام برنامج ميكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) وخدمات أدوات google.com في تحليل البيانات وإجراء العمليات الإحصائية والرسوم البيانية وبناء وتعديل الجداول والرسوم والأشكال البيانية وتنسيقها وإعادة تشكيلها بما يناسب مستند البحث وموضوع الدراسة من ناحية الفرز والترتيب والمراجعة وتطبيق الأدوات الإحصائية.

وقد استخدم الباحث المعادلات الإحصائية التالية في تحليل بيانات مجتمع الدراسة:

١. الجمع للتكرارات.
٢. الأعلى والأقل.
٣. النسبة المئوية.
٤. المتوسطات الحسابية.
٥. الانحرافات المعيارية.

الفصل الرابع
النتائج والتوصيات

-مقدمة

خلال هذا الفصل يستعرض الباحث النتائج المستخلصة من التحليلات الإحصائية البيانية المجموع من مجتمع الدراسة، حيث سيتم من خلالها الإجابة على تساؤلات هذه الدراسة، ثم سيتم استعراض اختبار فرضيات البحث وأخيراً سيستعرض الباحث النتائج وسيقدم التوصيات والمقترحات المستخلصة من هذه الدراسة

-تحليل البيانات

ستم تحليل البيانات من خلال تساؤلات هذه الدراسة المرتبطة بمتغيرات دروسة وذلك من خلال تحليل القياسات و

العلاقات التالية:

- قياس مستوى قوة الهيكل التنظيمي المصفوفي في نطاق البحث للمستجيب ومدى نضج النموذج المطبق.
- علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على زمن المشروع.
- علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على تكلفة المشروع.
- علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على نطاق المشروع.
- علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على جودة الأعمال المنجزة.
- علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على رضى أصحاب المصلحة.
- علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على استقرار بيئة العمل.

تحليل البيانات الإحصائي

المستخرجة من استبانات الاستطلاع لمجتمع الدراسة

مستوى نضج نموذج الهيكل التنظيمي المصفوفي					
المطبق في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة					
م	العبارة	المتوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	مدى معرفتك بالهيكل المصفوفي في بيئة العمل	3.33	1.40	متوسط	٣
2	يقوم العاملون بأعمال ضمن مشاريع داخل عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بتوجيه وتواصل مباشر من مدير المشروع	3.62	1.30	متوسط	٣
3	أشعر بأن الأدوار والمسؤوليات محددة بوضوح في ظل تطبيق الهيكل المصفوفي	3.44	1.36	متوسط	٣
4	توجد آلية للتنسيق في إصدار القرارات من قبل المدراء الإداريين ومدراء المشاريع لضمان الإنسجام وعدم تضارب القرارات	3.52	1.41	متوسط	٣
5	تم تدريب الموظفين وتعريفهم بالهيكل المصفوفي بشكل كافٍ، مما ساعد في فهم طريقة العمل	3.08	1.54	متوسط	٣
6	يمكن تنفيذ عدة مشاريع بالتوازي بكفاءة أعلى في الهيكل المصفوفي مقارنة بالهيكل الإداري التقليدي	4.02	1.08	مرتفع	٤
7	أشعر أن الهيكل المصفوفي غير مناسب والأفضل الإكتفاء بإنجاز أعمال المشاريع عبر المدراء الإداريين فقط ضمن التسلسل الهرمي الإداري، بحيث يكون التوجيه للعاملين فقط من قبل المدراء الإداريين	2.44	1.32	منخفض قليلاً	٢

جدول: ٥

يتناول هذا الجدول قياس مستوى نضج الهيكل المصنوفي المطبق في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة عبر سبعة عبارات يقيس المعرفة بهذا النموذج الإداري والآليات المطبقة ومدى وجود التنسيق بين المدارس والتدريب للموظفين وما شعورهم نحو هذا النموذج، ومن خلال التحليل التالي سيتم استخراج النتائج والتوصيات:

التحليل من خلال المتوسطات الحسابية:

كما نرى من خلال الجدول المبين أعلاه أن أعلى متوسط كان من نصيب العبارة (٦) والذي كان مقداره (٤,٠٢) حيث يشير إلى أن هناك موافقة قوية على أن الهيكل المصنوفي يحقق كفاءة أعلى مقارنة بالهيكل القيادي التقليدي وهذه يعتبر ميول مستحسن من مجتمع الدراسة للدلالة على كفاءة الهيكل المصنوفي.

وبالنظر إلى المتوسطات المنخفضة نجد أن العبارة (٧) والتي بلغ متوسطها الحسابي (٢,٤٤) والتي تعطينا درجة موافقة "منخفض قليلاً" وهو يدل على ميول أغلبية لعدم الموافقة على الرأي الذي يرى أن الهيكل المصنوفي غير مناسب والأفضل الإكتفاء بإنجاز أعمال المشاريع عبر المدراء الإداريين فقط ضمن التسلسل الهيكلية الإداري، وأن يكون التوجيه للعاملين فقط من قبل المدراء الإداريين دون وجود لأدوار يقوم بها مدراء المشاريع، فالرأي السائد يرفض التوجه وهذه إشارة إلى أن كثيراً من أفراد مجتمع الدراسة يميل إلى التجانس والتأقلم مع الهيكل المصنوفي ويفهم هذا النموذج الإداري.

وبمراجعة المتوسطات الأخرى نجد أنها تتراوح بين (٣,٠٨) و (٣,٦٢) حيث تصنف جميعها على أنها "متوسطة" مع ميول بسيط إلى الارتفاع من حيث درجة الموافقة، فنجد أن هناك معدل متوسط للذين لديهم معرفة مسبقة بالهيكل المصنوفي، وكذلك الحال بالنسبة للرأي الموافق لتواجد توجيهات مباشرة من مدراء المشاريع للعاملين في الأقسام الإدارية وهذا ما يعنيه التداخل أو التقاطع بين المدراء في الهيكل المصنوفي وأنه مطبق فعلاً في هذه المنظمة، كما أننا نجد توسط في الأقول حول وضوح تحديد الأدوار وهذا يعطينا أن هناك إختلاف بين الأقوال ربما بسبب اختلاف تخصصات الأقسام أو بسبب الصفات الشخصية للمجيبين وهذا ما سيتم بيانه لاحقاً عن طريقة مقارنة النتائج مع الصفات الشخصية، وكذلك الحال بالنسبة للموافقة على أنه توجد آلية للتنسيق في إصدار القرارات، وأخيراً نجد

التوسط أيضاً في الموافقة على أنه يوجد تدريب للموظفين وتعريفهم على الهيكل الإداري المصفوفي من أجل فهم طريقة العمل.

من خلال تحليل الانحراف المعياري نجد التالي:

أغلب الانحرافات المعيارية تتجاوز القيمة (١) وهذا يدل على تباين ملحوظ في وجهات النظر للمجيبين حول فاعلية النموذج التنظيمي المصفوفي، وهذا يدل على عدم وجود نضج كامل لهذا النموذج الإداري المصفوفي في هذه المنظمة.

ومن خلال الاطلاع على درجات الموافقة نستخلص النتائج التالية:

أن معظم الفقرات والتي بلغ عددها (٦) فقرات من أصل (٧) فقرات قد حصلت أحداها على درجة موافقة "مرتفع" والخمس البقية على درجة موافقة "متوسط" وهذا يعطي قبولاً عاماً متوسطاً للهيكل المصفوفي من قبل الرأي السائد للمجيبين، وهذا أيضاً ما يعززه الإنخفاض المرصود للعبارة (٧) بما يخص عدم تأييد الرأي القائل بعدم مناسبة الهيكل المصفوفي وأن الأفضل هو الإكتفاء بإنجاز أعمال المشاريع عبر المدراء الإداريين فقط.

ملخص النتائج والتوصيات:

فيما يلي توصيات مستنتجة من التحليل الإحصائي للبيانات المجموعة من مجتمع الدراسة وهي -بإذن الله- معينة وداعمة لصناع القرار في إتخاذ قراراتهم وتوجيهاتهم من أجل تطوير بيئة العمل وتعزيز فعالية الهيكل المصفوفي في العمادة:

- ينظر العاملون إلى تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي بإيجابية معتدلة وأنه يحقق كفاءة أعلى، وخاصة في ما يتعلق بكفاءة تنفيذ المشاريع وكون غالبية الفقرات تقع في فئة "متوسط"، يشير إلى أن هناك فرصة كبيرة لتحسين أداء وفعالية الهيكل المصفوفي في عمادة تقنية المعلومات والتعليم الإلكتروني. يمكن أن تركز الجهود على رفع مستوى الرضا والفعالية من خلال معالجة نقاط الضعف المحددة وتعزيز نقاط القوة..

- يجب أن تأخذ جوانب عدم وضوح المسؤوليات ونقص الوعي وقلة التدريب وتعالجها من أجل تعزيز الوعي والتدريب حول الأدوار وآليات اتخاذ القرار والتعاون والتنسيق بين المدراء من أجل التجانس مع نموذج الهيكل التنظيمي المصفوفي، فيجب تقييم برامج التدريب الحالية وربما تصميم برامج جديدة أو تكميلية وإقامة ورش عمل لضمان وصول المعلومات وفهمها بشكل أفضل لجميع الموظفين والمدراء من أجل الوصول إلى ضبط التباين في وجهات النظر وتحقيق مزيد من النضج التنظيمي .
- هذه النقطة الأكثر اتفاقاً عليها كعائق. يجب على الإدارة العمل على تحديد المسؤوليات بوضوح لضمان التطبيق الفعال للهيكل المصفوفي، وذلك إنشاء قنوات فعالة للتغذية الراجعة من الموظفين لفهم التحديات اليومية وتكييف الهيكل حسب الحاجة.

علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على زمن المشروع					
م	العبارة	المتوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	تتأخر المشاريع زمنياً بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع	3.44	1.27	متوسط	3
2	التوجيهات والمهام المباشرة للعاملين من قبل مدير المشروع يزيد من سرعة الأعمال وإنجازها في وقت أقصر	3.88	1.27	متوسط	3

جدول: ٦

هذا الجدول يتناول علاقة الهيكل المصفوفي بزمن المشروع وهي نقطة مهمة جداً في تقييم فعالية هذا النوع من الهياكل وذلك لما يشكله الزمن من أثر مهم على الأعمال ونجاح نتائجها سواء فيما يتعلق بأعمال المنظمة أو المشاريع المنفذة تحت نطاق من خلال الاندماج والتقاطع المعرف بالهيكل المصفوفي، وسيكون القياس من خلال فترتين فقط، وهما تقيس أثر التداخل بين الأدوار على زمن المشروع، والعبارة الثانية تقيس مدى ميول الرأي لجانب الهيكل المصفوفي من خلال تأييد وجود أثر لمدير المشروع على أعمال الموظفين في الأقسام من عدمه، وفيما يلي تحليل الأثر الزمني:

التحليل من خلال المتوسطات الحسابية:

من خلال النظر إلى نتيجة المتوسط الحسابي للعبارة الثانية والتذيي بلغ (٣,٨٨) كأعلى متوسط حسابي في الجدو فإنها تشير إلى أن "التوجيهات والمهام والتعامل من قبل مدير المشروع يزيد من سرعة الإنجاز والمهام في وقت أقصر" وهذا يعكس وجهة نظر إيجابية بأن دور مدير المشروع في الهيكل المصفوفي يساهم في تسريع وتيرة الأعمال وهو صحي جداً لهذا النموذج الإداري.

أما العبارة الأولى فقد حصل على متوسط حسابي أقل قليلاً، وتشير إلى أن "تأخر المشروع ربما بسبب تضارب التوجيهات للعاملين، من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع"، وعلى الرغم من أنها لا تزال في نطاق "متوسط" إلا أنها تعكس نوعاً من القلق من احتمال تضارب التوجيهات وتأثيره على زمن المشروع.

التحليل من خلال الانحراف المعياري:

نلاحظ هنا أن الانحراف المعياري متطابق تمامًا لكلا الفقرتين وهذا يشير إلى أن مستوى تشتت الآراء حول كلتا العبارتين متقارب جداً بل هو متطابق، ورقام أن هذا الانحراف المعياري يعتبر متوسطاً، إلا أن يشير إلى وجود تباين معتدل في الآراء، ما يعكس اختلاف تجارب المشاركين مع هذه الظواهر في بيئة العمل، والتي سيتم قياسها من خلال المقارنة مع صفاتهم الشخصية

ومن خلال الاطلاع على درجات الموافقة نستخلص النتائج التالية:

الفقرتان حصلتا على درجة "متوسط". هذا يتوافق مع المتوسطات الحسابية ويشير إلى أن هناك قبولاً عاماً للعبارتين، لكنه ليس على مستوى "موافق بشدة" أو "مرتفع".

ملخص النتائج والتوصيات:

تشير النتائج إلى أن نظام الهيكل المصفوفي يؤثر على زمن تنفيذ المشاريع بشكل مزدوج:

- يؤدي إلى تسريع الإنجاز وتعزيز سرعة العمليات: من خلال الآراء عن دور مدير المشروع في توجيه المهام وأنه يساعد على المساهمة في تسريع إنجاز أعمال المشاريع حيث أن ذلك ما يشير إليه المتوسط المرتفع نسبياً للعبارة

(٢) وهذا دليل على أهمية وفعالية دور مدير المشروع في تحسين زمن المشروع دون الخوض في تعقيدات إدارية تتبع الشكل الإدارية الهرمي العمودي.

- يؤدي إلى تأخير إذا حصل تداخل في التوجيهات وهذا تحدي يجب معالجته: نجد أن هناك إقرار حول وجود تضارب للتوجيهات بين المدير الإداري ومدير المشروع والتي قد تؤدي إلى تأخر المشروع حيث أن تداخل التوجيهات قد يؤدي إلى تشتت الجهود أو تعقيد عمليات المتابعة، وهذا ما يشير إليه المتوسط المعتدل للعبارة (١)، ولكنه ليست بتلك المشكل العميقة والمستعصية حيث أن درجة الموافقة على هذا الجانب في المستوى "المتوسط"، إلا أنه لا يستبعد وجود احتمال للاحتكاك الذي يمكن أن يؤثر سلبًا على زمن المشروع.

التوصيات:

توضيح الأدوار والصلاحيات: يجب التركيز على توضيح الأدوار والصلاحيات بشكل واضح لكل من المدير الإداري ومدير المشروع لتقليل تضارب التوجيهات الذي يمكن أن يؤثر سلبًا على زمن المشروع، فينبغي تطوير سياسات واضحة للفصل بين أدوار المدير الإداري ومدير المشروع، ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

- تطوير مصفوفة مسؤوليات واضحة (RACI Matrix).
- عقد اجتماعات دورية لتنسيق الأهداف والتوجيهات بين المدراء الإداريين ومدراء المشاريع.
- وضع آليات واضحة لتلافي النزاعات أو تضارب الأولويات وحلها في حال وجدت.
- تعزيز دور مدير المشروع: يُنظر إلى توجيهات مدير المشروع من قبل مجتمع الدراسة على أنها تساهم في سرعة الإنجاز -وهذا ما تؤيده الدراسات النظرية أيضاً-، فإنه يوصى بتعزيز صلاحيات مديري المشاريع ودعمهم وتمكينهم من قيادة الفرق بفعالية أكبر وتقليل الوقت الضائع بسبب التوجيهات المتضاربة، فالمشكلة ليست في وجود مدير المشروع، بل على العكس، دوره يُعتبر حيويًا وفعالًا لسرعة الإنجاز، ولكن يجب معالجة التداخل وغياب التنسيق بين توجيهاته وتوجيهات المدير الإداري من خلال الآليات العملية والتي بينا اقتراحا لها في العبارة الأولى أعلاه، وذلك من أجل أن لا يوضع الموظفي في حالة "شد الحبل" بين جهتين، مما يعطل العمل ويؤخر المشاريع. بينما إذا تم تركيز التوجيهات الخاصة بالمشروع لدى مدير المشروع، فإن الإنتاجية ستكون أكثر وأنفع - بإذن الله-.

- التدريب على مهارات التواصل والتنسيق: ينصح بتوجيه تدريب خاص للمديرين والموظفين على مهارات التواصل الفعال والتنسيق في البيئة المصفوفية، كما ينصح بتوجيههم بالتعرف على مصفوفة المسؤوليات (RACI Matrix) والالتزام بها لضمان تدفق سلس للمعلومات والتوجيهات.

علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على تكلفة المشروع					
م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	يوجد أثر إيجابي بتخفيض التكلفة على المشاريع المنفذة في المنظمة بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع	3.17	1.42	متوسط	3
2	التوجيه المباشر للعاملين من قبل مدير المشروع يحد من زيادة التكلفة الإضافية على المشروع	3.48	1.35	متوسط	3

جدول: ٧

يتناول هذا الجدول علاقة الهيكل المصفوفي بتكلفة المشروع وهي نقطة مهمة في تقييم نجاح المشاريع المنفذة تحت هذا النوع من الهياكل وذلك لما للتكلفة من انعكاس مهم على جدوى هذه المشاريع من الناحية الاقتصادية، وأثرها كذلك على توزيع التكلفة بشكل متوازن على مصالح المنظمة وأعمالها، وسيكون القياس من خلال فقرتين فقط، وهما تقيس أثر التداخل بين الأدوار على تكلفة المشاريع، والعبارة الثانية تقيس مدى ميل الرأي لجانب الهيكل المصفوفي من خلال تأييد وجود أثر إيجابي لمدير المشروع على أعمال الموظفين في الأقسام من عدمه، وفيما يلي تحليل الأثر على التكلفة:

التحليل من خلال المتوسطات الحسابية:

في العبارة الثانية بلغ المتوسط الحسابي (٣,٤٨) حيث حصلت هذه العبارة على متوسط أعلى من العبارة الأخرى، وتشير إلى أن "التوجيه المباشر للعاملين من قبل مدير المشروع يحد من زيادة التكلفة الإضافية على المشروع"،

وهذا -كما في التحليل السابق بخصوص الوقت- يعكس نظرة إيجابية إلى حد ما بأن تدخل مدير المشروع المباشر يمكن أن يساعد في التحكم بالتكاليف.

أما بالنسبة للعبارة الأولى فإن المتوسط الحسابي بلغ (٣,١٧) والذي يشير إلى أن هناك توسط في الرأي مع قليل من الارتفاع بما يخص وجدود "أثر إيجابي ينعكس على تكلفة المشاريع المنفذة في المنظمة بسبب تشارك التوجهات للعاملين، من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع". وهذا يعكس وجود ميل متوسط بين المجيبين نحو الاعتقاد بأن تطبيق المنهج المصفوفي يؤدي إلى تقليص التكاليف من خلال التعاون ومشاركة الموارد والخبرات، لكن هناك تباين ملحوظ في وجهات النظر حول حجم الأثر الفعلي إذا نظرنا إلى حجم الانحراف المعياري في الفقرة التالية.

التحليل من خلال الانحراف المعياري:

نلاحظ هنا أن الانحراف المعياري لكلا الفقرتين يشير إلى أن مستوى تشتت الآراء حول كلتا العبارتين بشكل متقارب في الارتفاع، وهو ما يعني ارتفاع في تشتت الآراء واختلافها بما يخص أثر الهيكل المصفوفي وأدوار المدراء فيها على تكلفة المشاريع، مع وجود تباين أعلى فيما يخص العبارة الأولى المتعلقة بتشارك التوجهات للعاملين من قبل المدراء الإداريين ومدراء المشاريع، وفيما يتعلق بالعبارة الثانية فإن الانحراف المعياري هنا أقل قليلاً (١,٣٥) حيث يشير إلى اتفاق أكبر نسبياً بين المستجيبين على أن التوجيه المباشر لمدير المشروع يحد من التكلفة الإضافية.

ومن خلال الاطلاع على درجات الموافقة نستخلص النتائج التالية:

الفقرتان حصلتا على درجة "متوسط" بما يتوافق مع المتوسطات الحسابية والتي تشير إلى ارتفاع أكثر لصالح العبارة الثانية مع أكثر توسط للعبارة الأولى، وهما بشكل عام يشيران إلى أن القبول معتدل للعبارتين مع قبول أكثر للعبارة (٢).

ملخص النتائج والتوصيات:

- تطبيق الهيكل المصنوفي يظهر توسط في الآراء بما يشير إلى وجد بعض الفوائد على صعيد السيطرة على التكاليف من خلال الاستفادة من التوجيهات المشتركة ومشاركة الموارد مع ميل لصالح التوجيهات المباشر من مدراء المشاريع بأن أثرها إيجابي.
- التبيان والاختلاف الملحوظ في رأي المستجيبين من مجتمع الدراسة يشير إلى الحاجة لتعميق ورفع وعي الموظفين عن آليات التحكم في التكلفة ضمن الهيكل المصنوفي، بالإضافة إلى الكشف عن التجارب الناجحة بين فرق العمل الأخرى للاطلاع عليها والاستفادة من بعضهم البعض.

التوصيات:

- تشجيع تبادل المعرفة والخبرات بين الأقسام والمشاريع وزيادة الوعي عن الهيكل المصنوفي بشكل متزن بين الأقسام المختلفة.
- تعزيز صلاحيات مدير المشروع في إدارة الأعمال التي لها أثر على التكاليف: حيث أن المستجيبين يرون أن توجيه مدير المشروع المباشر يحد من التكاليف، فلذلك فإن هذه الدراسة توصي بتمكين مديري المشاريع بشكل أكبر وتزويدهم بالأدوات والصلاحيات اللازمة لإدارة الأعمال التي لها أثر على التكاليف في مشاريعهم بفعالية.
- مراجعة آليات التنسيق والتعاون فيما يتعلق بالأدوار والمسؤوليات وإصدار القرارات والتوجيه: يجب إعادة تقييم وتوضيح آليات التنسيق بين المديرين الإداريين ومديري المشاريع لضمان توجيهات واضحة ومتسقة وأقل هدر للجهود والموارد والوقت المفقود بما ينعكس على التكلفة.
- تعزيز الوعي لدى مدراء المشاريع حول أهمية أدوارهم المباشرة لتوجيه الأعمال ودوره في تخفيض التكاليف الإضافية.

علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على نطاق المشروع					
م	العبارة	المتوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	يوجد أثر سلبي على نطاق المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع، وذلك بتجاوز الأعمال للنطاق المحدد (زحف النطاق)	3.77	1.11	متوسط	3
2	يوجد أثر سلبي على نطاق المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع، وذلك بعدم إنجاز أعمال النطاق بشكل كامل.	3.50	1.26	متوسط	3
3	التوجيه المباشر من مدير المشروع يضبط نطاق المشروع بدرجة أكبر	3.81	1.10	متوسط	3

جدول: ٨

يتناول هذا الجدول علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على نطاق المشروع وهي نقطة لا تقل أهمية عن سابقتها، حيث تبرز أهميتها من خلال مهمة في تقييم نجاح المشاريع المنفذة تحت هذا النوع من الهياكل، وسيكون القياس من خلال ثلاثة عبارات، وهي تقيس أثر تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على تجاوز الأعمال للنطاق المحدد (زحف النطاق)، والعبارة الثانية تقيس مدى الأثر على نطاق المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع بما يؤدي إلى عدم إنجاز أعمال النطاق بشكل كامل، والعبارة الثالثة تختبر الميول في الرأي عن تأييد وجود أثر إيجابي لمدير المشروع على أعمال الموظفين في الأقسام بما يضبط نطاق المشروع بدرجة أكبر، وفيما يلي تحليل الأثر على التكلفة:

التحليل من خلال المتوسطات الحسابية:

أعلى متوسط حسابي كان من نصيب العبارة الثالثة بمقدار (٣,٨١) حيث تشير إلى أن "التوجيه المباشر من مدير المشروع يضمن نطاق المشروع بدرجة أكبر". هذا يعكس وجهة نظر إيجابية للغاية بأن دور مدير المشروع حيوي في التحكم بنطاق المشروع ومنعه من التوسع غير المخطط له والذي يسمى زحف المشروع (scope creep).

جاءت العبارة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٧٧) وهي قريبة في ارتفاعها من الفقرة الثالثة وهو متوسط مرتفع نسبياً، حيث تشير إلى أنه "يوجد أثر سلبي على نطاق المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير

الإداري ومدير المشروع، بما يؤدي إلى تجاوز الأعمال لنطاق المشروع. وهذا يشير إلى أن المستجيبين يوافقون على وجود هذا الأثر السلبي، أي أنهم يرون أن تضارب التوجهات تؤدي إلى توسع نطاق المشروع.

أما العبارة الثانية فكان متوسط حسابها (٣,٥٠) وهو يميل إلى المتوسط أكثر من الفقرتين الثالثة والأولى، ويشير إلى أنه "يوجد أثر سلبي على نطاق المشروع بسبب تضارب التوجهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع، بما يؤدي إلى عدم إنجاز أعمال النطاق بشكل كامل"، وهو ما يعني أن المجيبين لا يميلون كثيراً إلى شيوع هذا النوع من القصور في المشاريع في مثل هذه الحالة.

التحليل من خلال الانحراف المعياري:

نلاحظ أن جميع الفقرات بما يخص النطاق جاءت بانحرافات معيارية كالتالي العبارة الأولى (١,١١) والعبارة الثانية (١,٢٦) والعبارة الثالثة (١,١٠) وهذه الانحرافات أقل ارتفاعاً من التحليل السابق للأثر من خلال السرعة أو التكلفة، وهذا يشير إلى يشير هذا إلى اتفاق نسبي أكبر بين المستجيبين حول التأثير في جميع الفقرات الثلاثة بما يخص نطاق المشروع.

ومن خلال الاطلاع على درجات الموافقة نستخلص النتائج التالية:

جميع الفقرات الثلاث حصلنا على درجة "متوسط" بما يتوافق مع المتوسطات الحسابية والتي تشير إلى ارتفاع في جميع الفقرات بشكل ملحوظ، وكان أن أكثر الفقرات ارتفاعاً هي العبارة الثالثة والتي جاءت قريبة من أن تكون درجت موافقتها "مرتفع" حيث بلغت (٣,٨١)، وجميع الفقرات تشير إلى قبول معتدل مع الميل إلى الارتفاع بشكل ملحوظ.

ملخص النتائج والتوصيات:

تشير النتائج إلى أن نظام الهيكل المصنفي يؤثر على نطاق المشاريع بشكل مزدوج:

جانب إيجابي يؤدي إلى ضبط نطاق المشروع: من خلال الآراء عن لمدير المشروع أداء بالغ الأهمية لضمان نطاق

المشروع ومنع التوسع غير المخطط له (العبارة ٣)، وهذا يعزز أهمية دور مدير المشروع في التحكم بالنطاق.

جانب سلبي يتمثل من ما يؤديه تضارب التوجيهات وتقاطعها وهذا تحدي يجب معالجته: حيث يرى مجتمع الدراسة أن تضارب التوجيهات يؤدي إلى تجاوز نطاق العمل، كذلك الحال بأنه قد يؤدي إلى عدم إنجاز أعمال النطاق بشكل كامل ولكن بنسبة أقل، وقد كان التباين في هذه الآراء من أقلها تشتتاً من نتائج التشتت للآثار المدروسة السابقة ولكنه مزال هناك تباين واضح يستدعي مزيد من الدراسات.

التوصيات:

- نشير بشكل عام إلى أهمية إدارة التضارب والصراع في الهيكل المصفوفي من أجل ضبط نطاق المشروع، مع التأكيد على الدور المحوري لمدير المشروع في ضبط النطاق والمحافظة عليه، ونستطيع أن نعدد التوصيات في ما يلي:
- نشر التوعية لجميع الأطراف من المديرية والمسؤولين ومدراء المشاريع ومن يهمل الأمر بما يعني خطر تضارب التوجيهات على نطاق الأعمال والمشاريع في المنظمة، وتشجيع التواصل المفتوح والتعاون.
 - تمكين مديري المشاريع في إدارة النطاق حيث أن يتبين لنا من النتائج المستخلصة من آراء المجيبين أن دورهم الحيوي في ضمان ضبط النطاق، يجب تزويدهم بالصلاحيات والأدوات اللازمة لإدارة نطاق المشروع بفعالية، بما في ذلك آليات التغيير والتحكم في النطاق.
 - مراجعة آليات التنسيق والتعاون فيما يتعلق بالأدوار والمسؤوليات وآليات حل النزاعات وجعلها واضحة وسريعة لحل أي تضارب في التوجيهات لتجنب التأثيرات السلبية على النطاق سواء بتجاوز النطاق أو عدم إنجازه.

علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على جودة الأعمال المنجزة					
م	العبارة	المتوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	يوجد أثر سلبي على جودة الأعمال بالمشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع	3.25	1.31	متوسط	3
2	التوجيه المباشر من مدير المشروع يضبط جودة الأعمال بالمشروع بدرجة أكبر	3.85	1.16	متوسط	3
3	التوجيه فقط من خلال المدير الإداري يضبط جودة الأعمال للمشاريع بدرجة أكبر	2.75	1.30	منخفض قليلاً	2

جدول: ٩

هذا الجدول يركز على تأثير الهيكل المصفوفي على جودة الأعمال المنجزة، وهو جانب حيوي آخر في تقييم أداء أي هيكل تنظيمي، وسيكون القياس من خلال ثلاثة عبارات، وهي تقيس أثر تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على جودة الأعمال المنفذة، والعبارة الثانية تقيس الآراء الموافقة لأن يكون التوجيه المباشر من مدير المشروع يضبط جودة الأعمال بالمشروع بدرجة أكبر، والعبارة الثالثة تقيس الآراء الموافقة لأن يكون التوجيه المباشر من المدير الإداري يضبط جودة الأعمال للمشاريع بدرجة أكبر، وفيما يلي تحليل الأثر على التكلفة:

تحليل المتوسط الحسابي:

من خلال العبارة الثانية نجد أن المتوسط الحسابي هو الأعلى في هذا الجدول حيث بلغ (٣,٨٥)، حيث تشير هذه العبارة إلى أن "التوجيه المباشر من مدير المشروع يضمن جودة الأعمال بالمشروع بدرجة أكبر". هذا يعكس وجهة نظر إيجابية قوية بأن دور مدير المشروع المباشر له تأثير كبير وإيجابي على جودة العمل في المشاريع المصفوفية.

أما العبارة الأولى فقط بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها (٣,٢٥) وهو يجنح إلى المتوسط أكثر حيث يعطينا رأي معتدل أكثر عن أنه "يوجد أثر سلبي على جودة الأعمال بالمشروع بسبب تضارب التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع"، وذا فيه نوع من الموافقة من قبل المستجيبين على وجود هذا الأثر السلبي، أي أن تضارب التوجيهات يمكن أن يؤثر سلباً على جودة العمل.

أم العبارة الحاصلة على الأقل موافقة من قبل المستجيبين فإنها الفقة الثالثة حيث بلغ المتوسط الحسابي الخاص بها (٢,٧٥) وهي تدل على عدم شيوع الموافقة من قبل المستجيبين على أن "التوجيه فقط من خلال المدير الإداري يضمن جودة الأعمال للمشاريع بدرجة أكبر" وهذا الرأي يصنف بناءً على درجة الموافقة بأنه "منخفض قليلاً"، وهذا يعني أن المستجيبين لا يعتقدون أن التوجيه من المدير الإداري وحده كافٍ لضمان جودة الأعمال في البيئة المنظمة المصفوفية.

التحليل من خلال الانحراف المعياري:

بنظرة على الانحرافات المعيارية في هذا الجدول نجد أن العبارة الأولى والعبارة الأخيرة هما متقارب جدًا وأعلى نسبيًا، وإذا يشير تباين أكبر في آراء المستجيبين حول تأثير تضارب التوجهات على الجودة بوزن انحراف معياري (١,٣١)، وحول ما إذا كان التوجيه من المدير الإداري وحده يضمن الجودة بوزن انحراف معياري (١,٣٠).

أم العبارة الثانية فإن انحرافها المعياري بلغ (١,١٦) وهو أدنى إنحراف في هذا الأثر الخاص بالجودة ويشي إلى هذا يشير إلى اتفاق أكبر بين المستجيبين على أن التوجيه المباشر من مدير المشروع يضمن جودة الأعمال بشكل أكبر.

ومن خلال الاطلاع على درجات الموافقة نستخلص النتائج التالية:

العبارتان الأولى والثانية حصلتا على درجة "متوسط" وهذا يدل على توسط واعتدال في الرأي من قبل نتائج مجتمع الدراسة.

أما العبارة الثالثة فقد حصلت على درجة "منخفض قليلاً". هذا يؤكد أن هذه العبارة تشير إلى عدم اتفاق كبير.

ملخص النتائج والتوصيات:

تشير النتائج إلى أن نظام الهيكل المصفوفي يؤثر على نطاق المشاريع بشكل مزدوج:

جانب إيجابي يؤدي إلى ضبط جودة المشروع حيث يُنظر إلى التوجيه المباشر من مدير المشروع على أنه عامل حاسم في ضمان جودة الأعمال المنجزة بحسب العبارة الثاني في الجدول، وهذا يؤكد مجددًا على الدور المحوري لمدير المشروع في الهيكل المصفوفي.

جانب سلبي مرةً أخرى يتمثل في ما يؤديه إلى التضارب في التوجيهات وتقاطعها وهذا تحدي يجب معالجته، حيث أن تضارب التوجيهات بين المدير الإداري ومدير المشروع له أثر سلبي على جودة الأعمال بحسب العبارة الأولى من الجدول. وكما أسلفنا فإن هذا يشير إلى الحاجة الملحة لمعالجة قضايا التنسيق ووضوح الأدوار.

التوصيات:

يؤكد هذا الجدول على أن جودة العمل تتأثر بشكل كبير بكيفية إدارة التوجيهات والسلطة في الهيكل المصفوفي، مع التأكيد على الدور الإيجابي لمدير المشروع وضرورة حل تضارب التوجيهات، ونستطيع أن نسرد التوصيات كالتالي:

- تعزيز دور وصلاحيات مدير المشروع في إدارة الجودة: بما أن توجيه مدير المشروع المباشر يُرى على أنه يضمن الجودة، فينصح بمكين مديري المشاريع وتدريبهم وتوجيههم للمحافظة على أفضل ممارسات إدارة الجودة في المشاريع المصفوفية.
- حل مشكلة تضارب التوجيهات بشكل منهجي فنظرًا لأن تضارب التوجيهات يؤثر سلبيًا على الجودة -بالإضافة إلى الزمن والتكلفة كما رأينا في الجداول السابقة-، يجب وضع آليات واضحة كما أسلفنا سابقاً، وتعزيز التنسيق ووضع الآليات الواضحة والمتناسقة لقنوات التوجيه في المشاريع ذات الهيكل المصفوفي لتحسين جودة الأعمال وعدم تضارب الصلاحيات، والتركيز على تمكين دور مدير المشروع في قيادة فرق العمل.
- إعادة تقييم أدوار المديرين الإداريين في العناية بالجودة فيما أن التوجيهات من المدراء الإداري لا يُنظر إليه على أنه تضمن الجودة، فينصح بإيجاد الحلول والآليات لتمكينهم من المساهمة في دعم ضمان الجودة في البيئة المصفوفية.

علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على رضى أصحاب المصلحة					
م	العبارة	المتوسط الحاسي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	يوجد أثر إيجابي على رضى أصحاب المصلحة عن المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع	3.27	1.16	متوسط	3

جدول: ١٠

هذا الجدول يركز على تأثير الهيكل المصفوفي على رضى أصحاب المصلحة، وهو جانب مهم جداً لإستدامة نجاح الأعمال وحصولها على الدعم والرضى من قبل الداعمين أو المستفيدين وسيكون القياس فقط من خلال عبارة واحدة لقياس مدى أثر تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على رضى أصحاب المصلحة، وفيما يلي تحليل الأثر على التكلفة:

تحليل المتوسط الحسابي:

تشير عبارة الجدول إلى درجة متوسط حسابي (٣,٢٧) ويُصنف على أنه "متوسط" مع ميل قليلاً للإرتفاع بما يخص عبارة الجدول التي تشير إلى أنه "يوجد أثر إيجابي على رضى أصحاب المصلحة عن المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع"، وهذا فيه إعتدال للرأي مع أرتفاع طفيف نحو إيجابية هذا الأثر.

التحليل من خلال الانحراف المعياري:

نرى أن الإنحراف المعياري (١,١٦) فيه انخفاض نسبي -مقارنة بالعديد من الانحرافات المعيارية في الجداول السابقة- وهذا يشير إلى أن هناك اتفاقاً معقولاً بين المستجيبين حول هذه العبارة، على الرغم من المتوسط "المتوسط". هذا يعني أن آراءهم ليست شديدة التشتت حول هذه العبارة.

ومن خلال الاطلاع على درجات الموافقة نستخلص النتائج التالية:

حصلت عبارة الجدول على درجة "متوسط" وهذا يتوافق مع المتوسط الحسابي ويشير إلى وجود قبول معتدل عام لهذا الرأي.

ملخص النتائج والتوصيات:

تشير النتائج إلى أن نظام الهيكل المصفوفي يؤثر على نطاق المشاريع بشكل مزدوج:

بالنظر للنتائج السابقة للجدول الأخرى وبمقارنتها بهذا الجدول فإن مؤشرات العبارة في هذا الجدول تشير إلى الاعتدال في الرأي نحو وجود الأثر -سواءً سلبياً أو إيجابياً- فيما يتعلق بتقاطع وتشارك التوجيهات من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع، وأنه بناءً على درجة الاعتدال للمتوسط الحسابي مع قليل من التشتت حسب الانحراف المعياري (١,١٦) نجد أن التأثير ليس حاداً جداً في نظر المستجيبين، أو أنهم لا يرون علاقة مباشرة وقوية بشكل واضح بين تضارب التوجيهات ورضى أصحاب المصلحة، ورغم ذلك إلا أن هذه المؤشرات لها دلالة غير واضحة على وجود أثر إيجابي أكثر على رضى أصحاب المصلحة مع وجود تشتت قليل في الآراء حول هذا الجاني.

التوصيات:

- التركيز على العوامل الإيجابية التي ترفع رضى أصحاب المصلحة من خلال تعزيز التنسيق وتوحيد التوجيه بين المدير الإداري ومدير المشروع.
- تعزيز التنسيق والتعاون بين المدير الإداري ومدير المشروع.
- تقليل التضارب والوضوح في قنوات الاتصال والتوجيه في المشاريع ذات الهيكل المصفوفي.
- مراقبة وإدارة الأثر الإداري بدقة لضمان توافق أكثر واستجابة إيجابية لاحتياجات أصحاب المصلحة.

علاقة تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصفوفي على استقرار بيئة العمل					
م	العبارة	المتوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	أشعر بأن تداخل التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع يؤثر على استقرار بيئة العمل	2.85	1.29	منخفض قليلاً	2
2	أشعر بأن استقرار بيئة العمل للعاملين في المنظمة مرتبط بتطبيق الهيكل المصفوفي بالمستوى القوي	3.27	1.05	متوسط	3

جدول: ١١

يهتم هذا الجدول بأثر الهيكل المصفوفي على استقرار بيئة العمل، وهو جانب مهم جداً للمنظمة من ناحية استقرار بيئة العمل وعدم فقد الخبرات والمعارف المهمة وتوقف الأعمال أو تباطؤها، وسيكون القياس فقط من خلال عبارتين الأولى لقياس مدى أثر تداخل التوجيهات من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على استقرار بيئة العمل، والعبارة الأخرى لقياس رأي المجتمع الدراسة عن تفضيله لنوع المستوى المصفوفي، من خلال الأنواع التالية: (مستوى قوي: تحكم أقوى لمدير المشروع، أو (مستوى متوازن: تحكم متوازن ما بين المدير الإداري المباشر وما بين مدير المشروع) أو (مستوى ضعيف: تحكم أقوى للمدير الإداري المباشر)، وبالتحديد فإن العبارة الأخيرة تقيس رأي مجتمع الدراسة عن المستوى الأفضل المناسب لاستقرار بيئة العمل في هذه المنظمة، وفيما يلي تحليل الأثر على التكلفة:

تحليل المتوسط الحسابي:

تشير عبارة الجدول الأولى إلى درجة متوسط حسابي (٢,٨٥) ويُصنف على أنه "منخفض قليلاً" إلا أنه يقترب كثيراً من "المتوسط" وهذا يعني وجود ميل للتوسط في هذا الرأي مع قليل من الانخفاض بما يخص عبارة الجدول التي تشير إلى أنه "يوجد أثر سلبي بسبب تداخل التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع يؤثر على استقرار بيئة العمل"، وهذا يشير إلى أن الرأي السائد بوجود الأثر السلبي ولكن طفيف.

أما العبارة الثانية فقد جاءت بمتوسط حسابي يبلغ (٣,٢٧) وهذا يشير من خلال هذه القيمة على أن درجة الموافقة بأنها "متوسطة" مع قليل من الإرتفاع بما يعني أن المستجيبين من مجتمع الدراسة يرون مناسبة الهيكل المصفوفي المتوازن مع ميل قليل رأي مجتمع الدراسة نحو تطبيق الهيكل المصفوفي القوي.

التحليل من خلال الانحراف المعياري:

نرى أن الإنحراف للعبارة الأولى المعياري بلغ (١,٢٩) للعبارة الأولى وهذا يعني وجود تشتت في الآراء نحو هذه العبارة بما يشير لوجود أثر سلبي من تداخل التوجهات بين المدراء على استقرار بيئة العمل. أما بالنسبة للعبارة الثانية فقد بلغ الانحراف المعياري (١,٠٥): هذه القيمة أقل من العبارة الأولى، مما يشير إلى وجود تجانس وتقارب أكبر في آراء المشاركين حول هذه العبارة وأن التباين في الإجابات هنا كان أقل بما يعني أن الرأي السائد يؤيد بشكل أغلبية الهيكل المصفوفي المتوازن.

ومن خلال الاطلاع على درجات الموافقة نستخلص النتائج التالية:

حصلت عبارة الجدول الأولى على درجة "منخفض قليلاً" بما يتوافق مع المتوسط الحسابي بإنخفاضه عن درجة (٣) والتي تمثل المتوسط ولكن الإنخفاض هنا قليل. أما العبارة الثانية فقد حصلت على درجة "متوسط" وهذا يتوافق مع المتوسط الحسابي ويشير إلى وجود قبول معتدل عام لهذا الرأي.

ملخص النتائج والتوصيات:

تشير النتائج إلى أن نظام الهيكل المصفوفي يؤثر على إستقرار بيئة العمل من خلال:

يرى مجتمع الدراسة وبشكل يسوده التوافق مناسبة الهيكل المصفوفي المتوازن مع ميول قليل رأي مجتمع الدراسة نحو تطبيق الهيكل المصفوفي القوي.

يوجد تباين -انحراف معياري مرتفع قليلاً- يشير إلى شعور بالأثر السلبي لتداخل التوجهات، ولكن هذا التباين يشير إلى أن الأثر يختلف ما بين الموظفين وأنه ليس بنفس الدرجة ربما يختلف من قسم إلى آخر.

التوصيات:

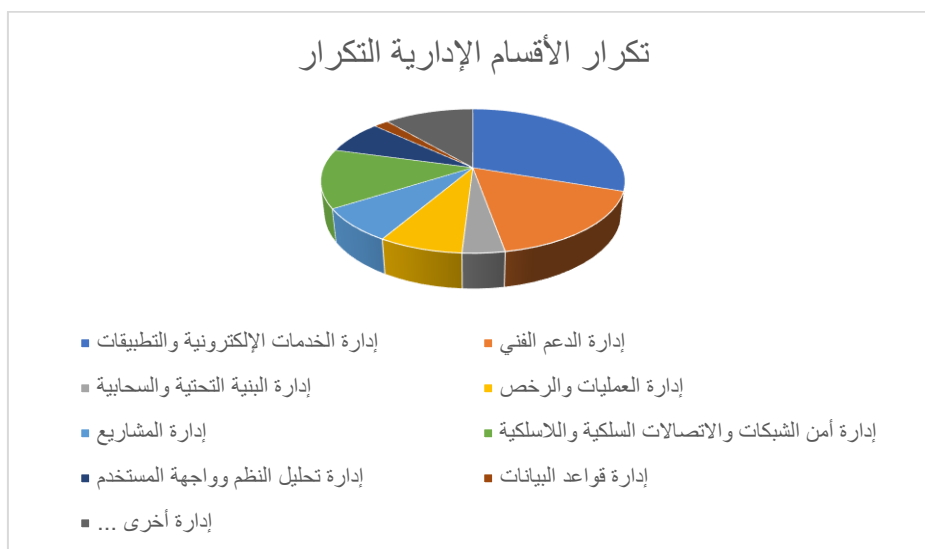
بناءً على النتائج، يوصى بما يلي لمعالجة التحديات وتعزيز استقرار بيئة العمل:

- وضع مصفوفة صلاحيات واضحة (مثل مصفوفة RACI) لتوضيح الأدوار وتحديد السلطات بحيث يتم تحديد مسؤوليات كل مدير (الإداري، المشروع) تجاه الموظف. هذا يقلل من تضارب التوجيهات ويحدد لمن تكون الكلمة النهائية في المهام المختلفة.
- تحسين قنوات الاتصال وأن تكون قنوات الاتصال مفتوحة ومباشرة لتشجيع الموظفين على طلب التوضيح عند استلام توجيهات متضاربة.
- تنظيم برامج تدريبية وعقد ورش عمل وتدريب للمدراء والموظفين حول آليات العمل الفعّال ضمن الهيكل المصفوفي. على أن يتضمن التدريب مهارات تتعلق بإدارة الأولويات، والتواصل الفعّال، وحل النزاعات، والتفاوض.
- تطبيق آلية للمتابعة والتقييم المستمر عبر إنشاء نظام لجمع الملاحظات (Feedback) من الموظفين بشكل منتظم لقياس مدى رضاهم عن وضوح الأدوار وتدفق العمل من أجل أن يقوم المسؤولين بمعالجة أي مشاكل قبل تفاقمها وتأثيرها على استقرار بيئة العمل.

جداول ورسوم بيانية أخرى

تكرار إجابات الأفراد الأقسام الإدارية	
التكرار	القسم الإداري
16	إدارة الخدمات الإلكترونية والتطبيقات
9	إدارة الدعم الفني
2	إدارة البنية التحتية والسحابية
4	إدارة العمليات والرخص
4	إدارة المشاريع
7	إدارة أمن الشبكات والاتصالات السلكية واللاسلكية
4	إدارة تحليل النظم وواجهة المستخدم
1	إدارة قواعد البيانات
6	إدارة أخرى ...

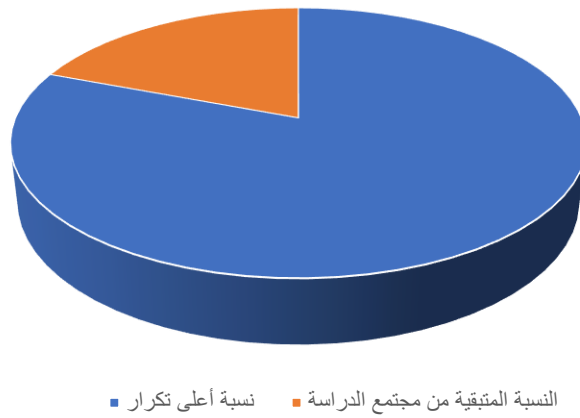
جدول: ١٢



شكل: ٥

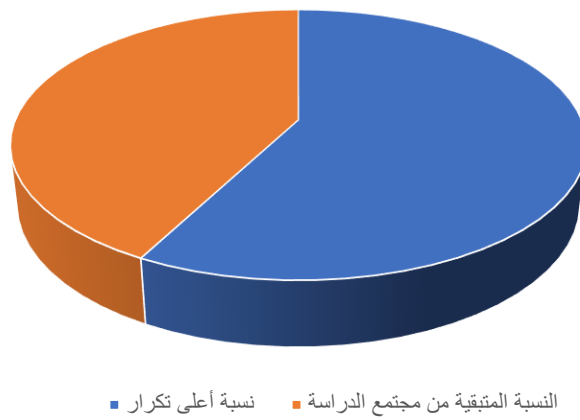
قياس نسبة التكرار لعدد من العبارات المتعلقة بالصفات الشخصية للموظفين في المعادة				
م	العبارة	أعلى تكرار	نسبة أعلى تكرار	النسبة المتبقية من مجتمع الدراسة
1	صفة المجيب المهنية	: مهندس فني / تقني	81%	19%
2	سنوات الخبرة	: أكثر من ١٠ سنة خبرة	58%	42%
3	القسم الإداري / التقني	: إدارة الخدمات الإلكترونية والتطبيقات	29%	71%

صفة المجيب المهنية : مهندس فني / تقني



شكل: ٦

سنوات الخبرة : أكثر من 10 سنة خبرة

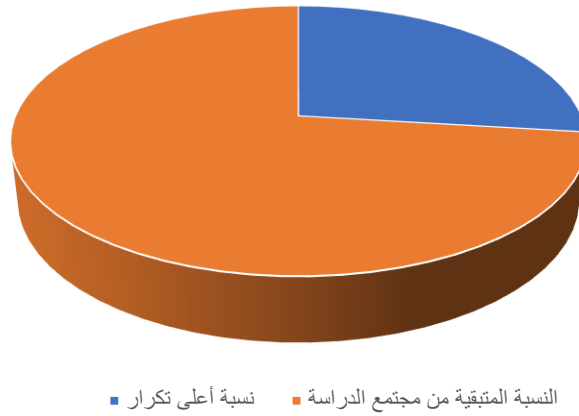


شكل: ٧

قياس نسبة التكرار لعدد من العبارات المتعلقة بمستوى نضج نموذج الهيكل التنظيمي المصنوفي في العمادة

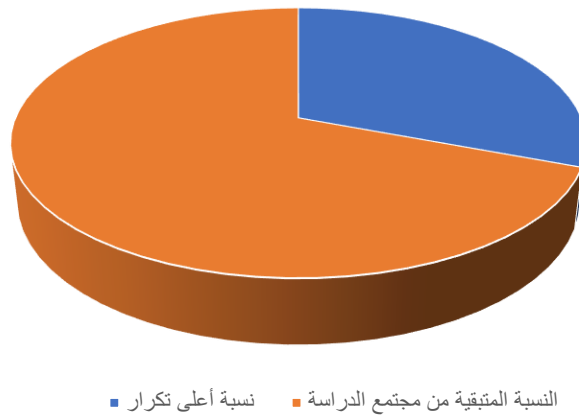
م	العبارة	أعلى تكرار	نسبة أعلى تكرار	النسبة المتبقية من مجتمع الدراسة
1	مدى معرفتك بالهيكل المصنوفي في بيئة العمل	: أعرفه جيداً	27%	73%
2	عندما يقوم مدير المشروع بتوجيه أعمال للعاملين في إحدى الإدارات، يقوم بـ	: التنسيق مع المدير الإداري	46%	54%
3	أشعر بأن الأدوار والمسؤوليات محددة بوضوح في ظل تطبيق الهيكل المصنوفي	: موافق بشدة	31%	69%
4	تم تدريب الموظفين وتعريفهم بالهيكل المصنوفي بشكل كافٍ، مما ساعد في فهم طريقة العمل	: موافق بشدة	29%	71%
5	أشعر بأن الأكثر فعالية وكفاءة لنجاح المشاريع هو تطبيق الهيكل المصنوفي بالمستوى التالي	: مستوى متوازن	67%	33%
6	أشعر أن الهيكل المصنوفي غير مناسب والأفضل الإكتفاء بإنجاز أعمال المشاريع عبر المدراء الإداريين فقط ضمن التسلسل الهيكلية الإداري، بحيث يكون التوجيه للعاملين فقط من قبل المدراء الإداريين	: غير موافق بشدة	33%	67%
7	يقوم العاملون بأعمال ضمن مشاريع داخل عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بتوجيه وتواصل مباشر من مدير المشروع	: موافق بشدة	35%	65%
8	التوجيهات والمهام المباشرة للعاملين من قبل مدير المشروع يزيد من سرعة الأعمال وإنجازها في وقت أقصر	: موافق بشدة	40%	60%
9	التوجيه المباشر للعاملين من قبل مدير المشروع يحد من زيادة التكلفة الإضافية على المشروع	: موافق	29%	71%
10	التوجيه المباشر من مدير المشروع يضبط نطاق المشروع بدرجة أكبر	: موافق	33%	67%
11	التوجيه المباشر من مدير المشروع يضبط جودة الأعمال بالمشروع بدرجة أكبر	: موافق بشدة	37%	63%

مدى معرفتك بالهيكل المصنوعي في بيئة العمل : أعرفه جيداً



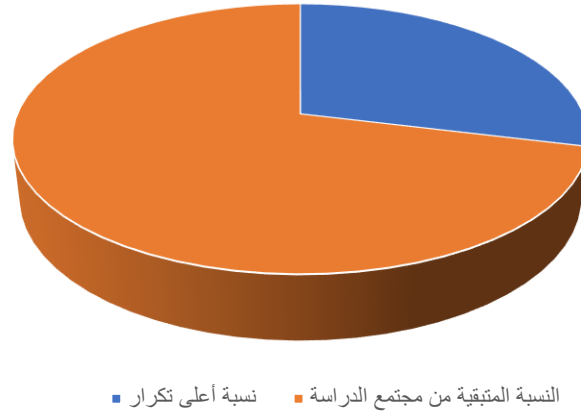
شكل: ٨

أشعر بأن الأدوار والمسؤوليات محددة بوضوح في ظل تطبيق الهيكل المصنوعي : موافق بشدة



شكل: ٩

تم تدريب الموظفين وتعريفهم بالهيكل المصفوفي بشكل كافي،
مما ساعد في فهم طريقة العمل : موافق بشدة



شكل: ١٠

-النتائج المجمعة مع الربط مع النظريات العلمي المذكورة في القسم النظري:

من خلال النتائج التي تم ذكرها بشكل موزع على أقسام التحليل للجداول البيانية السابقة فإنه خلال هذه النتائج المجمعة نعيد تلخيص النتائج هنا في شكل نقاط كنتائج تلخص الآثار لجميع العلاقات المدروسة من فرضيات البحث، وهي كالتالي:

- ينظر معظم مجتمع الدراسة إلى تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي بإيجابية وأنه يحقق كفاءة أعلى، خاصة في ما يتعلق بكفاءة تنفيذ المشاريع، وكون غالبية الفقرات تقع في فئة "متوسط"، يشير إلى أن هناك فرصة كبيرة لتحسين أداء وفعالية الهيكل المصفوفي في عمادة تقنية المعلومات والتعليم الإلكتروني.

○ ويمكن ربطها مع النظريات التالية:

- نظرية معالجة المعلومات وتحديات الاتصال (Information Processing Theory)
- نظرية التعلم التنظيمي (Organizational Learning Theory)

- يؤثر الهيكل المصفوفي بشكل مزدوج ومتكرر على مختلف جوانب المشاريع (الزمن، التكلفة، النطاق، الجودة):

○ الجانب الإيجابي: يُعتبر الدور المباشر لمدير المشروع عاملاً حيوياً وإيجابياً، حيث يساهم في تسريع إنجاز المشاريع، وضبط النطاق ومنع التوسع غير المخطط له ، وضمان جودة الأعمال ، والحد من التكاليف.

○ الجانب السلبي: يُعد تضارب وتداخل التوجيهات بين المدير الإداري ومدير المشروع هو التحدي الأكثر تكراراً والعائق الأبرز. هذا التضارب يؤدي إلى تأخير في الإنجاز ، وتجاوز نطاق العمل أو عدم إكماله ، كما يؤثر سلباً على جودة المخرجات.

○ يمكن الربط هنا مع النظريات التالية:

- نظرية كفاءة الموارد (Resource Efficiency Theory)
- نظرية التخصص والكفاءة (Specialization and Efficiency Theory)
- نظرية تضارب المصالح وتأخير اتخاذ القرار (Conflict of Interests & Decision Delay Theory)

● يوجد تباين واختلاف واضح في آراء الموظفين حول عدة جوانب، مثل الأثر السلبي لتداخل التوجيهات وآليات التحكم في التكاليف. هذا التباين يشير إلى وجود نقص في الوعي والتدريب، وأن أثر الهيكل المصفوفي له انعكاس مختلف بين الأقسام والموظفين.

- نظرية التعلم التنظيمي (Organizational Learning Theory)

● يفضل مجتمع الدراسة تطبيق الهيكل المصفوفي المتوازن، مع وجود ميل طفيف نحو الهيكل المصفوفي القوي الذي يمنح صلاحيات أكبر لمدير المشروع.

- نظرية مرونة الهيكل (Structural Flexibility Theory):

● فيما يخص رضا أصحاب المصلحة، لا يرى الموظفون وجود علاقة قوية ومباشرة بين تضارب التوجيهات بين المدراء داخل العمادة ورضا أصحاب المصلحة الخارجيين، مع وجود مؤشرات تميل إلى وجود آثار إيجابية في هذا الجانب.

-التوصيات المجمعة:

تم ذكر التوصيات بشكل موزع على أقسام التحليل للجداول البيانية السابقة وهنا أيضاً من خلال هذه التوصيات المجمعة فإن نعيد تلخيص التوصيات هنا في شكل نقاط وهي كالتالي:

- توضيح الأدوار وتحديد السلطات:
 - يجب وضع وتطوير مصفوفة مسؤوليات وصلاحيات واضحة (مثل مصفوفة RACI) لتحديد مسؤوليات كل المدراء الإداريين ومدراء المشاريع تجاه الموظفين.
 - ينبغي مراجعة آليات التنسيق والتعاون فيما يتعلق بالأدوار والمسؤوليات وإصدار القرارات لتقليل تضارب التوجيهات الذي يؤثر سلباً على المشاريع.
 - من الضروري وضع آليات واضحة لتلافي النزاعات وتضارب الأولويات وحلها عند حدوثها.
- تعزيز وتمكين دور مدير المشروع:
 - يوصى بتعزيز صلاحيات مديري المشاريع وتمكينهم من قيادة الفرق بفعالية أكبر في إدارة الجوانب المختلفة للمشروع مثل النطاق، التكاليف، والجودة.
 - يوصى بدعم مديري المشاريع وتزويدهم بالأدوات اللازمة لإدارة أعمالهم ومشاريعهم بفعالية.
 - ينصح بتعزيز وعي مدراء المشاريع بأهمية دورهم المباشر في توجيه الأعمال وتخفيض التكاليف الإضافية وضبط الجودة.
- تحسين آليات التواصل والتنسيق:
 - يجب تحسين قنوات الاتصال لتكون مفتوحة ومباشرة لتشجيع الموظفين على طلب التوضيح عند الحاجة إذا التبت عليهم الأولويات، وتشجيع التواصل المفتوح والتعاون بين جميع الأطراف.
 - يُنصح بعقد اجتماعات دورية لتنسيق الأهداف والتوجيهات بين المدراء الإداريين ومدراء المشاريع.
 - من المهم حل مشكلة تضارب التوجيهات بشكل منهجي من خلال تعزيز التنسيق ووضع قنوات توجيه إدارية واضحة ومتسقة.
- التدريب ورفع الوعي:
 - يوصى بتوجيه تدريب خاص وعقد ورش عمل للمديرين والموظفين حول آليات العمل الفعال ومهارات التواصل والتنسيق في البيئة المصفوفية والأدوات المساعدة.
 - يجب أن يتضمن التدريب مهارات مثل إدارة الأولويات، حل النزاعات، والتفاوض.

○ ينبغي العمل على تعميق ورفع وعي الموظفين بآلية نموذج الهيكل المصنوفي وتشجيع تبادل المعرفة والخبرات والتجارب الناجحة بين الأقسام.

● التقييم المستمر وجمع الملاحظات:

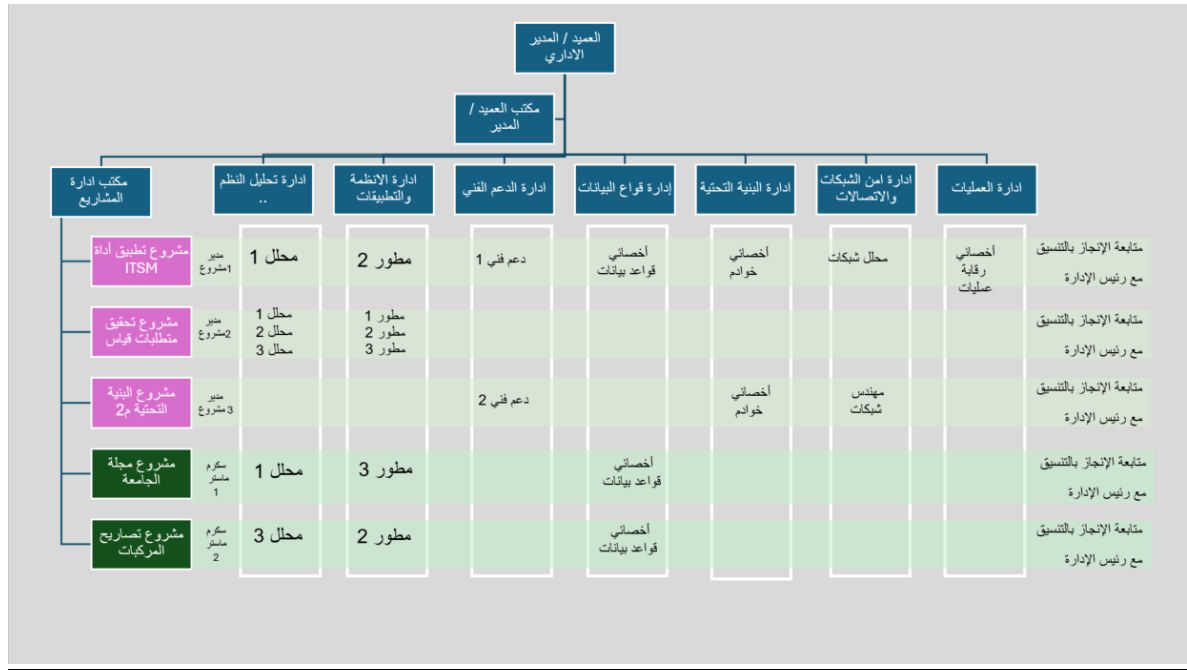
- يجب تطبيق آلية للمتابعة والتقييم المستمر وإنشاء قنوات فعالة للتغذية الراجعة من الموظفين لفهم التحديات اليومية وتكييف الهيكل حسب الحاجة.
- ينصح بمراقبة وإدارة الأثر على الدور الإداري بدقة لضمان استجابة إيجابية لاحتياجات أصحاب المصلحة.

● إعادة تقييم الأدوار:

- يوصى بإعادة تقييم أدوار المديرين الإداريين في العناية بالجودة وإيجاد حلول وآليات لتمكينهم من المساهمة بشكل إيجابي في ضمان الجودة في البيئة المصنوفية.

● يوصى بتعزيز الانسجام مع الهيكل المصنوفي المتوازن على أن يكون هناك عناية بالتالي:

- أن يتم تقاسم السلطة بشكل متساوٍ بين مدير المشروع والمدير الوظيفي.
- الحرص على إيجاد تواصلًا وتعاونًا مستمرًا بين المديرين لتجنب النزاعات حول الموارد والأولويات.
- وفيما يلي شكل مقترح للهيكل المصنوفي المتوازن لعمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامع الإسلامية بالمدينة المنورة:



شكل: ١١

المراجع

-المراجع العربية-

- (المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية. (٢٠١٧، ١٢، ١٢). ما هو الهيكل التنظيمي المصفوفي. مجلوب من <https://hrdiscussion.com/hr123488.html>
- الطحاوي، أحمد. (2010). *الإدارة الحديثة: نظريات وتطبيقات*. دار الجامعة الجديدة.
- كريدي، أحمد السيد. (٢٠١٦). "هيكل المصفوفة" *Matrix Structure* بوابات كنانة أونلاين. متاح عبر : <http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/852058>
- مهدي، رياض. (بلا تاريخ). "تنظيم المشروع" *Project Organization* متاح عبر- <https://www.riadhkraiem.com/administrative-topics/project-management/project-organization>
- العامري، أحمد علي. (2007). *التنظيم الإداري*. دار زهران للنشر والتوزيع. (يناقش هذا المرجع أهمية التنسيق والتعاون بين الأقسام المختلفة في الهياكل التنظيمية ودورها في تحقيق الاستقرار التنظيمي).

-المراجع الأجنبية-

- Kiruba Nagini, R. Devi, S.U. Mohamed, S. (2020) A Proposal on Developing a 360° Agile Organizational Structure by Superimposing Matrix Organizational Structure with Cross-functional Teams. India: XLRI - Xavier School of Management.
- Lukinaite E. Sondaitė J. (2017) "Mindset of employees working in a matrix organizational structure. Business". Theory and Practice, Vol 18.
- Virollina, C.Nasution, Y. (2023) "Analysis of Matrix Organizational Structure Implementation in Achieving Company Strategic Objective". International Journal of Social Service & Research (IJSSR); Dec2023, Vol. 3 Issue 12, p3037-3047, 11p.
- Harvey F. (1979) " Evolution to a Matrix Organization". Academy of Management Review 1979, Vol. 4. No. 4,543-553.
- Cohen, E. (2022, September,14). Matrix Organizational Structure in Project Management. Retrieved from <https://www.workamajig.com/blog/matrix-organizational-structure>.
- Davidovitch, L., Parush, A., & Shtub, A. (2010). Simulator-Based Team Training to Share Resources in a Matrix Structure Organization. IEEE Transactions on Engineering Management, 57(2), 288-300
- Egelhoff, W. G. (2020). How a flexible matrix structure could create ambidexterity at the macro level of large, complex organizations like MNCs. MIR: Management International Review, 60(3), 459–484
- Gibeau, E. (2024). From hierarchical to matrix structure: Tensions in negotiating shared leadership configurations. International Journal of Organization Theory & Behavior, 27, 14–34
- Stuckenbruck, L. C. (1979, september). The Matrix Organization .Retrieved from <https://www.pmi.org/learning/library/matrix-organization-structure-reason-evolution-1837>
- Kerzner, H. (2022). Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling (13th ed.). John Wiley & Sons.
- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition. Project Management Institute.
- Larson, E. W., & Gobeli, D. H. (1987). Matrix management: Contradictions and insights. California Management Review, 29(4), 126-138.
- Galbraith, J. R. (1971). Matrix organization designs: How to combine functional and project forms. Business Horizons, 14(1), 29-40.
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1967). Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration. Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.
- Galbraith, J. R. (1973). Designing Complex Organizations. Addison-Wesley
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17

- Davis, S. M., & Lawrence, P. R. (1977). *Matrix*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Kerzner, H. (2018). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.
- Daft, R. L. (2022). *Organization theory and design*. Cengage Learning.
- Senge, P. M. (2006). *The fifth discipline: The art & practice of the learning organization*. Currency Doubleday.
- Kerzner, H. (2017). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.
- Larson, E. W., & Gray, C. F. (2018). *Project Management: The Managerial Process* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Daft, R. L. (2010). *Organization Theory and Design* (10th ed.). South-Western Cengage Learning.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2018). *Organizational Behavior* (18th ed.). Pearson.

الملاحق

جامعة ميدأوثن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المشاريع

بسم الله الرحمن الرحيم

MIDOCEAN
UNIVERSITY

استمارة استبيان بحث ماجستير

🔍 ⌂ U I B

دراسة تطبيقية على تجربة صمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.

(المدة المتوقعة للإجابة على الاستبيان من 5 إلى 10 دقائق)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم/أختي الكريمة

أفيدكم أنني طالب في جامعة ميدأوثن - كلية الإدارة- تخصص ماجستير إدارة المشاريع، وأقوم بإجراء دراسة بحثية لمشروع بحث تخرج حول قياس أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات "دراسة تطبيقية على تجربة صمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة".

وكما تعلمون فإن الهيكل التنظيمي المصفوفي هو: نوع من التداخل الإداري ما بين الإدارة الهرمية للمنظمة ممثلة بالمندوبين الإداريين في الهيكل الإداري لها وما بين إدارة يقودها مدير مشروع معين أو عدة مشاريع في نفس المنظمة، مع تشارك للموارد والكوادر.

ونظراً لعملكم ضمن نطاق ذا صلة بموضوع البحث (2019-2025)، نأمل منكم التكرم بتقديم العون والمساعدة من خلال إبداء رأيكم بالتكشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأقدم لشخصكم الكريم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في تعبئة هذا الاستبيان علماً بأن جميع البيانات ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزوّدكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله إذا أردت.

المشرفين من كلية الإدارة، جامعة ميدأوثن: د. فيصل عبدالمعطي محمد و د. فايز علي جراد
مقدم الدراسة طالب الماجستير: فهد بن حسن محمد الوزرة (fahadwz2dev@gmail.com)

أولاً: الصفات الشخصية

الخصائص الديموغرافية للمجيب

الجنس *

ذكر ☐

أنثى ☐

صفة المجيب المهنية *

1. مدير إداري
2. مدير مشروع
3. موظف إدارة
4. مهندس فني / تقني

سنوات الخبرة *

1. أقل من سنتين خبرة
2. ما بين 2 إلى 5 سنوات خبرة
3. ما بين 6 سنة إلى 10 سنة خبرة
4. أكثر من 10 سنة خبرة

القسم الإداري / التقني *

1. إدارة الخدمات الإلكترونية والتطبيقات
2. إدارة تحليل النظم وواجهة المستخدم
3. إدارة البنية التحتية والسحابية
4. إدارة أمن الشبكات والاتصالات الاسلكية والسلكية
5. إدارة العمليات والرخص
6. إدارة الدعم الفني
7. إدارة قواعد البيانات
8. إدارة المشاريع
9. إدارة أخرى ...

مدى معرفتك بالهيكل المصنف في بيئة العمل

مدى معرفتك بالهيكل المصنوفي في بيئة العمل

لا أعرفه بتاتاً 1 2 3 4 5 أعرفه جيداً

نبذة عن الهيكل التنظيمي المصنوفي:

فائدة لفهم سياق الاستبانة:

الهيكل التنظيمي المصنوفي هو: نوع من التداخل الإداري ما بين الإدارة الهرمية للمنظمة ممثلة بالمنداء الإداريين، وما بين إدارة يقودها مدير مشروع معين في نفس المنظمة، بحيث يرفع الموظف تقرير العمل المنجز إلى مديرين.

وللهيكل المصنوفي ثلاثة مستويات:-

- مستوى قروي: (تحكم أقوى لمدير المشروع).

- مستوى متوازن: (تحكم متوازن ما بين المدير الإداري المباشر وما بين مدير المشروع).

- مستوى ضئيف: (تحكم أقوى للمدير الإداري المباشر).

ثانياً: أسئلة عامة عن تطبيق الهيكل التنظيمي المصنوفي في عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني

في سياق أسئلة الاستبانة قد يطلق على عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني إختصاراً بـ "المنظمة"

يقوم العاملین بأعمال ضمن مشاريع داخل عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بتوجيه وتواصل مباشر من مدير المشروع *

غير موافق بشدة 1 2 3 4 5 موافق بشدة

عندما يقوم مدير المشروع بتوجيه أعمال للعاملين في إحدى الإدارات، يقوم بـ *

☐ الحصول على إذن مسبق من المدير الإداري

☐ التنسيق مع المدير الإداري

☐ فقط إعلام المدير الإداري

أشعر بأن الأدوار والمسؤوليات محددة بوضوح في ظل تطبيق الهيكل المصنوفي *

غير موافق بشدة 1 2 3 4 5 موافق بشدة

أشعر بأن الأنوار والمسؤوليات محددة بوضوح في ظل تطبيق الهيكل المصفوفي *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

توجد آلية للتنسيق في إصدار القرارات من قبل المدراء الإداريين ومدراء المشاريع لضمان الإنسجام وعدم تضارب القرارات *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

تم تدريب الموظفين وتعريفهم بالهيكل المصفوفي بشكل كافٍ، مما ساعد في فهم طريقة العمل *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

يمكن تنفيذ عدة مشاريع بالتوازي بكفاءة أعلى في الهيكل المصفوفي مقارنة بالهيكل الإداري التقليدي *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

أشعر بأن الأكثر فعالية وكفاءة لنجاح المشاريع هو تطبيق الهيكل المصفوفي بالمستوى التالي *

☐ مستوى قوي: (تحكم أقوى للمدير المشروع).

☐ مستوى متوازن: (تحكم متوازن ما بين المدير الإداري المباشر وما بين مدير المشروع).

☐ مستوى ضعيف: (تحكم أقوى للمدير الإداري المباشر).

أشعر أن الهيكل المصفوفي غير مناسب والأفضل الإكتفاء بإتجاز أعمال المشاريع عبر المدراء الإداريين فقط ضمن التسلسل الهرمية الإداري، بحيث يكون التوجيه للعاملين فقط من قبل المدراء الإداريين *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

في حال وافقت على أن الهيكل المصنوعي غير مناسب فُرجو كتابة الأسباب هنا بشكل مختصر:

نص الإجابة الطويلة

ثالثاً: قياس أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصنوعي على زمن المشروع

أثر تدخل التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على زمن إنجاز أعمال مشروع معين

تتأخر المشاريع زمنياً بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع *

غير موافق بشدة 1 2 3 4 5 موافق بشدة

التوجيهات والمهام المباشرة للعاملين من قبل مدير المشروع يزيد من سرعة الأعمال وإنجازها في وقت أقصر *

غير موافق بشدة 1 2 3 4 5 موافق بشدة

رابعاً: قياس أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصنوعي على تكلفة المشروع

أثر تدخل التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على تكلفة المشروع مثل الحاجة لطلب ساعات عمل إضافية أو الإستعانة بكوادر بشرية إضافية من أجل إنجاز أعمال مشروع معين

يوجد أثر إيجابي بتخفيض التكلفة على المشاريع المنفذة في المنظمة بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع *

غير موافق بشدة 1 2 3 4 5 موافق بشدة

التوجيه المباشر للعاملين من قبل مدير المشروع يحد من زيادة التكلفة الإضافية على المشروع *

غير موافق بشدة 1 2 3 4 5 موافق بشدة

خامساً: قياس أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصنّقى على نطاق المشروع

أثر تداخل التوجيهات المعطاة للمهندسين من كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على نطاق مشروع معين

يوجد أثر سلبي على نطاق المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع، وذلك يتجاوز الأعمال للنطاق المحدد (زحف النطاق) *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

يوجد أثر سلبي على نطاق المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع، وذلك يعدم إنجاز أعمال النطاق بشكل كامل *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

التوجيه المباشر من مدير المشروع يضبط نطاق المشروع بدرجة أكبر *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

سادساً: قياس أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصنّقى على جودة الأعمال المنجزة بالمشروع

أثر تداخل التوجيهات المعطاة للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على جودة الأعمال المنجزة بمشروع معين

يوجد أثر سلبي على جودة الأعمال بالمشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

التوجيه المباشر من مدير المشروع يضبط جودة الأعمال بالمشروع بدرجة أكبر *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

التوجيه المباشر من مدير المشروع بضبط جودة الأعمال بالمشروع بدرجة أكبر *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

التوجيه فقط من خلال المدير الإداري بضبط جودة الأعمال للمشاريع بدرجة أكبر *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

سابعاً: قياس أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصنوعي على رضا أصحاب المصلحة عن المشروع
أثر تدخل التوجيهات المعطاة للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على رضا أصحاب المصلحة عن مشروع معين

يوجد أثر إيجابي على رضا أصحاب المصلحة عن المشروع بسبب تشارك التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

يتم إنجاز المشاريع بسرعة أكبر عندما يقوم مدير المشروع بتوجيه العاملين بشكل مباشر *

غير موافق بشدة	1	2	3	4	5	موافق بشدة
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

ثامناً: قياس أثر تطبيق أسلوب الهيكل التنظيمي المصنوعي على استقرار بيئة العمل
أثر تدخل التوجيهات المعطاة للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع على استقرار بيئة العمل بالنسبة للعاملين في المشروع من المهندسين وغيرهم

أشعر بأن تدخل التوجيهات للعاملين من قبل كلاً من المدير الإداري ومدير المشروع يؤثر على استقرار بيئة العمل بالتالي: *

أثر سلبي قوي	1	2	3	4	5	أثر إيجابي قوي
☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Master's research questionnaire

An applied study on the experience of the Deanship of Technology and E-Learning at the Islamic University of
.Medina

(The expected time to answer the questionnaire is from 3 to 5 minutes)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

,Dear brother/sister

I would like to inform you that I am a student at Mid-Ocean University - College of Management - Master's degree in Project Management. I am conducting a research study to measure the **impact of applying the Matrix Organizational Structure on the efficiency of projects implemented in IT departments** (an applied study on the experience of the Deanship of Technology and E-Learning at the Islamic University of Madinah)

As you know, the matrix organizational structure is a type of administrative overlap between the hierarchical management of the organization represented by the administrative managers in its administrative structure and the management led by a project manager in the same organization

Given that you work within a scope relevant to the research topic (2019-2025), we hope you will kindly provide assistance and help by expressing your opinion by marking the appropriate answer from your point of view

I would like to extend my lot of thanks and appreciation to you for your contribution in completing this questionnaire. Please note that all information will be treated with complete confidentiality and will not be used for any purpose other than this research. If you want I will provide you with the results of this study upon its completion, God willing

Supervisors from the College of Management, Midocean University: Dr. Faisal Abdul Hamid Mohammed and Dr. Fayezi Ali Jarad

The study was submitted by Master's student: Fahad Hassan Al-Wazrah
(fahadwz2dev@gmail.com)

الوصف (اختياري)

First: Personal characteristics

Demographic Characteristics

Gender

- Male ☐
- Female ☐

Professional title

- Administrative Manager. ☐
- Project Manager. ☐
- Employee. ☐

Years of Experience

2 years & less

2-5 years

6-10 years

11 years & above

* Administrative/Technical Department

Electronic Services and Applications Management

Systems Analysis and User Interface Management

Infrastructure and Cloud Management

Network Security and Wireless Communications Management

Operations and Licensing Management

Technical Support Management

Database management

project management

Other management...

1

2

3

4

5

6

7

8

9

* ?How familiar are you with the matrix structure in the workplace

5

4

3

2

1

I know it very well

I don't know it at all

:About the matrix organizational structure

Helpful for understanding the context of the questionnaire

The matrix organizational structure is a type of administrative overlap between the organization's hierarchical management, represented by administrative managers, and a department led by a project manager within the same organization, whereby the employee reports on the work completed to two managers

:The matrix structure has three levels

Strong level: (stronger control by the project manager) -

Balanced level: (balanced control between the direct manager and the project manager) -

Weak level: (stronger control by the direct manager) -

Second: General questions about the application of the matrix organizational structure in the Deanship of Technology and E-Learning

In the context of the survey questions, the Deanship of Technology and E-Learning may be abbreviated as "the organization"

* Employees carry out work on projects within the Deanship of Technology and E-Learning under the direct guidance and communication of the project manager

5

4

3

2

1

Strongly Agree

Strongly Disagree

*.When a project manager directs work to employees in a department, he/she

- Obtain prior permission from the Administrative director ☐
- Coordination with the Administrative Director ☐
- Only Inform the Administrative Director ☐

*.I feel that roles and responsibilities are clearly defined within the matrix structure

5 4 3 2 1
Strongly Agree ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Strongly Disagree

* There is a coordination mechanism for issuing decisions by administrative managers and project managers to ensure consistency and avoid conflicting decisions

5 4 3 2 1
Strongly Agree ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Strongly Disagree

* The employees were adequately trained and familiarized with the matrix structure, which helped in understanding the way of working

5 4 3 2 1
Strongly Agree ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Strongly Disagree

* Multiple projects can be executed in parallel more efficiently in a matrix structure than in a traditional organizational structure

5 4 3 2 1
Strongly Agree ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Strongly Disagree

* I feel that the most effective and efficient way to achieve project success is to apply the matrix structure at the following level

- Strong level: (stronger control by the project manager). ☐
- Balanced level: (balanced control between the direct manager and the project manager). ☐
- Weak level: (stronger control by the direct manager). ☐

* I feel that the matrix structure is not appropriate and it is better to limit the projects works to the administrative managers only, so that the directions of the workers is only from the administrative manager

5 4 3 2 1
Strongly Agree ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Strongly Disagree

Third: Measuring the impact of applying the matrix organizational structure method on project .time

The effect of overlapping instructions to employees by both the administrative manager and the project manager on the completion time of a specific project

- * Projects are delayed due to shared directions to staff by both the managing director and the .project manager

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- * Direct directions and tasks from the project manager increase the speed of work and .complete it in a shorter time

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- * Direction only through the Administrative director increases the speed of work and completes it in a shorter time

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Fourth: Measuring the impact of applying the matrix organizational structure method on the .project cost

The impact of overlapping instructions to employees by both the administrative manager and the project manager on the project cost, such as the need to request additional working hours or to ask additional staff in .order to complete the work of a specific project

- * There is a positive impact on reducing the cost of projects implemented in the organization due to the overlapping of instructions to employees by both the administrative director and .the project manager

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

- * .Direct directions from the project manager limit additional cost increases on the project

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Fifth: Measuring the impact of applying the matrix organizational structure method on the project .scope

The impact of overlapping directions given to engineers by both the managing director and the project .manager on the scope of a particular project

- * The work is exceeding the specified scope (Scope Creep) due to the sharing of directions to .the employees by both the administrative director and the project manager

* The work is exceeding the specified scope (Scope Creep) due to the sharing of directions to the employees by both the administrative director and the project manager

	5	4	3	2	1	
Strongly Agree	☐	☐	☐	☐	☐	Strongly Disagree

* There is failure to fully complete the scope of work, due to the sharing of directions to the employees by both the administrative director and the project manager

	5	4	3	2	1	
Strongly Agree	☐	☐	☐	☐	☐	Strongly Disagree

* Direct directions from the project manager further control the project scope

	5	4	3	2	1	
Strongly Agree	☐	☐	☐	☐	☐	Strongly Disagree

Sixth: Measuring the impact of applying the matrix organizational structure method on the quality of work completed in the project

The impact of the overlapping directions given to employees by both the administrative manager and the project manager on the quality of work completed on a specific project

* There is a negative impact on the quality of work on the project due to the sharing of instructions for workers by both the administrative manager and the project manager

	5	4	3	2	1	
Strongly Agree	☐	☐	☐	☐	☐	Strongly Disagree

* Direct directions from the project manager control the quality of work on the project to a greater degree

	5	4	3	2	1	
Strongly Agree	☐	☐	☐	☐	☐	Strongly Disagree

* Direction only through the administrative director controls the quality of work for projects to a greater degree

	5	4	3	2	1	
Strongly Agree	☐	☐	☐	☐	☐	Strongly Disagree

Seventh: Measuring the impact of applying the matrix organizational structure method on stakeholder satisfaction with the project

The impact of the overlapping directions given to employees by both the administrative director and the project manager on stakeholder satisfaction with a particular project

Seventh: Measuring the impact of applying the matrix organizational structure method on stakeholder satisfaction with the project

The impact of the overlapping directions given to employees by both the administrative director and the project manager on stakeholder satisfaction with a particular project

- * There is a positive impact on stakeholder satisfaction with the project due to the sharing of guidance to employees by both the managing director and the project manager

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

- * Projects are completed more quickly when the project manager directly directs the workers

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

Eighth: Measuring the impact of applying the matrix organizational structure method on the stability of the work environment

The impact of the overlapping directions given to employees by both the administrative manager and the project manager on the stability of the work environment for project employees, including engineers and others

- * I feel that the overlapping directions given to employees by both the Managing Director and the Project Manager affect the stability of the work environment as follows

Strongly Agree 5 4 3 2 1 Strongly Disagree

- * I feel that the stability of the work environment for employees in the organization is linked to the application of the matrix structure at the following level

Strong level: (Stronger control by the project manager). ☐
Balanced level: (Balanced control between the line manager and the project manager). ☐
Weak level: (Stronger control by the administrative manager). ☐

If you have any additional comments or opinions about the impact of implementing the matrix structure in the organization, you can write them here

نص الإجابة المطلوبة

((End))

.Thank you very much for your help and for your generosity in completing this survey

الوصف (اختياري)

بعض المراجعات لجودة الاستبانة من بعض المهندسين المستشارين وأعضاء هيئة التدريس :

أمين شققي

🔍

📄

📄

ميدوcean

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

استبانة استبيان بحث ماجستير

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

استبانة استبيان بحث ماجستير

دراسة تطبيقية على تجربة عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة.

forms.gle

سعادة المهندس/ أمين شققي المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تجدون أدناه رابط لإستبانة بحث ماجستير لدراسة أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات "دراسة تطبيقية على تجربة عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة"

الرابط: <https://forms.gle/XTY1wKbqebW2u78U7>

أرجو التكرم بإفادتي بأي ملاحظات من أجل تحسينها أو توضيحها أو معالجة أي جانب قصور فيها.

وشكراً جزيلاً لكم

الباحث/ فهد بن حسن الوزرة

1:33 ص ✓

1:13

1:37

هلا ابو حسن الغالي حياك الله 🌹 12:26 م

الله يحبك يا بو عمر 🌹 12:39 م

2025/7/9

forms.gle

<https://forms.gle/X7Y1wKbqebW2u78U7>

forms.gle

سعادة الدكتور/ عبدالعزيز المزيني المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تجدون أدناه رابط لإستبانة بحث ماجستير لدراسة أثر تطبيق الهيكل التنظيمي المصفوفي (Matrix Organizational Structure) على كفاءة المشاريع المنفذة في إدارات تقنية المعلومات "دراسة تطبيقية على تجربة عمادة التقنية والتعلم الإلكتروني بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة"



الرابط: <https://forms.gle/X7Y1wKbqebW2u78U7>

أرجو التكرم بإفادتي بأي ملاحظات من أجل تحسينها أو توضيحها أو معالجة أي جانب قصور فيها.

وشكراً جزيلاً لكم

الباحث/ فهد بن حسن الوزرة

✓ 132 ص //

أنت

سعادة الدكتور/ عبدالعزيز المزيني المحترم

...

11:19 ص

وفقكم الله لكل خير وسدد خطاكم وأعلى منزلتكم، استبانة موقفة بحول الله

✓ 12:13 م // اللهم آمين وإياكم، جزاك الله خير يا دكتور 🌹



أكتب رسالة +

Abstract

This study aimed to identify the impact of the matrix organizational structure, with its three levels (strong matrix, balanced matrix, and weak matrix), on the efficiency of projects implemented in information technology departments. This study examined the case of the Deanship of Technology and E-Learning at the Islamic University of Madinah. The matrix organizational structure is considered a modern administrative structure, preferably applied in complex, dynamic organizational environments. However, to implement this framework, it is necessary to overcome the challenges associated with it to achieve the desired results, benefiting both the organization and the projects implemented. This study highlighted the impact of implementing the matrix organizational structure on the efficiency of projects implemented in the Deanship of Technology and E-Learning at the Islamic University of Madinah through its impact on time, cost, scope, quality, stakeholder satisfaction, and work environment stability. A study was conducted by applying the descriptive and analytical approaches to come up with the best possible results that can be achieved after collecting and analyzing data on a community of approximately (70) individuals of employees at different administrative levels, including heads and subordinates, administrators and technicians, who were present in the work environment during the period from 2019 AD to 2025 AD in the Deanship of Technology and E-Learning at the Islamic University in Medina. (54) questionnaires were retrieved from the respondents, of which (52) valid responses were approved, and their data were analyzed statistically using Microsoft Excel and Google Assistant services. The results showed that there were statistically significant effects of implementing the matrix organizational structure on the efficiency of projects implemented in the Deanship of Technology and E-Learning at the Islamic University of Madinah across several dimensions: time, cost, scope, quality, stakeholder satisfaction, and work environment stability.

This study made several recommendations to improve and maximize the benefits of implementing this modern, practical management model, as well as to overcome challenges and achieve optimal results. The most prominent recommendations were to enhance the matrix structure at a balanced level, create mechanisms for cooperation between managers without compromising the clarity of roles, spread awareness of this management model, and increase the relative empowerment of project managers versus administrative managers.

Keywords: Matrix structure implementation, administrative hierarchy, project management, administrative managers, project managers, project efficiency, Deanship of Technology and E-Learning at the Islamic University of Madinah.

Midocean University

College of Management

Department of Project Management

The Impact of Implementing a Matrix Organizational Structure on the Efficiency of Projects Implemented in Information Technology Departments

**An Applied Study of the Experience of the Deanship of Technology and E-Learning
at the Islamic University of Madinah**

Prepared by:

Fahad Hassan Alwizrah (232001661)

Supervised by:

Dr. Alfaisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

Year: 2024/2025