

# **تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس الهندسي السوداني بوزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية**

**Professional Development Programs Planning for Engineers in  
Light of Sudan Engineering Council Law in The Ministry of  
Infrastructure and Urban Development in The Northern State**

د. بابكر صالح محمد المدني شريف  
أستاذ القانون الخاص المشارك بجامعة وادي النيل  
Babiker200388@gmail.com  
+249124289124

د. محمود عبد المعطي هاشم عبد الحميد  
مهندس كهرباء بوزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية  
mahmoudmag81@gmail.com  
+249912848202

**المستخلص:**

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس الهندسي السوداني بوزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية، حيث تمحورت مشكلة الدراسة في تدني مستوى مخرجات الوزارة والذي قد يكون مرده غياب تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين وفق قانون المجلس الهندسي السوداني، حيث تم وضع فرضية رئيسية وتصميم استبانتي الدراسة، وبعد جمع وتحليل البيانات من المبحوثين، توصلت الدراسة إلى لا يتم تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس الهندسي السوداني، وقدمت مخططاً مقترحاً لبرامج التنمية المهنية مرتبطاً بالمسار الوظيفي للمهندس. وأوصت الدراسة إدارة التدريب بتطوير منهجية إعداد وتصميم برامج التنمية المهنية للمهندسين وفق قانون المجلس الهندسي السوداني لتنعكس على مخرجات الوزارة.

**الكلمات المفتاحية:** تخطيط برامج التنمية المهنية؛ المهندسين؛ قانون المجلس الهندسي السوداني؛ وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية.

**Abstract:**

The study aimed to study real (PDPP) for Engineers in light of (SEC) law in the (MIUD) in The Northern State. The problem of the study focuses on decrease of outputs level in the ministry which may be refer to absent of (PDPP) for Engineers in light of (SEC) law. Main hypotheses were developed and two questionnaires was designed. After data collection and analysis from the respondents, the study reached up to there wasn't (PDPP) for Engineers in light (SEC) law, and the study provided a proposed plan for professional development program linked to the engineer's career path. The study recommended (TA) to prepare & design (PDPP) for Engineers in light of (SEC) law to reflex on the ministry outputs.

**Key words:** Professional Development Programs Planning; Engineers; Sudan Engineering Council Law; Ministry of Infrastructure and Urban Development in The Northern State.

**قائمة المختصرات:**

المختصر	الاسم
PDPP	Professional Development Programs Planning (تخطيط برامج التنمية المهنية)
SEC	Sudan Engineering Council
MIUD	Ministry of Infrastructure and Urban Development
TA	Training Administration (إدارة التدريب)
المجلس	المجلس الهندسي السوداني
الوزارة	وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية
الإدارات العامة الهندسية الرئاسية	الإدارة العامة ل: الأشغال والمباني، الطاقة والتعدين، الطرق والجسور، التخطيط العمراني والإسكان، المساحة

**مقدمة:** لقد أصبحت قضية تحسين مخرجات المؤسسات الحكومية موضع اهتمام المسؤولين بقطاع الخدمة المدنية السوداني، وازداد الحرص على تطوير الخدمة العامة ومؤسساتها الهندسية. ولأن وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية من المؤسسات المهمة في القطاع العام الهندسي ولها دور مؤثر في اقتصاد أي بلد، فيبرز هنا دور وأهمية تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس في مثل هذا النوع من المؤسسات الهندسية وبما يحسن أداء مهندسيها وخدماتها الهندسية، وبذلك تسعى الدراسة الحالية إلى تقصي واقع تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس بالوزارة.

**مشكلة الدراسة:** تمثلت مشكلة الدراسة في تدني مستوى مخرجات الوزارة والذي قد يكون مرده غياب تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس. ونتيجة للافتقار في الدراسات العربية في ربط هذه المتغيرات مجتمعة وتحليلها في آن واحد للكشف عن مضامينها وفوائدها واستكشاف علاقتها وتأثيرها، تمكن الباحثان من تأشير ملامح مشكلة الدراسة الحالية بإثارة الأسئلة التالية:

1. ما واقع الممارسة الفعلية لتخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين بالوزارة؟
  2. ما هي مجالات التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس المنفذة؟
  3. ما هي الأساليب المستخدمة في عملية تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندسين في الوزارة؟
- أهمية الدراسة:** تستمد هذه الدراسة أهميتها من جانبين:

1. الأهمية العلمية: تساهم الدراسة في سد فجوة بحثية لم تتطرق لها الدراسات السابقة، على حد علم الباحثان، وذلك من خلال التعرض لتخطيط برامج التنمية المهنية في ضوء قوانين المجالس الهندسية وهي قضية لم تتعرض لها الدراسات السابقة بكامل أبعادها كما تعرضت له هذه الدراسة. فضلاً عن أن الدراسة تساهم من الناحية العلمية في توفير مرجعية علمية حول تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين وفق قانون المجلس لتسهم في دعم المكتبة المرئية ويعين الباحثين على تطوير المعرفة في هذا المجال.

2. الأهمية العملية: تتمثل في أنها توفر بيانات ومعلومات لمتخذي القرار في إدارات الوزارة تعينهم على ترشيد قراراتهم، فضلاً عن أن الدراسة تسلط الضوء على أهمية تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس لتساهم في حل مشاكل تدني مستوى المخرجات في الوزارة.

**أهداف الدراسة:** تهدف هذه الدراسة بشكل أساسي إلى التعرف على واقع تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس، وذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على مفهوم التنمية المهنية للمهندسين وأهميتها وأهدافها ومبرراتها والمجالات التي تركز عليها، ومدى انعكاسها على تحسين مستوى المخرجات في الوزارة.
2. تحديد المجالات الهندسية وممارسة مهنة الهندسة والتزامات المهندس في ضوء قانون المجلس.
3. بيان أدوار المهندس ومجالات التنمية المهنية المستهدفة في ضوء قانون المجلس.
4. بيان مفهوم التخطيط كمنهج علمي يعتمد عليه عند تحليل وتصميم برامج التنمية المهنية للمهندسين، مع إبراز أهم الاستراتيجيات والأساليب والاتجاهات المعاصرة التي يمكن إتباعها في هذا المجال.

**فرضيات الدراسة:** تعتبر المؤسسات الهندسية الحكومية من المؤسسات ذات الأهمية العالية لما تقوم به من مشاريع تساهم في ازدهار وتطور العمران، وبالنظر لأهمية قانون المجلس ولما يمثل تطبيقه من آثار إيجابية

تتعرض على مخرجاتها لذلك أصبح من الضروري لها أن تكون ملتزمة به. وبالتالي تم بناء فرضية الدراسة على أساس: وجود قصور في التخطيط لبرامج التنمية المهنية بالوزارة في ضوء قانون المجلس خاصة المتعلقة بالمجالات الهندسية وممارسة المهنة والتزامات المهندسين. وعليه فإن فرضية البحث هي: لا يتم تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس بالوزارة، وتتفرع إلى:

1. لا تمارس إدارة التدريب تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس.
2. لا تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجالات التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس.
3. لا تستخدم إدارة التدريب أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس.
4. لا تستخدم إدارة التدريب أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي في ضوء قانون المجلس.

**منهج الدراسة:** لتحقيق أهداف الدراسة المتمثلة في الإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها، تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج دراسة الحالة، باعتبارهما المنهجين المناسبين لطبيعة الدراسة وأهدافها، وذلك لأنهما يعملان على تفسير الوضع القائم قيد الدراسة، بتوظيف برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) (V.26) للوصول إلى نتائج وتوصيات يمكن أن تساعد في إيجاد الحلول. كما استخدمت الدراسة الكتب والرسائل الجامعية كمصادر ثانوية، إضافة للاستبيان والمقابلة الشخصية كمصادر أولية لجمع البيانات والمعلومات في مجال متغيرات الدراسة خلال الفترة من 2022/1/30م حتى 2022/2/3م.

**الدراسات السابقة:** فقد أجرى (عبد الحميد، 2022م) دراسة تمثلت مشكلتها في تدني جودة الخدمة المقدمة في وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية، والذي قد يكون مرده غياب التأثير المشترك لقواعد حماية المهنة بما يدعم الركائز الأساسية لأخلاقيات ممارسة مهنة الهندسة. وهدفت إلى التعرف على التأثير المشترك لقواعد حماية المهنة وركائز أخلاقيات المهنة وأثرها على جودة الخدمة المقدمة في وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى ارتفاع درجة الالتزام بأخلاقيات مهنة الهندسة، ووجود أثر لقواعد حماية مهنة الهندسة وركائز أخلاقيات مهنة الهندسة على جودة الخدمة الهندسية المقدمة. وأوصت القيادة بتحديد الأهداف الإستراتيجية وحشد الموارد المالية لتنفيذ المشاريع ورسم السياسات ووضع الخطط المتعددة لعملية تحسين جودة الخدمات الهندسية المقدمة (الدراسات، الإشراف، وإدارة التنفيذ). وأجرى (عبد الحميد، 2021م) دراسة تمثلت مشكلتها في أنه لا تزال العديد من وزارات البنى التحتية والتنمية العمرانية لا تدرك أهمية الدور الذي يلعبه تطبيق نظام إدارة الجودة في تحسين الخدمات الهندسية الاستشارية، مما يشكل خصماً نحو انجاز الأهداف التنظيمية والتركيز على متطلبات العميل وتحقيق الكفاءة والفاعلية في استخدام الموارد، كما قد يفقد وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية عديد الفرص ونقاط القوة التي كان بالإمكان استثمارها لإدارة المشاريع. وهدفت إلى التعرف على أثر تطبيق نظام إدارة الجودة (ISO 9001: 2015) في تحسين الخدمات الهندسية الاستشارية على إدارة المشاريع بوزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى ارتفاع مستوى الاتجاه الإستراتيجي والخدمات الهندسية الاستشارية ببعديها (الإشراف الهندسي، إدارة التنفيذ)، ووجود أثر للاتجاه الإستراتيجي في تحسين الخدمات

الهندسية الاستشارية. وأوصت بتحسين الخدمات الهندسية الاستشارية وذلك لأهميتها في ضبط الموارد وجعلها في حدها الأدنى. وأجرى (عبد المجيد، 2021م) دراسة تمثلت مشكلتها في أنه لا تزال العديد من وزارات القطاع الخدمي بالولاية الشمالية لا تترك أهمية تخطيط المسار الوظيفي في رفع كفاءة أداء العاملين، وكان أحد أهدافها التعرف على العلاقة بين تخطيط المسار الوظيفي وتدريب العاملين في وزارات القطاع الخدمي بالولاية الشمالية. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى ارتفاع مستوى تخطيط المسار الوظيفي وتوسط مستوى التدريب، ووجود علاقة ارتباط بين تخطيط المسار الوظيفي وتدريب العاملين. وأوصت بضرورة ربط المسار الوظيفي بالمسار التدريبي للعاملين. وأجرت (مبشر، 2021م) دراسة تمثلت مشكلتها في وجود خلل في تطبيق وظائف إدارة الموارد البشرية بمؤسسات التعليم العالي في السودان والذي يؤثر بدوره في كفاءة أداء العاملين بالجامعات. وكان أحد أهدافها التعرف على دور وظيفة التدريب في رفع كفاءة أداء العاملين بمؤسسات التعليم العالي في السودان. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى ارتفاع مستوى تدريب الموارد البشرية، وإثبات العلاقة بين وظيفة التدريب ورفع كفاءة أداء العاملين. وأوصت بدعم التطوير المهني لمنسوبي مؤسسات التعليم العالي في السودان وتخصيص موارد كافية لذلك. وأجرت (محمد، 2021م) دراسة تمثلت مشكلتها في تدني مستوى كفاءة أداء العاملين بوزارة الصحة والتنمية الاجتماعية بالولاية الشمالية والذي قد يكون مرده لضعف مردود التدريب بالوزارة. وهدفت إلى التعرف على دور التدريب في رفع كفاءة أداء العاملين بالمؤسسات الحكومية. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى أن مستوى أهمية التدريب بأبعاده (إستراتيجية التدريب، البرامج التدريبية، تحديد الاحتياجات التدريبية) متوسطاً، ووجود علاقة بين أبعاد التدريب (إستراتيجية التدريب، البرامج التدريبية، تحديد الاحتياجات التدريبية) ورفع كفاءة أداء العاملين. وأوصت بالاهتمام بعملية تحديد الاحتياجات التدريبية بدقة لكافة العاملين في المؤسسات الحكومية. وأجرى (الحاج، 2018م) دراسة تمثلت مشكلتها في عدم وجود الإدارات المتخصصة في المشاريع الهندسية يمثل هاجس حيث يؤدي إلى خسائر فادحة في الأموال وذلك يؤدي إلى تأخير وقت تسليم المشروع في الفترة المقررة له، كما أن الإدارة غير المتخصصة تعمل على جلب العمالة غير المؤهلة وبذلك تؤثر على العمل داخل المشروع وإخراجه بالصورة غير المطلوبة، كما أن الإدارة غير المتخصصة ليس لها الدراية الكافية للعمل الفني ومراحله وطبيعة العمل داخل المشروع. وهدفت إلى تقييم كفاءة تطبيق الوظائف الإدارية في أداء المشاريع الهندسية بسد مروي. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى ارتفاع درجة تطبيق التخطيط الإداري بسد مروي، ووجود أثر للتخطيط الإداري في رفع مستوى كفاءة أداء المشاريع الهندسية. وأوصت بضرورة مشاركة العاملين في وضع الخطط الإستراتيجية طويلة الأجل ومراجعة الهيكل التنظيمي والوصف الوظيفي بسد مروي. وأجرى (حسين، 2018م) دراسة تمثلت مشكلتها في تتي مستوى جودة الخدمات في المنشآت الخدمية وذلك لغياب تخطيط برامج التنمية المهنية مما يؤثر على كفاءة أداء العاملين وجودة الخدمات المقدمة من المنشآت الخدمية بالولاية الشمالية. وهدفت إلى التعرف على أثر

التدريب على جودة الخدمات في المنشآت الخدمية. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى أن التدريب يؤثر إيجاباً على جودة الخدمات في المنشآت الخدمية. وأوصت بضرورة توجه المنشآت الخدمية للاستثمار في رأس المال البشري المتوفر لديها وذلك بتدريبه وتأهيله وتمكينه من أداء عمله. وأجرى (محمد وفضيل، 2016م) دراسة تمثلت مشكلتها في تدني اعتماد التخطيط كمنهجية علمية عند تحديد برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة سرت. وهدفت إلى إبراز التخطيط كمنهجية علمية لازمة عند إعداد وتصميم برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة سرت. واتبعت المنهجين الوصفي التحليلي ودراسة الحالة، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى تدني مستوى ممارسة التخطيط لبرامج التنمية المهنية، ولا يتم ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي، وأن درجة الإلحاق بالبرامج التدريبية المتعلقة بمجالات التنمية المهنية متدنية. وأوصت بانتهاج التخطيط كمنهجية علمية عند إعداد وتصميم برامج التنمية المهنية للموارد البشرية. وأجرى (إبراهيم، 2015م) دراسة تمثلت مشكلتها في أنه كثيراً لا تهتم المنشأة بسياسة التدريب في تغيير اتجاهات العاملين بالشركة السودانية لتوزيع الكهرباء بالولاية الشمالية الأمر الذي يؤدي إلى عدم تطوير مقدرات العاملين، وبالتالي تؤثر سلباً على كفاءة العمل الإداري. وكان أحد أهدافها دراسة كيفية تحديد الاحتياجات التدريبية وفق أسس علمية. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى ضعف تحديد الأساليب التدريبية بشكل دقيق مما يعكس عدم الاستفادة من التدريب. وأوصت بضرورة توخي الدقة في اختيار البرامج التدريبية التي تلبي الاحتياجات التدريبية للمؤسسة. وأجرى (Giatman, 2015) دراسة تمثلت مشكلتها في ضعف ممارسات إدارة الموارد البشرية والذي قد يكون حله متمثلاً في تطبيق نظام إدارة الجودة (ISO 9001: 2008) في جامعة ولاية بادانج اندونيسيا. وهدفت إلى التعرف على مستوى الاستفادة من تنفيذ نظام إدارة الجودة (ISO 9001: 2008) في مجال التعليم والتدريب المهني بجامعة ولاية بادانج اندونيسيا. واتبعت منهج دراسة الحالة، واستخدمت قوائم الفحص (Chick List) الخاصة بمواصفة (ISO 9001: 2008). ومن أبرز نتائجها أن تنفيذ نظام إدارة الجودة يحسن من مستوى ممارسات إدارة الموارد البشرية وفي مقدمتها ممارسة وظيفة التدريب. وأوصت بتوفير الموارد اللازمة لتدريب العاملين. وأجرى (Poon, & Hoxley, 2010) دراسة هدفت لمناقشة استخدام النظرية الأخلاقية كإطار تحليلي فلسفي لنظم منظمات البيئة الأخلاقية بهدف الممارسة، واستخدمت الدراسة أسلوب دراسة الحالة. وقد تم اختيار المعهد الملكي للمساحين القانونيين في بريطانيا. وتوصلت إلى وجود وجهات نظر متباينة حول استخدام النظرية الأخلاقية لتوضيح طبيعة الممارسة في المعهد. وأوصت بالالتزام بالأخلاق المهنية الحميدة. وأجرى (المشوط، 2009م) دراسة تمثلت مشكلتها في تدني مستوى الإبداع الإداري في أكاديمية سعد العبدالله للعلوم الأمنية في دولة الكويت والذي قد يكون مرده لضعف الاهتمام بعناصر بيئة العمل في الأكاديمية. وكان أحد أهدافها الفرعية التعرف على أثر التدريب والأنظمة والتعليمات على الإبداع الإداري. واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت برنامج (SPSS) لمعالجة بيانات استبانته الدراسة إحصائياً. وتوصلت إلى وجود أثر للتدريب على الإبداع الإداري، وعدم وجود أثر للأنظمة والتعليمات على الإبداع الإداري. وأوصت بضرورة إتاحة فرص التدريب



لجميع العاملين في المؤسسات الخدمية والاهتمام بنشر روح الفريق بين العاملين وتوفير أنظمة رقابة وإشراف فعالة.

تميزت هذه الدراسة بتناولها تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس الهندسي السوداني بوزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية بخلاف الدراسات السابقة والتي لم تربط بين تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في المؤسسات الهندسية الحكومية وقانون المجلس الهندسي. وأهمية ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي في المؤسسات الهندسية الحكومية.

### أولاً: الإطار النظري

#### التنمية المهنية للمهندسين:

بحسب ما ورد بقانون المجلس لسنة 1998م و(محمد وفضيل، 2016م: 47-48) يمكن اعتماد تعريف مصطلحات (المهندس، التنمية المهنية، البرامج، تخطيط برامج التنمية المهنية) وذلك على النحو التالي: يقصد بالمهندس كل شخص يحمل مؤهلاً جامعياً أو ما يعادله أو فوق الجامعي في العلوم الهندسية أو التكنولوجيا الهندسية وفقاً للأسس التي يقرها المجلس، وأن التنمية المهنية هي نشاط مستمر وعمل مخطط يتم عكسه في شكل برامج مصممة بكفاءة، بناءً على الاحتياجات المهنية للمهندسين، بهدف إحداث تغييرات إيجابية في القيم والاتجاهات المهنية، وإكسابهم المزيد من المعلومات والمعارف الجديدة، وبناء القدرات والمهارات المتقدمة، وإجادة تطبيق التقنيات الحديثة والمتصلة بمجال عملهم المهني (الحوكمة والإدارة، الإدارة الهندسية، الأعمال الهندسية، تقنية المعلومات، الجودة والتطوير الإداري) وبما يمكنهم من القيام بأدوارهم ومسئولياتهم بمستوى عالٍ من الكفاءة والفاعلية، وإن البرامج هي مختلف الفعاليات والأنشطة التدريبية المصممة من ناحية التخطيط والتنفيذ والتقييم، من حيث الأهداف والمحتوى، والأساليب والوسائل، والزمان والمكان، والموارد البشرية والمادية، التي من خلالها يتم تلبية الاحتياجات المهنية للمهندسين، وأما تخطيط برامج التنمية المهنية فهي مجموعة من العمليات المتتالية التي تبدأ بتحديد وصياغة أهداف واستراتيجيات التنمية المهنية، وتحليل وتحديد الاحتياجات المهنية للمهندسين، ثم تصميم البرامج التدريبية الملائمة لتلبية تلك الاحتياجات (أي تحديد النوعية، المحتوى، والوسائل المناسبة)، ثم تنتهي بإعداد خطة العمل. ويلخص (المحسن، 2013م: 237) أسباب ومبررات الاهتمام بالتنمية المهنية في حاجة المهندسين إلى الحافز المهني الذي يمكنهم من تحسين مستوى أدائهم تجاه المسؤوليات الموكلة إليهم في ضوء وظائف المؤسسة الهندسية، وهو ما يمكنهم من التكيف الأمثل مع بيئتهم المهنية من حيث إلمامهم بمفاصل ومضامين العمل الهندسي، والأسس المهنية لممارسة مهنة الهندسة، وكل ما له علاقة بالعمل الهندسي. ويضيف، إن الهدف الأساسي الذي تسعى لتحقيقه برامج التنمية المهنية هو تمكين المهندس من القيام بأداء مسؤولياته وأدواره بكفاءة وفاعلية وجودة وتميز وإتقان.

#### التخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين:

أورد (شاهين، 2013م: 67) ينبغي عند التخطيط لبرامج التنمية المهنية أن تحدد المداخل، وتختار الأساليب التي تساعد على تحقيق الأهداف المرجوة منها، إذ تعتمد برامج التنمية المهنية للمهندسين على مدخلي التنمية المهنية الذاتي والمؤسسي. واختيار أساليب التدريب (النظرية، العملية/ التطبيقية، باستخدام

الحاسوب وشبكات الانترنت). ويتطلب من المؤسسة الهندسية مراعاة: توفير الدعم الإداري والمالي وقاعدة بيانات متكاملة عن الأداء المهني للمهندسين، إنتاج حقائب تدريبية للمهندسين موجهة لبرامج التنمية الذاتية والمؤسسية، وإقامة البرامج التدريبية وورش العمل وحلقات النقاش والتحفيز على المشاركة فيها.

**مجالات التنمية المهنية المستهدفة للمهندسين:**

بحسب (عبد الرحيم، 2015م: 9) إن الهندسة من العلوم المهنية الهامة المكتسبة بالتلقي والتدريب. لذلك تحتم على المهندسين المحافظة على هبة مهنتهم والوفاء لها بالالتزام بالسلوك القويم الذي يعلي من شأنها. ولا بد للمهندسين من الاستمرار في تطوير معارفهم ومهاراتهم بالقدر الذي يدعم قدراتهم الهندسية. وعليهم المبادرة لتبادل الخبرات والعمل على توفير فرص انتقال الخبرات وتبادلها ونشر المعرفة والمهارات في محيطهم الهندسي أو ما يليه من تخصصات أخرى متعلقة بمهنة الهندسة وعليهم الالتزام ودعم القوانين والمواصفات والتشريعات المنظمة لمهنتهم، وعلي وجه الخصوص ما تعلق بحماية الأنفس والبيئة. وكما يجب أن يكون أداء المهندسين مرتبباً بأعلى معايير السلوك المهني والالتزام الأخلاقي القويم. ولا تخرج مجالات التنمية المهنية المستهدفة للمهندسين في هذه الدراسة من مجالات (الحوكمة والإدارة، الإدارة الهندسية، الأعمال الهندسية، تقنية المعلومات، الجودة والتطوير الإداري) والتي تتوافق مع الوزارة.

**عملية تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندسين:**

ذكر (محمد وفضيل، 2016م: 68) يقصد بالاحتياجات التدريبية مجموعة المؤشرات التي تكشف عن وجود فجوة بين الأداء الحالي والأداء المرغوب فيه للعنصر البشري، بينما عرف (توفيق، 2006م: 50) الاحتياجات التدريبية بأنها مجموعة التغيرات المطلوب إحداثها كماً ونوعاً في المورد البشري بسبب ضعف أو نقص معين في معارفه، أو مهاراته، أو خبراته، أو سلوكه واتجاهاته، لجعله لائقاً لأداء اختصاصات وواجبات وظيفته الحالية، أو لشغل وظيفة أعلى بكفاءة وفاعلية. ويضيف، هناك أساليب عديدة لتحديد الاحتياجات التدريبية، منها ما هو تقليدي ومنها ما هو حديث، وتم التركيز على أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية كأسلوب تقليدي، وأسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي كأسلوب حديث.

#### **الأسلوب التقليدي: أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية:**

بحسب (الشامي، 2006م: 249) يهتم هذا الأسلوب بتحليل مجموعة من العناصر التي تسهم في تحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية للفئات المستهدفة بالمؤسسة وهي: تحليل عنصر التنظيم والذي يقصد به تشخيص الوضع التنظيمي الحالي للمؤسسة، وذلك بدراسة وتحليل كل من رؤيتها ورسالتها وأهدافها واستراتيجياتها وسياساتها وإجراءاتها، وبرامجها ومشروعاتها الحالية والمستقبلية، وهيكلها وبنائها الإداري، ودليلها التنظيمي للمستويات الإدارية، ودليل الوصف الوظيفي، وخصائص الموارد البشرية الحالية، ودرجات الكفاءة (الفنية والإدارية) لاستغلال الموارد المتاحة، ومن ثم التعرف على وجهة نظر القيادة العليا، ومدى استعدادها لدعم التنمية المهنية وإمدادها بالإمكانات اللازمة. تحليل عنصر الوظيفة الذي يهدف إلى تحديد نوع المهارات والمتطلبات اللازمة لإتمام العمل، والمعايير التي يقاس على ضوءها كفاءة أداء الوظيفة، ومتطلبات شغل الوظيفة (المؤهل العلمي، المؤهل المهني، الخبرة العملية، المهارات، الصفات الشخصية)، ويتم ذلك بتحليل كل من دليل الوصف الوظيفي المعمول به، النتائج ومعدلات



الأداء المخططة، التغييرات أو التعديلات التي تطرأ مستقبلاً على الوظيفة. وتحليل عنصر الموظف الذي يهدف إلى التعرف على نوع ومستوى المعرفة والمهارات التي يملكها، وطبيعة القيم والاتجاهات الشخصية والمهنية الحالية التي يلتزم بها، وتلك اللازمة لكي يطور أدائه ويرفع من كفاءته وفعاليتها مستقبلاً.

#### الأسلوب الحديث: أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي:

عرف (توفيق، 2006م: 31) المسار التدريبي بأنه عبارة عن سلسلة متتالية ومتعاقبة من الأنشطة التدريبية التي يحتاجها العامل ليطور معارفه ومهاراته واتجاهاته لتتوافق مع الوظيفة الجديدة ذات المستوى الأعلى التي ترقى أو سيترقى إليها، وتتفاوت هذه الأنشطة من حيث الأهداف والمحتوى والمدد الزمنية، وذلك حسب مهام وواجبات الوظيفة الجديدة. ويقدم المسار التدريبي جملة من المعايير والمرتكزات الرئيسية التي تساهم في تنظيم عملية التدريب وربطها بالمسار الوظيفي، والتي بموجبها يستطيع العامل التقدم والترقي ضمن الدرجات الوظيفية بعد اجتيازه للبرامج التدريبية المخططة، ويراعى عند تصميم المسار التدريبي مجموعة من الأسس، أهمها: أن يكون شاملاً لكافة الوظائف ويتوافق مع متطلبات الترفيع ضمن سلم الدرجات الوظيفية المعتمد، وأن يتوافق مع احتياجات المجموعات الوظيفية الواردة في دليل الوصف الوظيفي، وأن تراعى المستجدات الحديثة في كافة مجالات العمل وبما يتناسب والأدوار المتجددة للمؤسسة والعامل معاً، بينما عرف (ماهر، 2007م: 25) المسار الوظيفي بأنه عبارة عن سلسلة الوظائف المتتالية والمتعاقبة في نفس مجال العمل والتي يمكن للعامل الترقى عبرها ليشغل وظائف ذات مهام ومسئوليات أكبر، وكلما ارتقى مستوى الوظيفة رأسياً، كلما زادت درجة المسؤوليات المترتبة عليها، وكذلك زاد مستوى الصعوبة الناجمة عن تحمل تلك المسؤوليات. وبحسب (الحسين، 2010م: 33) تتم عملية الربط بين المسارين التدريبي والوظيفي عبر الخطوات التالية: اعتماد وصف وتصنيف وظيفي لمختلف الوظائف يتسم بالشمولية والدقة والواقعية، وجود مسار للوظائف يقوم على التدرج الوظيفي بجانبه الوظيفي والمهني ويوضح متطلبات الترقى والترفيع من مستوى لآخر بما في ذلك متطلب التدريب، وضع وصياغة أهداف البرامج التدريبية بشكل واضح ودقيق، وإطلاع العامل عليها وعلى محتوى المادة/ الحقيقية التدريبية قبل البدء في تنفيذ البرنامج التدريبي، تطوير أنظمة وأساليب تحديد وتحليل الاحتياجات التدريبية للعاملين بالمؤسسة، تصميم البرامج والأنشطة التدريبية الفعلية للفئة المستهدفة انطلاقاً من المهام والواجبات الوظيفية التي يمارسها حالياً والمتوقعة مستقبلاً، ووفقاً كذلك لمتطلبات الأداء والعمل بالمؤسسة، استخدام وسائل وتقنيات التدريب الحديثة والتنوع في أساليبه المستخدمة والتركيز على الجوانب العملية والتطبيقية، تطوير أدوات عادلة وموضوعية لتقييم أداء العامل خلال مشاركته في النشاط التدريبي، ولتقييم مستوى تنفيذ كافة عمليات التدريب، وكذلك تطوير أدوات فاعلة لتحليل نتائج التقييم، متابعة أداء المتدرب بعد انتهاء البرنامج التدريبي والتعرف على درجة التغيير في أدائه ومعارفه وسلوكه الوظيفي، اعتماد نظام حوافز تشجيعية فعال بشقيه المالي والمعنوي للعاملين الذين يشاركون بنجاح في الأنشطة التدريبية ويعكسون ما تعلموه أو تدربوا عليه في العمل ومخرجاته.

التعريف بالمجلس الهندسي السوداني وسلطاته واختصاصاته:

بحسب منشورات إدارة الإعلام والعلاقات العامة بالمجلس في العام 2015م فإن المجلس هو الجهاز الرسمي الحكومي وهو تحت إشراف وزارة مجلس الوزراء حيث يضطلع المجلس الهندسي بمهمة التنظيم والإشراف والمراقبة لمهنة الهندسة من حيث وضع المعايير والضوابط اللازمة لتنظيمها وتطويرها وحمايتها والإشراف عليها ممارسةً وسلوكاً مهنياً وفقاً للمتغيرات والتطورات المحلية والعالمية. ويعتبر المجلس نافذة يتواصل عبرها ممارسي المهنة في السودان بكل فئاتهم مع نظرائهم في كافة أرجاء العالم مما يتيح فرصاً لتبادل الخبرات والمعارف خاصة مع الدول المتقدمة في المجال الهندسي. وأن المجلس هو مجلس مهني يعنى بكل فئات ممارسي مهنة الهندسة (المهندس، التقني، الفني والعامل الماهر). كما يتشكل المجلس استناداً على قانونه من مجموعة من قيادات العمل الهندسي في القطاعين العام والخاص. وبحسب المادة (6) من قانون المجلس، تكون للمجلس السلطات والواجبات والاختصاصات الآتية: تنظيم وتطوير مهنة الهندسة ومراقبة مزاولتها على الوجه الأمثل وإرشاد الجهات المختصة بالأعمال الهندسية بما يؤدي إلى ذلك، ترشيح وإعداد وتدريب وتصنيف القوى العاملة في القطاعات والمجالات الهندسية، التأكد من أن المناهج ومستوى التأهيل والتدريب في كليات الهندسة وكليات تكنولوجيا الهندسة والمعاهد الهندسية التقنية والفنية تقي بالمستوى المطلوب وذلك للمحافظة على مستوى علمي رفيع للمهندسين والتقنيين والفنيين، العمل على حل النزاعات والخلافات المهنية بين المهندسين والتقنيين والفنيين وبينهم والآخرين، فرض الرسوم وتحديد استخدامها، يجوز للمجلس وضع لائحة داخلية لتنظيم اجتماعاته، تكوين اللجان واستخدام الكوادر التي تمكنه من القيام بأعماله وإنجاز واجباته، إبرام العقود وتملك المنقولات والعقارات متى ما كان ذلك ضرورياً أو مناسباً للقيام بأعماله، ويجوز للمجلس تفويض أيّاً من سلطاته للرئيس أو من ينوب عنه.

#### المجالات الهندسية وفروعها وممارسة مهنة الهندسة:

وبحسب قانون المجلس الهندسي السوداني لسنة 1998م يقصد بالمجالات الهندسية مجالات العمل والتدريب في كل تخصصات العلوم الهندسية والتكنولوجيا الهندسية وفقاً للأسس التي يقرها المجلس وفي سياق المجالات الهندسية خصصت لائحة ممارسة مهنة الهندسة لسنة 2000م الفصل الثاني للمجالات الهندسية. إذ توضح المادة (4) شمول الأعمال الهندسية مجالات: المدنية، الميكانيكية، المعمارية، الكهربائية، الكيميائية، الزراعية، المساحة، التعدين والنفط، النسيج، التخطيط العمراني، والبيئة. وتوضح المادة (5) أن المهندس يمارس العمل الهندسي في أي من المجالات المذكورة في المادة (4) وفق: الدراسات ويقصد بها (البرمجة، دراسات الجدوى، التخطيط، التصميم، وضع المواصفات الفنية وجدول الكميات والشروط التعاقدية والتقارير الفنية، دراسة وتقييم عروض المقاولين، أي أعمال أخرى يرى المجلس أنها ذات صلة بالدراسات)، التدقيق ويضم أعمال المراجعة الشاملة لتصميم المشاريع الهندسية المعدة، التنفيذ وذلك بالقيام بتحقيق التصميم للمشاريع الهندسية وفق الأسس الفنية ومخططات ومستندات العمل الهندسي، الإشراف ويتضمن مراقبة التنفيذ، الاستشارات والتحكيم في أي من المجالات الهندسية، الإدارة الفنية وتمتد إلى إدارة المشاريع أثناء التنفيذ وإدارة الدوائر والمؤسسات والمكاتب الهندسية التي تقوم بإنجاز مشاريع هندسية، التفتيش على المشاريع الهندسية في كافة المراحل، التعليم في مجالات التدريس في الجامعات والتعليم التطبيقي والتقني لتهيئة العناصر الفنية للقيام بمشاريع هندسية، البحث العلمي ويمتد

إلى البحث في البرامج العلمية التطبيقية والمشكلات الفنية التي تواجه المشاريع الهندسية، التشغيل والصيانة، الاختبار ويشمل عملية التحقق من صلاحية المواد والعناصر في كافة القطاعات وذلك من حيث مقاومتها الأحمال المطبقة وتأثير العوامل المختلفة عليها ومطابقتها للمواصفات المعتمدة، مراقبة الجودة بالتأكد من جودة الإنتاج وتصنيف نوعيته والتأكد من مدى مطابقة الأجزاء المنتجة للتصميم المعتمد، الصناعة وتشمل أعمال التصميم للمنتجات الصناعية ووضع المسالك التكنولوجية وكذلك إدارة المشاريع الصناعية والفنية وأعمال التنظيم والإنتاجية، وأي مجالات أخرى يقرها المجلس.

### تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين وقانون المجلس الهندسي:

بحسب (ياغي، 2012م: 39) تعتبر القوانين والأنظمة من المصادر الرئيسية التي تساهم في ضبط العملية الإدارية وتسيير أمورها وركناً أساسياً في إصدار القرارات وتنفيذها. وعلى المهندس احترام القوانين والأنظمة بشكل إلزامي سواء كان ذلك في الأمور الجوهرية أو الشكلية وأن لا يتجاوز الحدود المرسومة له في النصوص، وعليه أيضاً عدم التصرف بأي شكل من الأشكال دون الاستناد على أسس قانونية. حيث خصص قانون المجلس الهندسي السوداني الصادر في العام 1998م الفصل السادس لمخاطبة القواعد الأساسية لأخلاقيات مهنة الهندسة. إذ توضح المواد (9) و(26) و(27) من قانون المجلس التزامات المهندس بأخلاقيات مهنة الهندسة وقواعد السلوك المهني وقواعد حماية المهنة على التوالي. كما خصصت لائحة ممارسة مهنة الهندسة لسنة 2000م الفصل الخامس لمجالات السلوك المهني إذ توضح المواد (15 - 19) من اللائحة علاقة المهندس بالجمهور وصاحب العمل والمقاول وزملائه المهندسين. وبحسب (عبد الرحيم، 2015م: 38) منح قانون المجلس سلطات وصلاحيات واسعة للإشراف على كل ما يتصل بالتسجيل والتأهيل الأكاديمي والتدريب مما ينعكس على أداء المؤسسات الهندسية والمهنية والأكاديمية والتنفيذية. ويمارس المجلس دوراً رقابياً للتأكد من التزام المؤسسات الهندسية المختلفة وممارسي مهنة الهندسة بالأسس والمعايير والضوابط المهنية. كما يختص قانون المجلس بحل النزاعات والخلافات المهنية بين المهندسين والتقنيين والفنيين من جانب وبين الآخرين من جانب آخر. ويعتمد المجلس في أداء مهامه على مجموعة من اللجان الدائمة (اللجنة المهنية، اللجنة الأكاديمية، لجنة التدريب، لجنة التسجيل، لجنة الإعلام والاتصال والعلاقات الخارجية، لجنة التوفيق والتحكيم، واللجنة المالية والإدارية) بحيث تضطلع كل لجنة بالشئون ذات الصلة بمجال عملها واهتمامها وفقاً للوائح المنظمة بحيث تتكامل أدوار هذه اللجان لتؤدي مهام المجلس المختلفة. كما تتولى لجنة التدريب الاهتمام برفع مستوى ممارسي المهنة وخاصة الخريجين من خلال تنسيبهم في مواعين تدريب في القطاع العام وشبه العام والخاص.

### واقع (PDPP) في وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية:

ذكر (عبد المجيد، 2022م) إن وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية هي مؤسسة عامة تمارس الوظائف والسلطات والصلاحيات والمهام والأعمال والأنشطة المنصوص عليها في المرسوم الولائي رقم (11) لسنة 2018م والمتعلق بإنشاء الوزارات وتحديد مهامها واختصاصاتها، ويضيف يتمثل التوجه الإستراتيجي للوزارة في الرؤية والرسالة والقيم، حيث أن الرؤية هي منظومة حاکمة للتخطيط العمراني وبيئة عمرانية متوازنة، أما الرسالة فهي تحقيق التوازن في استخدامات الأرض والتنمية العمرانية المستدامة مع الحفاظ

على البعد الحضاري. أما منظومة القيم فهي؛ (المسئولية، الشفافية، الأمانة، الابتكار، التطور، والتميز). وتضيف (سليمان، 2022م) إن إدارة التدريب بالوزارة هي إحدى الإدارات المتخصصة التابعة لمدير عام الوزارة وتتكون من قسمي تخطيط وتنفيذ الدورات التدريبية، ويتمثل هدفها العام في إكساب وزيادة وتطوير المهارات والمعارف والسلوك لدى العاملين بالوزارة ورفع قدراتهم المعرفية لأداء أعمال الوزارة بالفاعلية والجودة المطلوبة على أسس علمية في كافة مجالات عمل الوزارة، وتكون بارتباط مباشر مع مدير عام الوزارة وتكون مسؤولة عن تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بالوزارة لتطوير وتنمية قدراتهم ومهاراتهم، الاختيار الدقيق للمتدربين للاستفادة منهم في حُسن تنفيذ وإدارة أعمال الوزارة، إعداد السجل التدريبي للعاملين بكافة الوحدات التنظيمية برئاسة الوزارة، قياس البرنامج التدريبي من حيث (مناسبته لمطلوبات العمل بالوزارة، اتصافه بالمرونة، معرفة نتائج التدريب، قناعة المتدربين باحتياجهم للتدريب، تنظيم المادة التدريبية)، تصميم وتنفيذ البرامج التدريبية حسب المستوى التنظيمي للعاملين، قياس الأثر التدريبي للمتدربين بعد نيلهم التدريب، وإعداد التقارير بعد تنفيذ البرامج التدريبية ورفعها لمدير عام الوزارة. وبحسب (عبد المجيد، 2022م) لتحديد الاحتياجات التدريبية يقوم مدير إدارة التدريب بالتشاور مع مديري الوحدات التنظيمية بالوزارة لوضع الاحتياج التدريبي وفقاً لاحتياجات الوحدات التنظيمية بالوزارة، حيث تقوم الوحدات التنظيمية بتحديد حاجتها في شكل مقترحات أو مشروع خطة مصغرة يتم اعتماد المناسب منها وتضمينها ضمن مشروع خطة الوزارة للتدريب، حيث يتم وضع خطة التدريب سنوياً بناءً على احتياجات الوزارة التدريبية وفقاً للتخصصات المختلفة في الوزارة وما ورد من الوحدات التنظيمية بخصوص الاحتياجات التدريبية، ومن ثم تقوم إدارة التدريب بوضع ميزانية التدريب ويراعى في ذلك الموازنة بين حاجة الوزارة التدريبية والميزانية المتوقعة تخصيصها للوزارة من قبل وزارة المالية للتدريب، وفي الغالب لا تلتزم وزارة المالية بالإيفاء بميزانية التدريب مما يؤدي إلى عدم تنفيذ غالبية البرامج التدريبية المرصودة بخطة التدريب والتي من بينها البرامج التدريبية المتعلقة بالمهندسين. وتضيف (سليمان، 2022م)، يتركز التدريب في الوزارة على التدريب الداخلي قصير المدى ويضم كافة التخصصات بالوزارة في دورات قصيرة مرتبطة بطبيعة عمل كل وحدة تنظيمية، ولا تقوم إدارة التدريب بالترشيح للدورات التدريبية بل تطلب من مديري الوحدات التنظيمية ترشيح واختيار المتدربين مما يقلل من مهنية إدارة التدريب لأن غالبية تلك الاختيارات (المهندسين) لا تتوافق مع التخطيط المهني لبرامج التنمية المهنية وقانون ولائحة المجلس.

**ثانياً: الدراسة الميدانية:**

**إجراءات الدراسة الميدانية:**

**مجتمع وعينة الدراسة:** تم اختيار الوزارة ميداناً للدراسة، وبطريقة قصدية، إذ تم اعتماد عينة قصدية، كوحدة واحدة أو حالة دراسية، من مجتمع الدراسة الذي يتكون من فئتين هما: (فئة المهندسين بالإدارات العامة الهندسية، وفئة العاملين بإدارة التدريب بالوزارة)، فكان اختيار الإدارات العامة الهندسية وإدارة التدريب بشكل قصدي. وتبرير ذلك هو للوقوف على حقيقة العلاقة بين متغيرات الدراسة الميدانية في واحدة من القطاعات الاقتصادية المهمة في الاقتصاد السوداني. كما تم اختيار عينتي الدراسة بطريقة الحصر الشامل لجميع مفردات مجتمع الدراسة والبالغ عددها (55) مفردة.

**الفئة الأولى:** والتي توافرت فيها أن يكون أفرادها من المهندسين العاملين بالإدارات العامة الهندسية الرئاسية، وأن تكون من القيادة العليا والمهندسين، عن طريق الحصر الشامل لهذه الفئة، والبالغ عدد مفرداتها (52). وقد تم توزيع (52) استمارة، استلمت (51) استمارة، والصالحة للتحليل (50) استمارة.

**الفئة الثانية:** والتي توافرت فيها أن يكون أفرادها من العاملين المعنيين بتخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين، وأن يكون العاملين من إدارة التدريب، عن طريق الحصر الشامل لهذه الفئة، والبالغ عدد مفرداتها (3) مفردات. وقد تم توزيع (3) استمارات، استلمت جميعها ووجدت جميعها صالحة للتحليل.

**أداة الدراسة:** تم بناء أداة الدراسة وهي الإستبانة، وذلك بعد الاطلاع على مجموعة من الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة والتي تم الاعتماد عليها في هذه الدراسة، وقد تم تصميم عدد (2) إستبانة لأخذ رأى فئتي العينة، حيث تكونت الإستبانة الأولى الموجهة للمهندسين من جزأين، تناول الأول البيانات الشخصية، أما الثاني فتناول البيانات الموضوعية، حيث اشتملت على (25) عبارة تقيس عملية تحديد الاحتياجات التدريبية. بينما تكونت الإستبانة الثانية الموجهة للعاملين بإدارة التدريب من جزأين، تناول الأول البيانات الشخصية، أما الثاني فتناول البيانات الموضوعية، حيث اشتملت على (44) عبارة توزعت على محورين. يقيس الأول الممارسة الفعلية للتخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين؛ تلاه محور يقيس واقع مجالات التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس.

**الطريقة المستخدمة في تحليل البيانات:** تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة بيانات الدراسة إحصائياً، من خلال عدد من الأساليب الإحصائية، منها معامل كرونباخ ألفا، اختبار Skewness، التكرارات والنسب المئوية، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، اختبار T لعينة واحدة، اختبار مربع كأي، اختبار One Way ANOVAs، نموذج الانحدار.

**اختبار صدق وثبات أدوات الدراسة:** لاختبار مدى الثبات الداخلي والصدق الذاتي للإستبانتين، تم تقييم تماسكهما بحساب قيمة ( $\alpha$ ) ألفا لحساب معامل الثبات الداخلي والجزر التريبيقي لقيمة ( $\alpha$ ) لحساب معامل الصدق الذاتي وبالرغم من عدم وجود قواعد قياسية بخصوص القيم المناسبة ( $\alpha$ ) لكن من الناحية التطبيقية يعد ( $\alpha \geq 0.60$ ) معقولاً في البحوث المتعلقة بالعلوم الإنسانية، والجدول التالي يوضح معامل الثبات والصدق للإستبانتين (كرونباخ ألفا) لعينة الدراسة الميدانية.

جدول (1) معامل الثبات الداخلي والصدق الذاتي لأداتي الدراسة الميدانية (كرونباخ ألفا) لعينة الدراسة الميدانية

الإستبانة	الفئة	عدد العبارات	قيمة ( $\alpha$ ) ألفا	معامل الصدق الذاتي
الأولى	المهندسين بالإدارات العامة الهندسية	25	0.947	0.973
الثانية	العاملين بإدارة التدريب	44	0.601	0.775

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

يتضح أن معاملات الثبات الداخلي والصدق الذاتي تدل على تمتع الأداتين بصورة عامة بمعامل ثبات وصدق عاليين على قدرة الأداتين على تحقيق أغراض الدراسة، وتبين أن معامل الثبات الداخلي الكلي ومعامل الصدق الذاتي الكلي للأداتين (الإستبانة) يقع ضمن المدى بين الصفر والواحد الصحيح وهو ما يشير إلى إمكانية صدق النتائج التي يمكن أن تسفر عنها الأداتين نتيجة تطبيقهما في الوزارة.



**الصدق الظاهري:** وتحقق الباحثان منه بعرض الأداتين في صورتها الأولى على عدد سبعة من المحكمين المختصين في مجال إدارة العمل الهندسي والتدريب وحرصاً على أن يُنجز ملئهما بحضورهما لتوضيح أية فقرة قد يتطلب الأمر توضيحها، مما زاد الاطمئنان إلى صحة النتائج التي تم التوصل إليها، للتأكد من مدى صلاحيتها لغرض الدراسة، والتأكد من شمولية المعلومات التي تغطي أهداف الدراسة وموضوعها، وقد وردت بعض الملاحظات التي أخذت بعين الاعتبار، وتم إجراء التعديلات المناسبة.

**الصدق البنائي:** فبعد أن تأكد الباحثان من الصدق الظاهري، قاما بتطبيقها على عينة من المجتمع المزمع إجراء الدراسة عليه بعدد (5) مفردات. واستهدفت هذه الخطوة التعرف على درجة التجانس الداخلي بين عبارات قائمة الأداتين، باستخدام اختبار التوزيع الطبيعي لبيانات الإستبانة، وذلك لمعرفة التوزيع الطبيعي للبيانات، وقد تم استخدام اختبار (Skewness) وهو اختبار ضروري في حالة اختبار الفرضيات لأن معظم الاختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزع البيانات طبيعياً وكما بالجدول التالي.

جدول (2) اختبار (Skewness) لاختبار التوزيع الطبيعي لأداتي الدراسة الميدانية (الإستبانة) للعينة التجريبية

الإستبانة	الفئة	عدد العبارات	Skewness	Error	القرار الإحصائي
الأولى	المهندسين بالإدارات العامة الهندسية	25	-0.870	+0.337	يتبع التوزيع الطبيعي
الثانية	العاملين بإدارة التدريب	44	-0.001	+0.125	

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

يتضح أن معامل الالتواء محصور في المدى (±3) أي أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي. وأن الأداتين (الإستبانة) تتبعان التوزيع الطبيعي. وأن معامل الالتواء محصور في المدى (±3) وهو المستوي المعتمد في المعالجة الإحصائية لهذه الدراسة. وهذا يدل على الارتباط الجيد بين متغيرات الدراسة، والذي يؤكد أن هذه المتغيرات لها القدرة على تفسير التأثير فيما بينها.

#### التحليل واختبار الفرضيات:

#### وصف البيانات الشخصية للعينة المبحوثة:

البيانات الشخصية لفئة العاملين بإدارة التدريب: فقد شكل الذكور ما نسبته 66.7%، والإناث ما نسبته 33.3%. وهذا يدل على الاعتماد على الذكور بدرجة أكبر من الإناث في إدارة التدريب. وأن 66.7% تتراوح أعمارهم ما بين (35 - 50 سنة)، وأن 33.3% تتراوح أعمارهم ما بين (20 - 35 سنة). وهذا يدل على التوزيع الجيد على الفئات العمرية. وأن 66.7% مؤهلهم العلمي بكالوريوس، وأن 33.3% مؤهلهم العلمي دكتوراه، وهذا يدل على الكفاءة العلمية للمبحوثين. وأن 66.7% تخصصهم إدارة الأعمال، وأن 33.3% تخصصهم محاسبة، وتمكن هذه التخصصات من إدراك واجبات إدارة التدريب نحو ممارسة وظيفة التدريب في الوزارة. وشكل ما نسبته 66.7% مديري أقسام، وما نسبته 33.3% مدير إدارة التدريب. وأن 66.7% تتراوح سنوات خبرتهم بين 10 - 15 سنة، وأن 33.3% تزيد سنوات خبرتهم عن 20 سنة، وهذا يظهر توزيع المبحوثين على مستويات الخبرة العملية بشكل جيد.

البيانات الشخصية لفئة المهندسين: فقد انتمت 20 مفردة بنسبة 40% للإدارة العامة للأشغال والمباني، و14 مفردة بنسبة 28% للإدارة العامة للطاقة والتعدين، و10 مفردات بنسبة 20% للإدارة العامة للطرق



والجسور، و3 مفردات بنسبة 6% للإدارة العامة للتخطيط العمراني والإسكان والإدارة العامة للمساحة على التوالي. حيث شكل الذكور ما نسبته 58%، والإناث ما نسبته 42%. وهذا يدل على اعتماد الوزارة على المهندسين بدرجة أكبر من المهندسات في الإدارات العامة الهندسية. وأن 56% تتراوح أعمارهم ما بين (35 - 50 سنة)، وأن 40% تتراوح أعمارهم ما بين (20 - 35 سنة)، وأن 4% تتراوح أعمارهم ما بين (50 - 65 سنة). وهذا يدل على توزيع المبحوثين على أغلب الفئات العمرية. ولدى تفحص الخصائص الديموغرافية لعينتي الدراسة الميدانية يمكن الاستنتاج بأن تلك النتائج في مجملها توفر مؤشراً يمكن الاعتماد عليه بشأن أهلية المبحوثين للإجابة على الأسئلة المطروحة في الأداتين ومن ثم يمكن الاعتماد على إجاباتهم كأساس لاستخلاص النتائج المستهدفة من الدراسة الميدانية.

### عرض النتائج وتحليل البيانات الموضوعية للدراسة:

عرض وتفسير نتائج درجة الممارسة تقنضي الإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على: ما واقع الممارسة الفعلية لتخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين بالوزارة؟

### التكرارات والنسب المئوية عن واقع ممارسة التخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بالوزارة:

حيث تبين استجابات العاملين بإدارة التدريب ما يلي:

1. أن ثلثي العينة بعدد 2 مفردة ونسبة 66.7% يقرون بأنه يتم تحديد أهداف واستراتيجيات برامج التنمية المهنية الحالية للمهندسين بناءً على رؤية ورسالة وأهداف واستراتيجيات الوزارة.
2. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على تشخيص وتحليل الوضع الراهن للوزارة والإدارات العامة الهندسية الرئاسية.
3. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج تقييم الأداء العام للوزارة والإدارات العامة الهندسية الرئاسية.
4. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج تقييم الأداء المهني للمهندس.
5. أن ثلثي العينة بعدد 2 مفردة ونسبة 66.7% يقرون بأنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج اللقاءات والاجتماعات مع المهندسين.
6. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج استبيانهم حول تلك الاحتياجات.
7. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على فجوة الأداء المهني للمهندس.
8. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج التغذية العكسية من المتعاملين.
9. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على الهيكل التنظيمي والوظيفي للوزارة.

10. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على دليل الوصف الوظيفي للوزارة.
  11. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على متطلبات الدرجة الوظيفية للمهندس.
  12. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على منهجية ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي للمهندس.
  13. أن ثلثي العينة بعدد 2 مفردة ونسبة 66.7% يقرون بأنه لا يتم اختيار المهندسين كمتدربين للالتحاق ببرامج التنمية المهنية المعلنة بناءً على طلبهم.
  14. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه يتم اختيار المهندسين كمتدربين للالتحاق ببرامج التنمية المهنية بناءً على طلب إداراتهم العامة الهندسية الرئاسية.
  15. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه يتم اختيار مراكز التدريب (الداخلية والخارجية) المنفذة لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بناءً على معايير تقييم علمية محددة مسبقاً.
  16. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه يتم اختيار المدربين المنفذين لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بناءً على معايير تقييم علمية محددة مسبقاً من قبل إدارة التدريب.
  17. أن ثلثي العينة بعدد 2 مفردة ونسبة 66.7% يقرون بأنه يتم تصميم وإعداد الحقائق التدريبية المستخدمة في برامج التنمية المهنية للمهندسين بناءً على معايير تقييم علمية محددة مسبقاً.
  18. أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه يتم تقييم وتقويم برامج التنمية المهنية للمهندسين قبل وأثناء وبعد التنفيذ بناءً على أساليب ووسائل علمية محددة مسبقاً. عرض وتفسير نتائج درجة الممارسة تقتضي الإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على: ما هي مجالات التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس المنفذة؟
- التكرارات والنسب المئوية عن واقع مجالات التنمية المهنية للمهندسين المنفذة بالوزارة خلال العام 2021م:** حيث تبين استجابات العاملين بإدارة التدريب ما يلي:
- مجال الإدارة الهندسية:**

1. إعداد وتكوين فرق العمل: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه تم تنفيذ دورة تدريبية واحدة لإعداد وتكوين فرق العمل في نهاية العام 2021م.
2. الاقتصاد الهندسي: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للاقتصاد الهندسي في العام 2021م.
3. PMP: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لإدارة المشروعات الهندسية في العام 2021م.
4. الرصد والمتابعة والتقييم: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للرصد والمتابعة والتقييم في العام 2021م.

5. **فن التعامل مع العميل:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه تم تنفيذ دورة تدريبية واحدة لفن التعامل مع العميل في نهاية العام 2021م. **مجال الأعمال الهندسية:**
6. **تصميم الكباري والمعابر:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لتصميم الكباري والمعابر في العام 2021م.
7. **تخطيط المدن:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لتخطيط المدن في العام 2021م.
8. **AUTO CAD:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للأوتوكاد في العام 2021م.
9. **ARCH CAD:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للآرشيكا في العام 2021م.
10. **حساب الكميات:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لحساب الكميات في العام 2021م.
11. **اختبارات مواد التشييد:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لاختبارات مواد التشييد في العام 2021م.
12. **صناعة البيوغاز:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه تم تنفيذ أي دورة تدريبية لصناعة البيوغاز في العام 2021م.
13. **التخريط الجيولوجي:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للتخريط الجيولوجي في العام 2021م.
14. **الحفر والتفجير:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للحفر والتفجير في العام 2021م.
15. **GOLED RATIO:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لـ **GOLED RATIO** في العام 2021م. **مجال تقنية المعلومات:**
16. **نظم إدارة الشبكات:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لنظم إدارة الشبكات في العام 2021م.
17. **شبكات CCNA:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لشبكات CCNA في العام 2021م.
18. **GIS BASIC:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لأساسيات برنامج نظم المعلومات الجغرافية في العام 2021م.
19. **GIS ADVANCE:** حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية متقدمة لبرنامج نظم المعلومات الجغرافية في العام 2021م.

20. قواعد البيانات: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لقواعد البيانات في العام 2021م.

21. الأرشفة الالكترونية: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للأرشفة الالكترونية في العام 2021م.  
مجال الجودة والتطوير الإداري:

22. المراجعة الداخلية لنظام الجودة: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للمراجعة الداخلية لنظام الجودة في العام 2021م.

23. إدارة المخاطر: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لإدارة المخاطر في العام 2021م.

24. الصحة والسلامة المهنية: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية للصحة والسلامة المهنية في العام 2021م.

25. إعداد دليل السياسات والإجراءات: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه لم تنفذ أي دورة تدريبية لإعداد دليل السياسات والإجراءات في العام 2021م.

26. منهجية الكايزن: حيث تبين أن جميع أفراد العينة بعدد 3 مفردات ونسبة 100% يؤكدون أنه تم تنفيذ دورة تدريبية واحدة لمنهجية الكايزن في نهاية العام 2021م.

عرض وتفسير نتائج درجة الممارسة تقتضي الإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على: ما هي الأساليب المستخدمة في عملية تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندسين في الوزارة؟

التكرارات والنسب المئوية عن واقع تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندس باستخدام أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية (التقليدي): حيث تبين استجابات المهندسين ما يلي:

تحليل عنصر التنظيم:

1. الرؤية: حيث تبين أن أكثر من ثلثي العينة بعدد 35 مفردة ونسبة 70% يقرون بأن رؤية الوزارة واضحة لما ستكون عليه مستقبلاً من حيث مستوى الجودة في الخدمات الهندسية والنظام الإداري.

2. الرسالة: حيث تبين أن أكثر من نصف العينة بعدد 31 مفردة ونسبة 62% يرون أن رسالة الوزارة تركز على تحقيق رضا المتعاملين والمستفيدين باستمرار.

3. الأهداف: حيث تبين أن نسبة 46% موافقون وموافقون بشدة، ونسبة 28% محايدون، ونسبة 26% لا يوافقون، وهذا يشير إلى أن أهداف الوزارة واضحة مرنة وترفع مستوى جودة الخدمات الهندسية.

4. التخطيط الإستراتيجي: حيث تبين أن أكثر من نصف العينة بعدد 31 مفردة ونسبة 62% يرون أن القيادة العليا بالوزارة تؤكد على عملية التخطيط الإستراتيجي باستمرار.

5. النظام الإداري: حيث تبين أن نسبة 46% موافقون وموافقون بشدة، ونسبة 38% محايدون، ونسبة 16% لا يوافقون ولا يوافقون بشدة، وهذا يشير إلى وجود خطط مستقبلية لإجراء التغييرات لتحسين جودة النظام الإداري.

6. إستراتيجية الجودة: حيث تبين أن أكثر من نصف العينة بعدد 31 مفردة ونسبة 62% يرون أن الوزارة تضع إستراتيجية الجودة عبر تحديد الفجوة بين الوضع القائم والتطلع للمستقبل.
7. خصائص الموارد البشرية: حيث تبين أن أكثر من نصف العينة بعدد 30 مفردة ونسبة 60% يرون أن الوزارة لديها موارد بشرية مؤهلة لتطبيق إستراتيجية الجودة.
8. دعم القيادة العليا: حيث تبين أن أكثر من نصف العينة بعدد 29 مفردة ونسبة 58% يرون أن القيادة العليا بالوزارة تدعم كافة الجهود التي تؤدي إلى تحقيق الجودة في الخدمات الهندسية المقدمة.
- تحليل عنصر الوظيفة:**

9. المؤهل العلمي: بينت النتائج أن 96% مؤهلهم العلمي في الهندسة بكالوريوس الشرف، وأن 4% مؤهلهم العلمي في الهندسة ماجستير.
10. المؤهل المهني: بينت النتائج أن 94% فئة تسجيلهم بالمجلس مهندس خريج، وأن 6% فئة تسجيلهم بالمجلس مهندس أخصائي.
11. التخصص العلمي في الهندسة: أشارت النتائج أن 24% تخصصهم هندسة مدنية وهندسة كهرباء على التوالي، وأن 20% تخصصهم هندسة ميكانيكا، وأن 8% تخصصهم هندسة كيميائية وهندسة نفط على التوالي، وأن 6% تخصصهم هندسة مساحة وهندسة معمار على التوالي، وأن 4% تخصصهم هندسة تعدين.
12. الخبرة العملية: تبين أن 54% نقل سنوات خبرتهم عن 10 سنوات، وأن 38% تتراوح سنوات خبرتهم بين 10 - 15 سنة، وأن 4% تتراوح سنوات خبرتهم عن 20 سنة.

#### **تحليل عنصر الموظف:**

##### **قواعد السلوك المهني: حيث تبين:**

13. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 48 مفردة ونسبة 96% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يتمتع بصفات الصدق والنزاهة والأمانة المهنية.
14. أن أكثر من نصف العينة بعدد 44 مفردة ونسبة 88% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يتمتع بصفات الإخلاص والعدل والشفافية.
15. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 45 مفردة ونسبة 90% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يحترم زملاء المهنة من كافة التخصصات الهندسية.
16. أن أكثر من ثلثي العينة بعدد 36 مفردة ونسبة 72% يقرون أن المهندس المعين في الوزارة يتمتع عن قبول العمولات (الرشاوى) مقابل إجراء عمل يخص الوزارة.

##### **مجالات السلوك المهني: حيث تبين:**

17. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 48 مفردة ونسبة 96% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم بالقواعد والآداب المهنية في علاقته بالجمهور..

18. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 45 مفردة ونسبة 90% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم بالقواعد والآداب المهنية في علاقته بصاحب العمل.

19. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 48 مفردة ونسبة 96% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم بالقواعد والآداب المهنية في علاقته بالمقاول.

20. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 47 مفردة ونسبة 94% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم بالقواعد والآداب المهنية في علاقته بزميله المهندس.

#### قواعد حماية المهنة: حيث تبين:

21. أن أكثر من نصف العينة بعدد 31 مفردة ونسبة 62% يرون أن الوزارة تلتزم بعدم تعيين غير المهندسين في وظائف هندسية بنفس المهام الهندسية والمخصصات المالية.

22. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 40 مفردة ونسبة 80% يؤكدون أن الوزارة تلتزم بعدم التعيين في وظائف هندسية إلا للأشخاص المسجلين لدى المجلس الهندسي السوداني.

23. أن أكثر من ثلثي العينة بعدد 34 مفردة ونسبة 68% يقرون أن الوزارة تلتزم بعدم إسناد أي عمل هندسي إلا للأشخاص المسجلين لدى المجلس والالتزام التام بقواعد المهنة الواردة في قانون المجلس.

24. أن نسبة 46% موافقون وموافقون بشدة، ونسبة 14% محايدون، ونسبة 40% لا يوافقون ولا يوافقون بشدة، وهذا يشير إلى أن الوزارة تلتزم باقتصار تحمل المسؤولية المهنية والتوقيع على الوثائق الهندسية من مخططات وتصميمات ورسومات وتقديرات ودفعيات وشهادات الخبرة على المهندس المستشار والمهندس الأخصائي المسجل والمعتمد لدى المجلس وفقاً لبيان الأعمال الفنية التي يأذن بها المجلس لكل منهما ولكن الناظر بعين متفحصة لهذه النتيجة يجد التزام الوزارة بذلك دون المستوي المطلوب.

#### التزامات المهندس بأخلاقيات مهنة الهندسة: حيث تبين:

25. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 49 مفردة ونسبة 98% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم بالتعاون مع زملائه بروح الزمالة مع توفير واجب الاحترام والامتنان لرؤسائه.

26. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 49 مفردة ونسبة 98% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم ببذل الرعاية والتوجيه لمرؤوسيه وحفظ كرامتهم وإفساح المجال لهم للاستفادة من عملهم في الوحدة التنظيمية وتنمية معلوماتهم الفنية وتوسيع خبراتهم.

27. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 47 مفردة ونسبة 94% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم بالتحقق من وثائق المشاريع التي تنظمها الوحدة التنظيمية بتوقيع المهندسين المسؤولين عن الدراسات كل في مجال اختصاصه، كما يشار إلى التعديلات الطارئة على هذه الوثائق بتوقيع المهندس المسؤول عن هذه التعديلات.

28. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 41 مفردة ونسبة 82% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم باعتبار الدراسات التي يقوم بها في الوحدة التنظيمية ملكاً للوزارة.



29. أن أكثر من ثلاثة أرباع العينة بعدد 46 مفردة ونسبة 92% يؤكدون أن المهندس المعين في الوزارة يلتزم بإخضاع أعماله عند السماح له بمزاولة العمل الهندسي الاستشاري لأحكام المكاتب الهندسية الواردة بقانون ولائحة المجلس الهندسي السوداني.

التكرارات والنسب المئوية عن واقع تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندس باستخدام أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي (الحديث): حيث تبين استجابات المهندسين ما يلي:  
المسار التدريبي:

13. تبين أن 70% تم تدريبهم (داخلياً وخارجياً)، وأن 24% تم تدريبهم (داخلياً فقط)، وأن نسبة 6% لم يتلقوا أي دورات تدريبية حتى الآن.

المسار الوظيفي:

14. الدرجة الوظيفية: تبين أن 40% درجتهم الوظيفية السابعة، وأن 22% درجتهم الوظيفية الرابعة، وأن 20% درجتهم الوظيفية الثامنة، وأن 8% لا توجد لديهم درجة وظيفية حالية، وأن 6% درجتهم الوظيفية الخامسة، وأن 4% درجتهم الوظيفية القطاع الخاص.

15. المسمى الوظيفي: تبين أن ما نسبته 30% مسمى وظيفتهم مهندس أول، فيما شكل ما نسبته 18% مديري أقسام، فيما شكل ما نسبته 14% مساعدي مديري أقسام، وأن ما نسبته 12% مسمى وظيفتهم مهندس في التخصص الهندسي، فيما شكل ما نسبته 10% مديري إدارات فرعية، وأن ما نسبته 8% مسمى وظيفتهم آخر (مؤقت، خدمة وطنية، تدريب)، وأن ما نسبته 4% مسمى وظيفتهم كبير مهندسين، وأخيراً، شكل ما نسبته 4% من المديرين العاميين السابقين.

اختبار فرضية الدراسة الرئيسية: لا يتم تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس بالوزارة: لاختبار هذه الفرضية تم اختبار الفرضيات الأربعة المتفرعة عنها، ولذلك فإن خطة التحليل تسير على نحو إجراء اختبارات الفرضيات الفرعية الأربع على التوالي، ومن ثم استخلاص نتيجة اختبار الفرضية الرئيسية، وكما يلي:

الفرضية الفرعية الأولى: لا تمارس إدارة التدريب تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس:

لإثبات هذه الفرضية تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، كما هو موضح في الجدول (3).

جدول (3) التكرارات والنسب المئوية عن واقع ممارسة التخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بالوزارة

م	العبارة	درجة الممارسة	
		لا	نعم
1	يتم تحديد أهداف واستراتيجيات برامج التنمية المهنية الحالية للمهندسين بناءً على رؤية ورسالة وأهداف واستراتيجيات الوزارة	1	2
2	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على تشخيص وتحليل الوضع الراهن للوزارة والإدارات العامة الهندسية الرئيسية	3	-
3	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج تقييم الأداء العام للوزارة والإدارات العامة الهندسية الرئيسية	3	-

4	3	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج تقييم الأداء المهني للمهندس	
5	2	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج اللقاءات والاجتماعات مع المهندسين	
6	3	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج استبيانهم حول تلك الاحتياجات	
7	3	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على فجوة الأداء المهني للمهندس	
8	3	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج التغذية العكسية من المتعاملين	
9	2	ت	يتم اختيار المهندسين كمتدربين للالتحاق ببرامج التنمية المهنية المعلنة بناءً على طلبهم	
10	-	ت	يتم اختيار المهندسين كمتدربين للالتحاق ببرامج التنمية المهنية بناءً على طلب إدارتهم العامة الهندسية الرئاسية	
11	-	ت	يتم اختيار مراكز التدريب (الداخلية والخارجية) المنفذة لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بناءً على معايير تقييم علمية محددة مسبقاً	
12	-	ت	يتم اختيار المدربين المنفذين لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بناءً على معايير تقييم علمية محددة مسبقاً من قبل إدارة التدريب	
13	1	ت	يتم تصميم وإعداد الحقائب التدريبية المستخدمة في برامج التنمية المهنية للمهندسين بناءً على معايير تقييم علمية محددة مسبقاً	
14	-	ت	يتم تقييم وتقييم برامج التنمية المهنية للمهندسين قبل وأثناء وبعد التنفيذ بناءً على أساليب ووسائل علمية محددة مسبقاً	
15	24	18	ت	المجموع الكلي لواقع ممارسة التخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بالوزارة
16	57.1	42.9	%	النسبة المئوية الكلية لواقع ممارسة التخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين بالوزارة

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (3) أن نتيجة استطلاع العاملين بإدارة التدريب عن واقع ممارسة التخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين، والمبنية على ضوء قانون المجلس، أشارت إلى أن نسبة (57.1%) معبرة عن الإجابة بلا، وأن ما نسبته (42.9%) معبرة عن الإجابة بنعم. مما يقتضي قبول الفرضية الفرعية الأولى والتي نصا على: لا تمارس إدارة التدريب تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس. وهذا يتفق مع ما توصل إليه (محمد وفضيل، 2016م)، ويعود ذلك إلى أن العاملين بإدارة التدريب ليس لديهم معلومات كافية عن قانون المجلس الهندسي السوداني وعكس ذلك عند بناء وتخطيط برامج التنمية المهنية للمهندس في ضوء ما ورد به من مجالات وأعمال هندسية.

الفرضية الفرعية الثانية: لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجالات التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس في العام 2021م:

تم تقسيم هذه الفرضية إلى أربعة فرضيات فرعية كالتالي:

1. لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الإدارة الهندسية في ضوء قانون المجلس في العام 2021م.

2. لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الأعمال الهندسية في ضوء قانون المجلس في العام 2021م.

3. لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال تقنية المعلومات في ضوء قانون المجلس في العام 2021م.

4. لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الجودة والتطوير الإداري في ضوء قانون المجلس في العام 2021م.

ولذلك فإن خطة التحليل تسير على نحو إجراء اختبارات الفرضيات الفرعية الأربع على التوالي، ومن ثم استخلاص نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الرئيسية الثانية.

**الفرضية الفرعية: لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الإدارة الهندسية في ضوء قانون المجلس في العام 2021م:**

لإثبات هذه الفرضية تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، كما هو موضح في الجدول (4).

جدول (4) التكرارات والنسب المئوية عن واقع البرامج التدريبية لمجال الإدارة الهندسية المنفذة بالوزارة

م	مسمى الدورة التدريبية		درجة التنفيذ	
	ت	لا	نعم	لا
1	ت	3	-	-
2	ت	-	3	-
3	ت	-	3	-
4	ت	-	3	-
5	ت	3	-	-
6	ت	6	9	-
7	%	40	60	-

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (4) أن نتيجة استطلاع العاملين بإدارة التدريب عن تنفيذ إدارة التدريب لدورات تدريبية في مجال الإدارة الهندسية، والمبنية على ضوء قانون المجلس، أشارت إلى أن نسبة (60%) معبرة عن الإجابة بلا، وأن ما نسبته (40%) معبرة عن الإجابة بنعم. مما يقتضي قبول الفرضية الفرعية التي نصت على (لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الإدارة الهندسية في ضوء قانون المجلس في العام 2021م). ويعزي ذلك التدني للتشظي السياسي والنفق المظلم الذي دخلته البلاد خلال 2021م علاوة على جائحة كورونا وما أعقبها من تأثيرات مدمرة للاقتصاد السوداني وانعكاسه السالب على أداء مؤسسات الخدمة المدنية ومن بينها الوزارة.

**الفرضية الفرعية: لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الأعمال الهندسية في ضوء قانون المجلس في العام 2021م:**

لإثبات هذه الفرضية تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، كما هو موضح في الجدول (5).

جدول (5) التكرارات والنسب المئوية عن واقع البرامج التدريبية لمجال الأعمال الهندسية المنفذة بالوزارة

م	مسمى الدورة التدريبية		درجة التنفيذ	
	نعم	لا	نعم	لا

3	-	ت	تصميم الكباري والمعابر	1
3	-	ت	تخطيط المدن	2
3	-	ت	AUTO CAD	3
3	-	ت	ARCH CAD	4
3	-	ت	حساب الكميات	5
3	-	ت	اختبارات مواد التشييد	6
3	-	ت	صناعة البيوغاز	7
3	-	ت	التحريط الجيولوجي	8
3	-	ت	الحفر والتفجير	9
3	-	ت	GOLED RATIO	10
30	-	ت	المجموع الكلي لواقع البرامج التدريبية لمجال الأعمال الهندسية المنفذة بالوزارة	11
100	-	%	النسبة المئوية الكلية لواقع البرامج التدريبية لمجال الأعمال الهندسية المنفذة بالوزارة	12

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (5) أن نتيجة استطلاع العاملين بإدارة التدريب عن تنفيذ دورات تدريبية في مجال الأعمال الهندسية، والمبنية على ضوء قانون المجلس، أشارت إلى أن نسبة (100%) معبرة عن الإجابة بلا. مما يقتضي قبول الفرضية الفرعية التي نصت على (لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الأعمال الهندسية في ضوء قانون المجلس في العام 2021م). ويعزى ذلك لارتفاع تكلفة البرامج التدريبية الهندسية وتركيز اهتمام وزارة المالية على البرامج الأقل تكلفة والتي غالباً لا تجد القبول من المهندسين. الفرضية الفرعية: لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال تقنية المعلومات في ضوء قانون المجلس في العام 2021م: لإثبات هذه الفرضية تم استخدام التكرارات والنسب المئوية.

جدول (6) التكرارات والنسب المئوية عن واقع البرامج التدريبية لمجال تقنية المعلومات المنفذة بالوزارة

م	مسمى الدورة التدريبية			درجة التنفيذ	
	لا	نعم			
1	-	ت	نظم إدارة الشبكات	3	
2	-	ت	شبكات CCNA	3	
3	-	ت	GIS BASIC	3	
4	-	ت	GIS ADVANCE	3	
5	-	ت	قواعد البيانات	3	
6	-	ت	الأرشفة الالكترونية	3	
7	-	ت	المجموع الكلي لواقع البرامج التدريبية لمجال تقنية المعلومات المنفذة بالوزارة	18	
8	-	%	النسبة المئوية الكلية لواقع البرامج التدريبية لمجال تقنية المعلومات المنفذة بالوزارة	100	

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (6) أن نتيجة استطلاع العاملين بإدارة التدريب عن تنفيذ دورات تدريبية في مجال تقنية المعلومات، والمبنية على ضوء قانون المجلس، أشارت إلى أن نسبة (100%) معبرة عن الإجابة

بلا. مما يقتضي قبول الفرضية الفرعية التي نصت على (لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال تقنية المعلومات في ضوء قانون المجلس في العام 2021م).

**الفرضية الفرعية: لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الجودة والتطوير الإداري في ضوء قانون المجلس في العام 2021م:**

لإثبات هذه الفرضية تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، كما هو موضح في الجدول (7).

جدول (7) التكرارات والنسب المئوية عن واقع البرامج التدريبية لمجال الجودة والتطوير الإداري المنفذة بالوزارة

م	مسمى الدورة التدريبية	درجة التنفيذ	
		نعم	لا
1	المراجعة الداخلية لنظام الجودة	-	3
2	إدارة المخاطر	-	3
3	الصحة والسلامة المهنية	-	3
4	إعداد دليل السياسات والإجراءات	-	3
5	منهجية الكايزن	3	-
6	المجموع الكلي لواقع البرامج التدريبية لمجال الجودة والتطوير الإداري المنفذة بالوزارة	3	12
7	النسبة المئوية الكلية لواقع البرامج التدريبية لمجال الجودة والتطوير الإداري المنفذة	20%	80

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (7) أن نتيجة استطلاع العاملين بإدارة التدريب عن تنفيذ إدارة التدريب لدورات تدريبية في مجال الجودة والتطوير الإداري، والمبنية على ضوء قانون المجلس، أشارت إلى أن نسبة (80%) معبرة عن الإجابة بلا، وأن ما نسبته (20%) معبرة عن الإجابة بنعم. مما يقتضي قبول الفرضية الفرعية التي نصت على (لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجال الجودة والتطوير الإداري في ضوء قانون المجلس في العام 2021م).

وخلاصة ذلك تكون نتائج اختبار الفرضيات الفرعية الأربعة المنبثقة عن الفرضية الفرعية الثانية الرئيسة هي القبول، عليه تعتبر الفرضية الفرعية الثانية الرئيسة للدراسة والتي نصت على (لم تنفذ إدارة التدريب برامج تدريبية لمجالات التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس في العام 2021م)، فرضية مقبولة. وهذا يتفق مع ما توصل إليه (محمد وفضيل، 2016م)، ويعود ذلك إلى أن ميزانية التدريب ممركة في وزارة المالية والقوى العاملة بالولاية، وإلى الظروف السياسية والاقتصادية والصحية التي مر بها السودان ما بعد ثورة ديسمبر في العام 2018م وما أعقبها من انسداد في الأفق السياسي وانعكاسه السالب على أداء مؤسسات الخدمة المدنية ومن بينها الوزارة.

**الفرضية الفرعية الثالثة: لا تستخدم إدارة التدريب أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس:**

تم تقسيم هذه الفرضية إلى ثلاثة فرضيات فرعية كالتالي:

1. لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر التنظيم كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس.

2. لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الوظيفة كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس.

3. لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الموظف كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس.

ولذلك فإن خطة التحليل تسير على نحو إجراء اختبارات الفرضيات الفرعية الثلاثة على التوالي، ومن ثم استخلاص نتيجة اختبار الفرضية الفرعية الرئيسية الثالثة.

**الفرضية الفرعية: لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر التنظيم كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس:**

لإثبات هذه الفرضية تم استخدام اختبار مربع كاي (Cross Tabs)، من أجل التمكن إلى الوصول إلى هذه العلاقة تم إختبار عدد من العلاقات التي تربط بين متغيرات عنصر التنظيم ومتغير التزام الوزارة بقواعد المهنة الواردة في قانون المجلس الهندسي السوداني وذلك من وجهة نظر فئة المهندسين بالإدارات العامة الهندسية الرئاسية بالوزارة، كما بالجدول التالي.

جدول (8) نتائج اختبار مربع كاي (Cross Tabs) للتحقق من علاقات الفرضية (لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر التنظيم كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس) (حجم العينة 50 مفردة)

م	العنصر	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	مستوى المعنوية	النتيجة
1	الرؤية	43.361	12	0.000	قبول
2	الرسالة	21.695	12	0.041	قبول
3	الأهداف	22.312	12	0.034	قبول
4	التخطيط الإستراتيجي	21.662	12	0.041	قبول
5	النظام الإداري	25.543	16	0.061	رفض
6	إستراتيجية الجودة	20.216	12	0.063	رفض
7	خصائص الموارد البشرية	35.201	16	0.004	قبول
8	دعم القيادة العليا	31.218	12	0.002	قبول

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (8) أن قيمة مستوى المعنوية لأغلب علاقات الفرضية الفرعية أقل من (0.05) فإنه يرفض فرضية العدم (فرضية الدراسة). وبالتالي تكون الفرضية البديلة صحيحة، وبما أن غالبية الاختبارات الإحصائية أثبتت وجود ارتباطات معنوية أو علاقات معنوية بين معظم علاقات الفرضية مما يدل على وجود علاقة معنوية بين متغيرات الفرضية الفرعية وبذلك تكون فرضية الدراسة غير صحيحة. أي تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر التنظيم كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس بنسبة 75%. وهذا يتفق مع (عبد الحميد، 2022م). ويعود ذلك إلى أن تحليل عنصر التنظيم يسهم في تحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية للفئات المستهدفة من خلال تحليل العناصر المدروسة والتي غالباً ما تكون متوافقة مع قانون المجلس.



الفرضية الفرعية: لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الموظف كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس: لإثبات هذه الفرضية من وجهة نظر فئة المهندسين بالإدارات الهندسية تم استخدام اختبار (One- Sample T Test)، وكما يلي:

جدول (9) نتائج اختبار T للتحقق من تحليل عنصر الموظف في ضوء قانون المجلس

م	المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T المحسوبة	T الجدولية	DF درجات الحرية	Sig* مستوى الدلالة
1	عنصر الموظف	4.15	0.575	14.116	1.9719	49	0.000
2	قواعد السلوك المهني	4.26	0.599	14.823	1.9719	49	0.000
3	مجالات السلوك المهني	4.26	0.539	16.524	1.9719	49	0.000
4	حماية مهنة الهندسة	3.67	1.118	4.208	1.9719	49	0.000
5	التزامات المهندس	4.41	0.569	17.542	1.9719	49	0.000

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (9)، استخدام إدارة التدريب لتحليل عنصر الموظف بأبعاده الأربعة كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس، حيث اتضح أن قيم (T) المحسوبة بمستويات معنوية (0.000) وجميعها أكبر من قيمة (T) الجدولية (1.9719). وعليه ترفض الفرضية العدمية وبالتالي تقبل الفرضية البديلة التي نصت على: (تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الموظف كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس). وهذا يتفق مع نتيجة (عبد الحميد، 2022م)، ويعود ذلك إلى أن تحليل عنصر الموظف يساهم في تحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية للمهندسين من خلال تحليل درجة التزام المهندسين بقواعد وآداب ممارسة مهنة الهندسة الواردة بقانون ولائحة المجلس، والتي تكون في مجملها مرتفعة.

الفرضية الفرعية: لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الوظيفة كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس:

لإثبات هذه الفرضية من وجهة نظر فئة المهندسين بالإدارات العامة الهندسية الرئاسية بالوزارة تم استخدام اختبائي (One Way ANOVA، Independent Samples Test)، وكما يلي:

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل عنصر الوظيفة (المؤهلين العلمي، المؤهل المهني، التخصص العلمي، الخبرة العملية) في ضوء قانون المجلس

المتغير	ت	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتغير	ت	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المؤهل العلمي	بكالوريوس الشرف	46	3.72	التخصص العلمي في الهندسة	مدنية	12	4.75
	ماجستير	4	3.75		كهرباء	12	4.50
المؤهل المهني	مهندس خريج	47	3.87		ميكانيكا	10	3.30
	مهندس أخصائي	3	1.33		مساحة	3	3.00
الخبرة العملية	أقل من 10 سنوات	27	3.96		معمار	3	3.33
	10 - 15 سنة	19	3.37		كيميائية	4	2.25

0.577	1.50	4	نفط		0.000	4.00	2	15 - 20 سنة
0.000	4.00	2	تعديين		2.121	3.50	2	20 سنة فأكثر

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا

اتضح من الجدول (10) أن أعلى المتوسطات الحسابية لتحليل عنصر الوظيفة (المؤهل العلمي في الهندسة، المؤهل المهني، التخصص العلمي في الهندسة، الخبرة العملية) في ضوء قانون المجلس، كانت للمهندسين الذين مؤهلهم العلمي في الهندسة ماجستير، والذين فئة تسجيلهم بالمجلس مهندس خريج، والذين تخصصهم العلمي هندسة مدنية، والذين تتراوح خبرتهم العملية ما بين (15 - 20 سنة)، ولمعرفة دلالة تحليل عنصر الوظيفة بعناصره الأربعة المدروسة في ضوء قانون المجلس، تم إجراء اختبائي (One Way ANOVA، Independent Samples Test) في الوزارة كما بالجدول التالي.

جدول (11) نتائج تحليل اختبائي (One Way ANOVA، Independent Samples Test) لمعرفة دلالة تحليل عنصر الوظيفة (المؤهل العلمي، المؤهل المهني، التخصص العلمي، الخبرة العملية) في ضوء قانون المجلس

المتغير	الاختبار الإحصائي	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة	النتيجة
المؤهل العلمي	Independent Samples Test	0.289	0.593	رفض
المؤهل المهني	Independent Samples Test	1.185	0.282	رفض
التخصص العلمي	One Way ANOVA	10.454	0.000	قبول
الخبرة العملية	One Way ANOVA	0.826	0.486	رفض

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا

يتضح من الجدول (11) أن قيمة (F) الإحصائية المحسوبة لتحليل عنصر الوظيفة (المؤهل العلمي، المؤهل المهني، الخبرة العملية) في ضوء قانون المجلس ليست دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) مما يعني قبول الفرضية الفرعية التي نصت على لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الوظيفة (المؤهل العلمي، المؤهل المهني، الخبرة العملية) كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس. كما يتضح أن قيمة (F) الإحصائية المحسوبة لتحليل عنصر الوظيفة (التخصص العلمي) في ضوء قانون المجلس دالة إحصائياً عند مستوى (0.05)، مما يعني قبول الفرضية الفرعية التي نصت على تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الوظيفة (التخصص العلمي) كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس وكانت الفروق لصالح المهندسين الذين تخصصهم العلمي هندسة مدنية استناداً على نتيجة المتوسط الحسابي الأعلى بالجدول رقم (10). وإجمالاً يتضح قبول الفرضية الفرعية التي نصت على لا تستخدم إدارة التدريب تحليل عنصر الوظيفة كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس.

وخلاصة ذلك تكون نتائج اختبار الفرضيات الفرعية الثلاثة المنبثقة عن الفرضية الفرعية الثالثة الرئيسية هي رفض فرضية العدم، عليه تعتبر الفرضية الفرعية الثالثة الرئيسية للدراسة والتي نصت على (لا تستخدم إدارة التدريب أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس)، فرضية غير مقبولة، مما يؤكد أن (إدارة التدريب تستخدم أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس). وهذا يتفق و(محمد، 2021م) ويختلف مع (إبراهيم، 2015م)، ويعود ذلك إلى أن إدارة التدريب

بالوزارة تعتمد على أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية لكافة فئات العاملين بالوزارة والتي أحدها فئة المهندسين والتي تمارس مهنة الهندسة وفق ما ورد بقانون ولائحة المجلس وتكون ملتزمة بذلك. الفرضية الفرعية الرابعة: لا تستخدم إدارة التدريب أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي في ضوء قانون المجلس:

لإثبات هذه الفرضية من وجهة نظر فئتي عينة الدراسة من العاملين بإدارة التدريب والمهندسين بالإدارات العامة الهندسية الرئاسية بالوزارة تم استخدام التكرارات والنسب المئوية ونموذج الانحدار المتعدد، وكما يلي:

جدول (12) التكرارات والنسب المئوية عن واقع استخدام إدارة التدريب أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي في ضوء قانون المجلس من وجهة نظر العاملين بإدارة التدريب

م	العبارة		درجة الاستخدام	
	لا	نعم	لا	نعم
1	3	-	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على الهيكل التنظيمي والوظيفي للوزارة
2	3	-	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على دليل الوصف الوظيفي للوزارة
3	3	-	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على متطلبات الدرجة الوظيفية للمهندس
4	3	-	ت	يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على منهجية ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي للمهندس
5	12	-	ت	المجموع الكلي لواقع استخدام أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي
6	100	-	%	النسبة المئوية الكلية لواقع استخدام أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

اتضح من الجدول (12) أن نتيجة استطلاع العاملين بإدارة التدريب عن واقع استخدام أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي، والمبنية على ضوء قانون المجلس، أشارت إلى أن نسبة (100%) معبرة عن الإجابة بلا. مما يقتضي قبول الفرضية الفرعية والتي نصت على (لا تستخدم إدارة التدريب أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي في ضوء قانون المجلس).

جدول (13) نموذج الانحدار المتعدد لبيان واقع استخدام إدارة التدريب أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي في ضوء قانون المجلس من وجهة نظر المهندسين بالإدارات العامة الهندسية

المتغير المستقل الفرعي	B	(T)	Sig* (T)	(R)	(R <sup>2</sup> )	(F)	Sig* (F)
الثابت	1.824	7.650	0.000	0.025	0.003	0.063	0.939
الدرجة الوظيفية للمهندس	-0.013	-0.144	0.886				
المسمى الوظيفي للمهندس	0.024	0.320	0.750				

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.

يتضح من الجدول (13) أن هذا النموذج لا يتمتع بالصلاحيات لاختبار العلاقة بين المسارين الوظيفي والتدريبي، حيث بلغت قيمة (F) (0.063) بمستوي معنوية (0.939) وهي أكبر من (0.05) مما يعني أن هذا النموذج غير صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع (المسار التدريبي)؛ ويتضح أيضاً أن معامل التحديد

( $R^2$ ) بلغ (0.003) وهذا يعني أن المسار الوظيفي يفسر ما مقداره (0.3%) من التباين الحاصل على المسار التدريبي وهي قوة تفسيرية ضعيفة جداً، وأن نسبة (99.7%) تعود إلى متغيرات أخرى لم تكن موضع الدراسة، مما يقتضي قبول الفرضية الفرعية والتي نصت على: لا تستخدم إدارة التدريب أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي في ضوء قانون المجلس. واختلفت مع (عبد المجيد، 2021م)، ويعود ذلك إلى أن العاملين بإدارة التدريب ليس لديهم معلومات كافية عن استخدام هذا الأسلوب. وخالصة ذلك تكون نتائج اختبار الفرضيات الفرعية الأربعة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية هي قبول فرضية العدم، عليه تعتبر الفرضية الرئيسية للدراسة والتي نصت على (لا يتم تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس بالوزارة) فرضية مقبولة. واتسقت و(محمد وفضيل، 2016م)، ويعود ذلك إلى مركزية التدريب بوزارة المالية، وتدني درجة وعي القيادة العليا لأهمية التدريب، وعدم اعتماد وصف وتصنيف وظيفي لوظائف المهندسين، وأن المسارات الوظيفية للمهندسين لا ترتبط ببرامج التدريب، مما تعيق كثيراً عمل إدارة التدريب بالوزارة والذي لا يتوافق مع ما ورد بقانون ولائحة المجلس.

#### خاتمة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي واقع تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس الهندسي السوداني بوزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية من وجهة نظر (المهندسين، العاملين بإدارة التدريب). وتوصلت إلى النتائج والتوصيات والمقترحات التالية:

#### النتائج:

1. تشمل عملية تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين مجموعة من العمليات المتتالية، تبدأ بتحديد وصياغة أهداف واستراتيجيات التنمية المهنية، ثم تحديد الاحتياجات المهنية للمهندسين، ثم تصميم البرامج التدريبية الملائمة لتلبية الاحتياجات المهنية للمهندسين، ثم تنتهي بإعداد خطة العمل.
2. تمثل مرحلة وعملية تحديد الاحتياجات التدريبية أهم العناصر الرئيسية في فعالية التخطيط لبرامج التنمية المهنية وفي نجاح العملية التدريبية ككل بالمؤسسات الخدمية (ومن بينها الوزارة).
3. تطابقت وجهات نظر فئتي عينة الدراسة (المهندسين والعاملين بالتدريب) تجاه تحديد أهداف واستراتيجيات برامج التنمية المهنية الحالية بناءً على رؤية ورسالة وأهداف واستراتيجيات الوزارة.
4. اتضح أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على تشخيص وتحليل الوضع الراهن للوزارة، نتائج تقييم الأداء العام للوزارة، ونتائج تقييم الأداء المهني وفجوة الأداء للمهندسين.
5. تبين أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على نتائج التغذية العكسية من المتعاملين، ونتائج اللقاءات والاجتماعات مع المهندسين.
6. اتضح أنه لا يتم تحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على منهجية ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي للمهندس، دليل الوصف الوظيفي للوزارة، ومتطلبات الدرجة الوظيفية للمهندس.
7. اتضح أن إدارة التدريب لا تمارس تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين في ضوء قانون المجلس.
8. اتضح أن إدارة التدريب لم تنفذ برامج تدريبية لمجالات التنمية المهنية (الإدارة الهندسية، الأعمال الهندسية، تقنية المعلومات، الجودة والتطوير الإداري) في ضوء قانون المجلس في العام 2021م.

9. إن إدارة التدريب لم تنفذ معظم الدورات التدريبية ضمن خطة التدريب للعام 2021م ونفذت ثلاثة دورات تدريبية فقط تمثلت في إعداد وتكوين فرق العمل، فن التعامل مع العميل ومنهجية الكايزن.
10. تبين أن إدارة التدريب تستخدم أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية (تحليل عنصر التنظيم، تحليل عنصر الموظف، تحليل عنصر الوظيفة (التخصص العلمي)) في ضوء قانون المجلس.
11. اتضح أن إدارة التدريب لا تستخدم تحليل عنصر الوظيفة (المؤهل العلمي، المؤهل المهني، الخبرة العملية) كأحد أبعاد أسلوب التحليل الشامل للاحتياجات التدريبية في ضوء قانون المجلس.
12. يساهم تحليل عنصر الموظف في تحديد الاحتياجات التدريبية الفعلية للمهندسين من خلال تحليل درجة التزام المهندسين بقواعد وآداب ممارسة مهنة الهندسة الواردة بقانون ولائحة المجلس.
13. لم يتحقق وجود علاقة دالة إحصائية بين المسار الوظيفي مقاساً بالدرجة الوظيفية والمسمى الوظيفي والمسار التدريبي مقاساً بالدورات التدريبية في ضوء قانون المجلس بالوزارة. مما يستدعي اهتمام الوزارة باستخدام أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي للمهندسين.

#### التوصيات:

1. ضرورة التزام الوزارة ووحدها التنظيمية الرئاسية بتطبيق قانون ولائحة المجلس الهندسي السوداني والتي من شأنها تعزيز قيم الخدمة المدنية، والارتقاء بمستوي جودة الخدمة المقدمة للمتعاملين.
2. يتعين على الوزارة تطبيق مراحل عملية تخطيط برامج التنمية المهنية للمهندسين (تحديد وصياغة أهداف واستراتيجيات التنمية المهنية، تحديد الاحتياجات المهنية، تصميم البرامج التدريبية وفقاً للاحتياجات المهنية، إعداد خطة التدريب)، لأنها تعتبر عنصراً حاسماً لتحسين الأداء والمخرجات.
3. يتعين على إدارة التدريب بالوزارة عمل ندوات ومحاضرات وورش عمل تركز على قانون المجلس الهندسي السوداني، لائحة ممارسة مهنة الهندسة، ولائحة مراقبة مزاوله العمل الهندسي.
4. يتحتم على إدارة التدريب والإدارات العامة الهندسية بالوزارة، الاعتماد على التخطيط كمنهجية علمية وعملية عند إعداد وتصميم وتنفيذ برامج التنمية المهنية للمهندسين على ضوء قانون المجلس.
5. على إدارة التدريب أن يشمل التخطيط لبرامج التنمية المهنية جميع مجالات عمل المهندسين والتي تتمثل في مجالات (الإدارة الهندسية، الأعمال الهندسية، تقنية المعلومات، الجودة والتطوير الإداري).
6. أن تقوم الإدارات الهندسية بتحديد احتياجات التنمية المهنية للمهندسين بناءً على التشخيص والتحليل الدقيق للوضع الراهن، ونتائج تقييم الأداء العام للوزارة، ونتائج تقييم الأداء المهني للمهندسين.
7. أن تعتمد إدارة التدريب أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي كأحد الأساليب الحديثة في تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندسين في الوزارة.
8. أن تؤكد الوزارة على إشراك المهندسين في التخطيط لبرامج التنمية المهنية، والاستفادة من نتائج التغذية العكسية من المتعاملين، وخاصة عند تحديد الاحتياجات التدريبية وإعداد خطة التدريب.
9. ضرورة أن تعتمد إدارة التدريب على أساليب ووسائل علمية حديثة عند قياس وتقييم وتقويم الأثر والعائد من برامج التنمية المهنية للمهندسين من أجل التخطيط المهني في الأجل القصير والطويل.

10. يتحتم على إدارة التدريب، الاعتماد على معايير علمية حديثة عند اختيار المدربين، ومراكز التدريب، وبالمثل عند تصميم وإعداد الحقائب التدريبية المستخدمة في برامج التنمية المهنية للمهندسين.  
المقترحات:

1. اعتماد الوزارة على النتائج التي تم التوصل إليها كعامل أساسي في تعميق الوعي بأهمية التخطيط لبرامج التنمية المهنية في ضوء قانون المجلس وتفعيله لما لهما من أهمية في تحسين المخرجات.
2. في ضوء طبيعة وأغراض الدراسة ونتائج التحليل ودلالاتها، تقدم الدراسة منهجية مقترحة باستخدام أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي عند تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندسين بالوزارة:  
جدول (14) يوضح المنهجية المقترحة باستخدام أسلوب ربط المسار التدريبي بالمسار الوظيفي عند تحديد الاحتياجات التدريبية للمهندسين في ضوء قانون المجلس بالوزارة

المسار الوظيفي وفق الدرجات الوظيفية									المسار التدريبي	
القطاع	1	2	3	4	5	7	8	9	مسمى البرنامج التدريبي	مجالات التنمية المهنية
*	*	*	*						1. التخطيط الإستراتيجي	1. الحوكمة والإدارة
*	*	*	*						2. إدارة الموارد البشرية	
*	*	*	*						3. إدارة الموارد المالية	
*	*	*	*						4. القيادة والإدارة	
*	*	*	*						5. النظم والقوانين واللوائح	
				*	*	*			1. إدارة المشروعات الهندسية	2. الإدارة الهندسية
				*	*	*			2. الاقتصاد الهندسي	
				*	*	*			3. فرق العمل الهندسية المحترفة	
				*	*	*			4. الصحة والسلامة المهنية	
				*	*	*			5. التقارير الهندسية الاحترافية	
							*	*	1. إدارة التصميم	3. الأعمال الهندسية
							*	*	2. إدارة الصيانة	
							*	*	3. إدارة التشييد	
							*	*	4. أخلاقيات مهنة الهندسة	
*	*	*	*	*					5. الخدمات الهندسية الاستشارية	
						*	*	*	1. نظم المعلومات الجغرافية	4. تقنية المعلومات
						*	*	*	2. نظم إدارة الشبكات	
						*	*	*	3. قواعد البيانات	
*	*	*	*	*					1. نظم إدارة الجودة والتميز	5. الجودة والتطوير الإداري
*	*	*	*	*					2. الهياكل التنظيمية والوظيفية	
					*	*	*	*	3. تخطيط برامج التنمية المهنية	

المصدر: الدراسة الميدانية، 2022م، دنقلا.



## قائمة المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

#### الكتب:

1. الشامي، رفعت عبد الحميد، 2006م، موسوعة العلم والفن في التعليم والتدريب (منهج نظري ودليل علمي)، دار قرطبة، الرياض، السعودية.
2. عبد الرحيم، يوسف حسن، 2015م، أخلاقيات مهنة الهندسة، المجلس الهندسي السوداني، الخرطوم، السودان.
3. توفيق، عبد الرحمن، 2006م، تحديد الاحتياجات التدريبية بين الهدر والاستثمار، مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك)، القاهرة، مصر.
4. ماهر، أحمد، 2007م، دليلك إلى تخطيط وتطوير المستقبل الوظيفي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر.
5. ياغي، محمد عبد الفتاح، 2012م، الأخلاقيات في الإدارة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

#### الرسائل الجامعية:

6. إبراهيم، عبد الرحمن صافي الدين عثمان، 2015م، أثر التدريب أثناء الخدمة في تغيير اتجاهات العاملين بالشركة السودانية لتوزيع الكهرباء، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دنقلا، السودان.
7. الحاج، محمد أحمد على، 2018م، تقويم كفاءة الوظائف الإدارية في أداء المشاريع الهندسية، دراسة حالة شركة سد مروي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دنقلا، السودان.
8. المشوط، محمد سعد فهد، 2011م، أثر بيئة العمل علي الإبداع الإداري، دراسة تطبيقية علي أكاديمية سعد العبد الله للعلوم الأمنية بدولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
9. عبد المجيد، إبراهيم عبد الوهاب، 2021م، أثر تخطيط المسار الوظيفي على أداء العاملين - بالتطبيق على وزارات القطاع الخدمي بالولاية الشمالية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
10. حسين، عوض فقير، 2018م، أثر التدريب علي جودة الخدمات في المنشآت الخدمية بالتطبيق علي الفنادق بالولاية الشمالية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دنقلا، السودان.
11. مبشر، هناء فتح الرحمن، 2021م، أثر وظائف إدارة الموارد البشرية على كفاءة أداء العاملين بمؤسسات التعليم العالي في السودان، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة دنقلا، السودان.
12. محمد، إيمان عبد الرحيم، 2021م، دور التدريب في رفع كفاءة أداء العاملين بالمؤسسات الحكومية - بالتطبيق علي وزارة الصحة والتنمية الاجتماعية بالولاية الشمالية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان المفتوحة، السودان.

#### الدوريات والبحوث:

13. المحسن، محسن بن عبد الرحمن، 2013، الاحتراف الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية، مجلة العلوم الأوروبية، العدد الرابع، ديسمبر 2013م، ص 230-250.
14. عبد الحميد، محمود عبد المعطي هاشم، 2021م، أثر تطبيق نظام إدارة الجودة (ISO 9001:2015) في تحسين الخدمات الهندسية على إدارة المشاريع بوزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية، مجلة جامعة دنقلا للبحث العلمي، السودان، (مقبولة للنشر بتاريخ 2021/12/21م).
15. عبد الحميد، محمود عبد المعطي هاشم، 2022م، التأثير المشترك لقواعد حماية المهنة وركائز أخلاقيات المهنة على جودة الخدمة المقدمة في وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية، مجلة جامعة دنقلا للبحث العلمي، السودان، (مقبولة للنشر بتاريخ 2022/1/30م).
16. محمد، عباس عبد الله الحسين، وفضليل، خليفة المبروك، 2016م، تخطيط برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير ضمان الجودة بمؤسسات التعليم العالي الليبي، دراسة حالة جامعة سرت، مجلة العلوم الإدارية للبحوث العلمية في إدارة الأعمال والمحاسبة، جامعة العلوم والتقانة، السودان، العدد (1)، ص 41-142.

## ثانياً: المراجع الأجنبية:

17. Giatman, Muhammed, 2015, Optimization of Implementation QMS ISO 9001: 2008 in the Education and Training Vocational Education, Padang, Indonesia, Atlantis Press, No. (14), pp. 60–92.
18. Poon, Joanna, & Hoxley, Mike, 2010, Use of moral theory to analyses the ethical codes of built environment professional organizations, International Journal of Law in the Built Environment, Volume (2), Number (3), London, Great Brittan. pp. 85–95.

## ثالثاً: القوانين واللوائح والمراسيم والمنشورات:

19. قانون المجلس الهندسي السوداني لسنة 1998م.
20. لائحة ممارسة مهنة الهندسة لسنة 2000م.
21. المرسوم الولائي رقم (11) لسنة 2018م (إنشاء الوزارات وتحديد مهامها واختصاصاتها) بتاريخ 2018/10/21م.
22. منشورات إدارة الإعلام والعلاقات العامة بالمجلس الهندسي السوداني لسنة 2015م.

## رابعاً: الملتقيات والمؤتمرات والمقابلات الشخصية:

23. الحسين، عباس عبد الله، الأساليب العلمية في إدارة عمليات التدريب وتنمية الموارد البشرية، ورقة عمل قدمت بورشة العمل السنوية الأولى في مجال التدريب وتنمية الموارد البشرية، مركز العباسي للتدريب وتنمية الموارد البشرية، فندق قراند هوليداي فيلا، الخرطوم، السودان، بتاريخ 2010/8/29م.
24. شاهين، محمد عبد الفتاح، التطوير المهني لأعضاء الهيئات التدريسية كمدخل لتحقيق جودة النوعية في التعليم الجامعي، ورقة علمية أعدت لمؤتمر النوعية في التعليم الجامعي الفلسطيني، جامعة القدس المفتوحة في مدينة رام الله في الفترة 3-5 يوليو 2004م.
25. عبد المجيد، محمد عبد الله، مدير إدارة التدريب بالوزارة، مقابلة شخصية بعنوان: واقع التدريب في وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية، بتاريخ 2022/1/31م.
26. سليمان، زهراء أحمد، مدير قسم تخطيط الدورات التدريبية، مقابلة شخصية بعنوان واقع التخطيط لبرامج التنمية المهنية للمهندسين في وزارة البنى التحتية والتنمية العمرانية بالولاية الشمالية، بتاريخ 2022/2/1م.