

الملاحق

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا



كلية الدراسات العليا – قسم هندسه العماره

ماجستير عماره قسم التصميم

• استماره استبيان للمهندسين: يعتبر هذا الاستبيان ضمن دراسه بحثيه وضعها الباحثون :

(دور المهندسين فى تطبيق مفاهيم العماره الخضراء واستخدامات الطاقه المتجدده فى السودان)

- اهداف الاستبيان : يهدف الاستبيانالى جمع معلومات خاصه بالبحث العلمى المتعلق بموضوع الدراسه اعلاه . وهذه المعلومات ستستخدم بغرض البحث العلمى فقط .
- ارجو المشاركه من خلال وضع علامه حول الاجابه التى تراها صحيحه بكل شفافية وواقعيه ليستطيع الباحث من خلالكم الوصول الى المعلومات الحقيقيه فى عرض النتائج ، مع العلم بان هذه المعلومات لها كبير الاثر فى تحقيق الغرض الاساسي من هذه الدراسه .

مع جزيل الشكر والتقدير ،،،،

الباحث :

محمد حمد النيلمقبل سوركتى

بيانات عامه 🇸🇩

- الدرجه العلميه :
دبلوم () بكالوريوس () ماجستير () مافوق ذلك ()
- سنوات الخبره :
اقل من ٥ سنوات () ٥-١٠ سنه () ١١-١٥ سنه () فوق ١٥ سنه ()
- طبيعه العمل :
مقاول () استشارى () مهندسى وزاره التخطيط () غير ذلك ()
- قطاع العمل :
قطاع عام () قطاع خاص () قطاع عام / خاص ()
- حجم الشركه او المؤسسه :
صغير () متوسط () كبير () كبير جدا ()

بيانات عملية :

الاثار البيئي للمشروعات :

١. فى اعتقادك ما اثر التغيير المناخى سلبا على البيئه الحضريه .؟
تأثير بدرجه ضعيفه () بدرجه عاليه () بدرجه متوسطه () عاليه جدا ()
٢. هل لمشاريع التشييد الحاليه اثر سلبى مباشر على البيئه الحضريه . ؟
نعم () احيانا () غالبا () لا ()
٣. هل الاستراتيجيات المتبعه فى مشاريع التشييد الحاليه لها دور مباشر لمجابهه هذه الاثار . ؟
نعم () غالبا () احيانا () لا ()
٤. فى اعتقادك هل من الضرورى تعديل هذه الاثار ان وجدت ؟
ضرورى جدا () ضرورى احيانا () ضرورى () غير ضرورى ()
٥. مجال البناء يساهم بعدد كبير من المشاكل التى تساهم فى الاخلال بالتوازن البيئى فى رايك اى من العناصر التاليه يعتبر اكثرها تأثيرا على البيئه فى مجال البناء ؟

رابعاً	ثالثاً	ثانياً	اولاً	
				أ- استهلاك موارد الارض.
				ب- اصدار غازات ضاره بالبيئه.
				ت- المخلفات الانشائيه.
				ث- اخرى .

٦. ماهى مسؤوليتك كمهندس تجاه التقليل من اثر التغيير المناخى رتب العناصر حسب الاولويه ؟

رابعاً	ثالثاً	ثانياً	اولاً	
				أ- توعيه المالك .
				ب- مراجعه التصاميم الهندسيه وحل المشاكل البيئيه
				ت- ادماجه كهدف ضمن دوره حياه المشروع
				ث- التثقيف والنشر بين فريق العمل

مدى معرفه بمفهوم الاستدامه والعماره الخضراء فى الجامعات:

١. هل المناهج الدراسيه الحاليه فى الكليات والمعاهد تركز اهتماما مقدر بالبيئه والعماره الخضراء وتطبيقات الطاقه المتجدده ؟
بصوره كبيره () بصورة متوسطه () تهتم الى حد ما () لاتهتم ()
٢. خلال مراحل دراستك الجامعيه، هل سبق وأن درست منهجاً يتحدث عن الاستدامة والعماره الخضراء ؟
نعم () لا () لاعرف ()

٣. هل ما تلقيتَه من تعليم في الجهة التي درست بها يتوافق مع مفاهيم العمارة الخضراء ؟
 نعم () لا () لا اعرف ()
٤. هل تعتقد أن منهج التعليم في الجامعة التي درست بها لم يغطي جميع جوانب العمارة الخضراء أو الاستدامة؟
 نعم () لا () لا اعرف ()

٥. هل التحقت بدورة تدريبية أو محاضرة بعد التخرج حول الاستدامة كي تساعدك في عملك؟
 نعم () لا () لا اهتم ()

✚ مدى معرفته بمفهوم الاستدامة والعمارة الخضراء في المكاتب الهندسية :

١. ما مدى درايتك بمفهوم الاستدامة والعمارة الخضراء ؟
 ممتاز () جيد جدا () جيد () ضعيف ()
٢. هل تحاول إدخال بعض من مفاهيم الاستدامة في أي مشروع معماري تقوم به؟ أو تهتم به في دراستك العليا؟
 نعم () لا () حسب طلب الزبون () احاول قدر المستطاع () اخرى ()
٣. ما هو الدافع الذي يجعلك تمارس اشتراطات الاستدامة في عملك، مشاريعك، دراستك العليا؟
 لأن العالم يتجه الآن حول الاستدامة () تساعد استمرار المبنى في التعايش مع البيئة المحيطة ()
 المردود المادي على الصعيد البعيد لهذا النوع من المشاريع () اخرى ()
٤. هل الجهة التابع لها في عملك الحالي تتبع منهجية محددة نحو الاستدامة أو العمارة الخضراء؟
 نعم () لا () لا اعرف () اخرى ()
٥. هل سبق أن اشتركت في تصميم مبنى يتوافق مع أنظمة الاستدامة والعمارة الخضراء؟ أو كتبت ورقة عمل تتحدث عن ذلك؟*
 نعم () لا () لا اعرف () اخرى ()
٦. هل يشترط الزبائن الاهتمام بالاستدامة والعمارة الخضراء عند تصميم مشاريعهم؟
 نعم () لا () بعض الزبائن () لا يعرف الزبائن هذا المفهوم ()
٧. هل تراعى في تصميمك متطلبات التصميم البيئي ؟
 نعم () غالبا () احيانا () لا ()
٨. في رأيك من هو المسؤول المباشر في تحقيق استراتيجيات العمارة الخضراء وانزالها على ارض الواقع رتب على حسب الاولوية .؟

رابعاً	ثالثاً	ثانياً	اولاً	
				أ- حكومه الدوله
				ب- شركات التشييد
				ت- المهندسين
				ث- المستخدمين

٩. في رأيك هل تبني مناهج الاستدامة ويستحق التكاليف الماديه التي تنفق في تحقيق الاهداف. ؟
 نعم () غالبا () احيانا () لا ()

١٠. عدم تطبيق مفاهيم الاستدامة يعود الى عدة اسباب :.(يمكن اختيار اكثر من سبب) :
 الاستخدام تعيق التصميم () التكلفة ()
 لم يتم الاشاره اليها فى قوانين البناء () قله وعى من قبل المالك والمهندس ()

مدي اهميه الطاقه المتجدده وتطبيقاتها فى المباني :

١. مامدى درايتك بمصطلح الطاقه المتجدده . ؟
 ممتاز () جيد جدا () جيد () ضعيف ()
 ٢. هل توافق على ان استخدام الطاقه المتجدده يساهم فى حل المشاكل البيئه ؟
 بصورة كبيره () بصورة متوسطه () اوراق الى حد ما () لاوافق ()
 ٣. فى تقديرك الشخصى هل توافق على ان السودان كدوله يملك مصادر الطاقه المتجدده ؟
 بصورة كبيره () بصورة متوسطه () اوراق الى حد ما () لاوافق ()
 ٤. فى تقديرك الشخصى هل تساهم الطاقه المتجدده فى المعالجات البيئيه :
 نعم () لا () لااعرف () اخرى ()
 ٥. فى تقديرك الشخصى هل تساهم الطاقه المتجدده فى التنميه الاقتصاديه فى البلاد :
 نعم () لا () لااعرف () اخرى ()
 ٦. فى اعتقادك اى من انواع الطاقه المتجدده يناسب الوضع فى السودان : (رتب حسب الاهميه)
 ٦. المعوقات التى تحد من استخدام الطاقه البديله فى السودان :.(يمكن اختيار اكثر من سبب):

رابعاً	ثالثاً	ثانياً	اولاً	
				أ- الطاقه الشمسيه
				ب- طاقه المياه
				ت- طاقه الرياح
				ث- المصادر الاخرى

- العماله الماهره () التكلفة ()
 لم يتم الاشاره اليها فى قوانين البناء () قله وعى من قبل المهندسين والملاك ()
 ٧. فى تقديرك الشخصى هل المباني الحديثه الانشاء فى الخرطوم اهتمت بالاستفاده من الطاقات المتجدده ؟
 نعم () احيانا () غالبا () لا ()
 ٨. فى رايك الشخصى ماهو المقترح الاكثر فاعليه فى زياده الاقبال على وسائل الطاقه المتجدده:
 (يمكن اختيار اكثر من سبب)

- أ- تكثيف الاعلام عليها وعلى فوائدها ()
 ب- تخفيض او الغاء الجمارك عليها ()
 ت- التوعيه والتثقيف وان تضمنفى مناهج الجامعات ()
 ث- منح تراخيص مجانيه وتحفيز فى حاله استخدامها ()
 ج- تضمينها فى قوانين البناء وان يصبح استخدامها الزامى ولو جزئيا ()

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا - قسم هندسة العماره

ماجستير عماره قسم التصميم

• استماره استبيان لاصحاب الاعمال : يعتبر هذا الاستبيان ضمن دراسته بحثيه وضعها الباحثون :

(دور المهندسين فى تطبيق مفاهيم العماره الخضراء واستخدامات الطاقه المتجدده فى السودان)

- اهداف الاستبيان : يهدف الاستبيانالى جمع معلومات خاصه بالبحث العلمى المتعلق بموضوع الدراسه اعلاه . وهذه المعلومات ستستخدم بغرض البحث العلمى فقط .
- ارجو المشاركه من خلال وضع علامه حول الاجابه التى تراها صحيحه بكل شفافيه وواقعيه ليستطيع الباحث من خلالكم الوصول الى المعلومات الحقيقيه فى عرض النتائج ، مع العلم بان هذه المعلومات لها كبير الاثر فى تحقيق الغرض الاساسي من هذه الدراسه .

مع جزيل الشكر والتقدير ،،،،

الباحث :

محمد حمد النيل مقبل سوركتى

- العمارة الخضراء: هو مصطلح عام يصف تقنيات التصميم الواعي بيئياً .وهي عملية تصميم المباني بأسلوب يحترم البيئة مع الاخذ فى الاعتبار تقليل استهلاك الطاقة والمواد والموارد مع تقليل تاثيرات الإنشاء والاستعمال علي البيئة مع تنظيم الانسجام مع الطبيعة.

بيانات عامه :

- العمر: ٢٠ - ٣٠ () ٣١ - ٤٠ () ٤١-٥٠ سنة () فوق ٥٠ سنة ()
- الجنس: ذكر () انثى ()
- المهنة: تجاره حره () موظف/قطاع عام () موظف / قطاع خاص ()
- المستوى التعليمي : تعليم اساسى () ثانوى () جامعى () مافوق ذلك ()
- جهات اعتباريه (مؤسسات) اذا وجدت : مؤسس صغيره () متوسطه () كبيره () كبيره جدا ()

٦. هل فى اعتقادك ان هنالك اثار سلبية للمبانى على البيئه (تلوث الهواء _ تلوث المياه _ تلوث التربة).- تلوث بصرى -تلوث ضوضائي.....الخ)؟

تأثير بدرجة ضعيفه () بدرجة عاليه () بدرجة متوسطه () عاليه جدا ()

٧. هل من الضرورى تعديل هذه الاثار ان وجدت ؟

ضرورى جدا () ضرورى احيانا () ضرورى () غير ضرورى ()

٨. مامدى درايتك بمفهوم المبانى الخضراء و المبانى الصديقه للبيئه. ؟ (وهى عملية تصميم المبانى بأسلوب يحترم البيئه مع الاخذ فى الاعتبار تقليل استهلاك الطاقة والمواد والموارد)

ممتاز () جيد جدا () جيد () ضعيف ()

٩. هل تعتقد ان مراعاة التصميم البيئى فى مشروعك لها اثر صحى على مستخدمى المبنى ؟ (شعورهم بالرضا، والراحه النفسيه والجسديه و زيادة إنتاجهم وإشباع احتياجاتهم الروحية)

نعم () احيانا () لا () لا اعرف ()

١٠. ماهى متطلباتك الاساسيه التى تطلبها من المهندس المصمم لمشروعك . ؟ (يمكن اختيار اكثر من سبب)

التوزيع الفراغى () الراحه الحراريه والتهويه الطبيعيه ()

الواجهات المعماريه () تحديد تكلفه معينه للمشروع ()

١١. هل تطلب إدخال بعض من مفاهيم العماره الخضراء فى مشروعك عند التصميم ؟

نعم () لا () احيانا () لا اعرف ()

١٢. هل تعتقد ان تبنى مناهج العماره الخضراء يستحق التكاليف الماديه التى تنفق فى تحقيقه . ؟

نعم () غالبا () احيانا () لا ()

١٣. هل الجهة التى تذهب اليها عند تصميم مشروعك تتبع منهجية محددة نحو العماره الخضراء؟

نعم () لا () لا اعرف () اخرى ()

١٤. هل توافق على دفع تكاليف اضافيه فى مشروعك لتحقيق مفاهيم العماره الخضراء مع العلم انها ترد اليك مستقبلا ؟

نعم () لا () احاول قدر المستطاع () اخرى ()

١٥. هل تقف التكلفه عانقا امامك لتطبيق التقنيات الصديقه للبيئه فى مشروعك ؟

نعم () غالبا () احيانا () لا ()

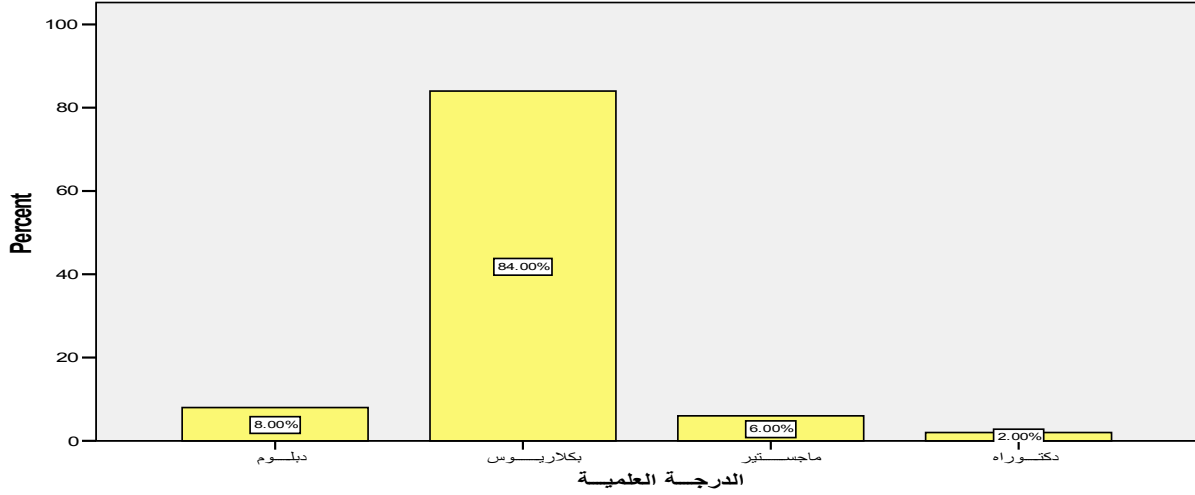
١٦. وهل اذا قلت تكلفتها هل ستطلبها ؟

نعم () غالبا () احيانا () لا ()

نتائج الاستبيان بالنسبة للمهندسين :

بيانات عامه :

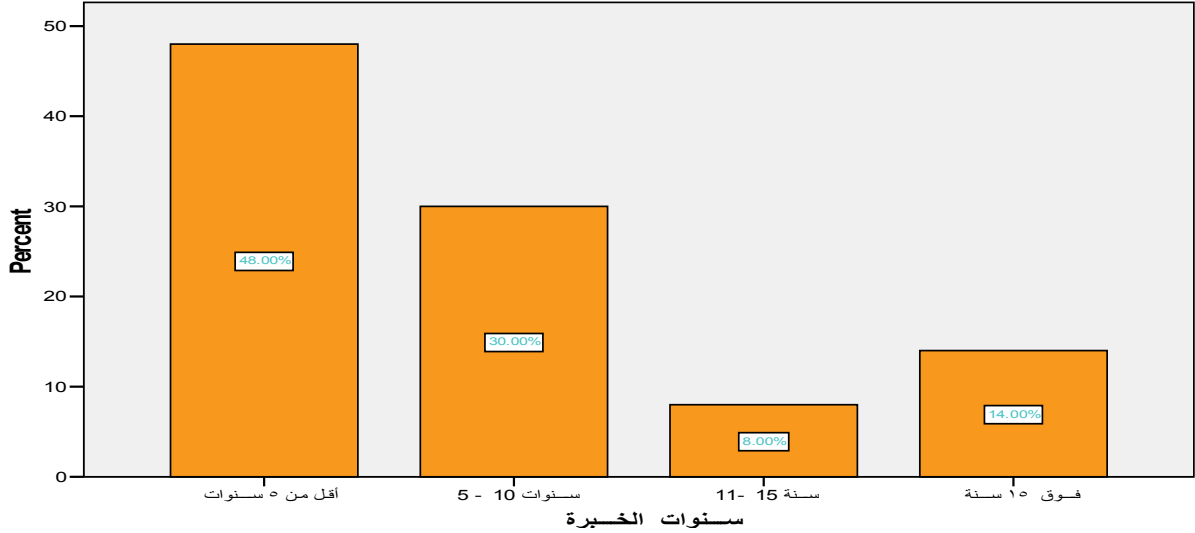
١. الدرجة العلمية :



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٨٤ % من عينة الاستبيان يحملون درجة البكالوريوس و ٨% دبلوم و ٦% ماجستير و ٢% بدرجة دكتوراه وهي موضحة فيالشكل

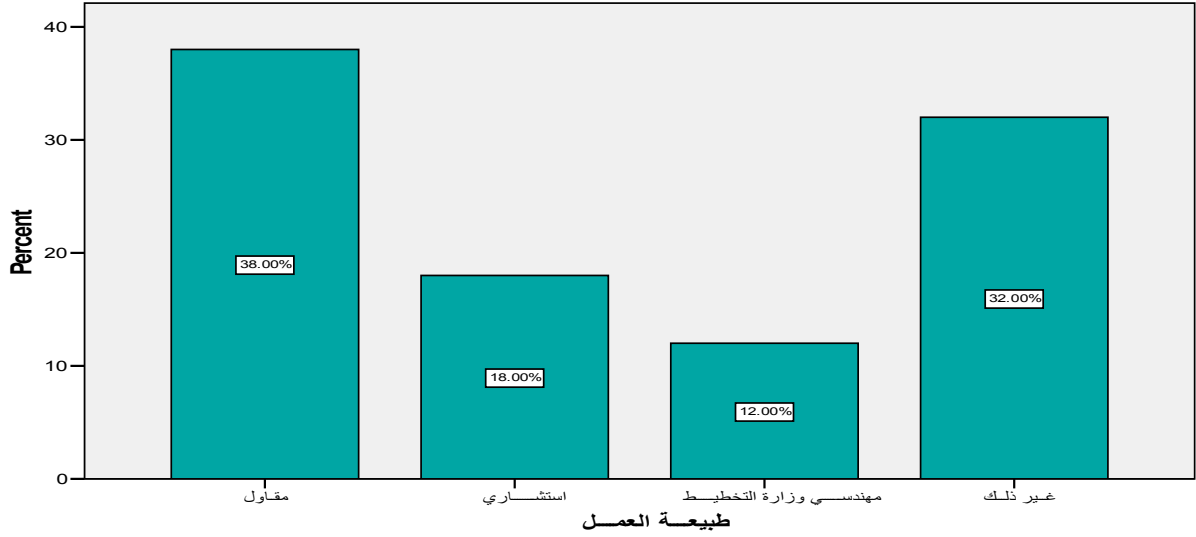
٢. سنوات الخبرة :



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٤٨ % من عينة الاستبيان ذوى خبره اقل من ٥ سنوات و ٣٠% ذوى خبره من ١٠-٥ سنوات و ٨% بخبره من ١١-١٥ سنة و ١٤% بخبره فوق ال ١٥سنة وهي موضحة فيالشكل

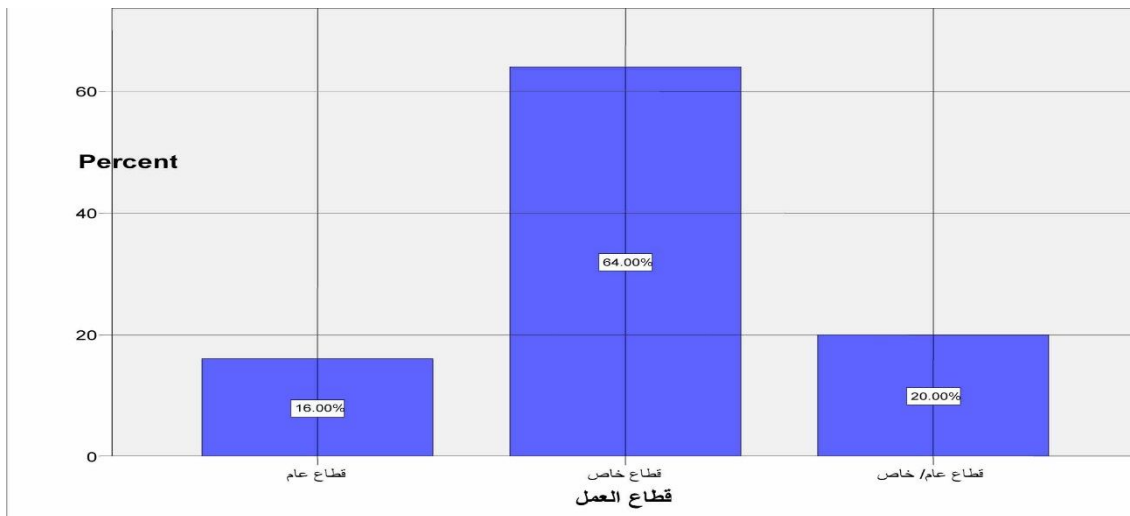
٣ . طبيعة العمل :



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٤٨% من عينه الاستبيان ذوى خبره اقل من ٥ سنوات و ٣٠% ذوى خبره من ١٠-٥ سنوات و ٨% بخبره من ١١-١٥ سنة و ١٤% فوق ال ١٥سنة خبره وهي موضحة فيالشكل

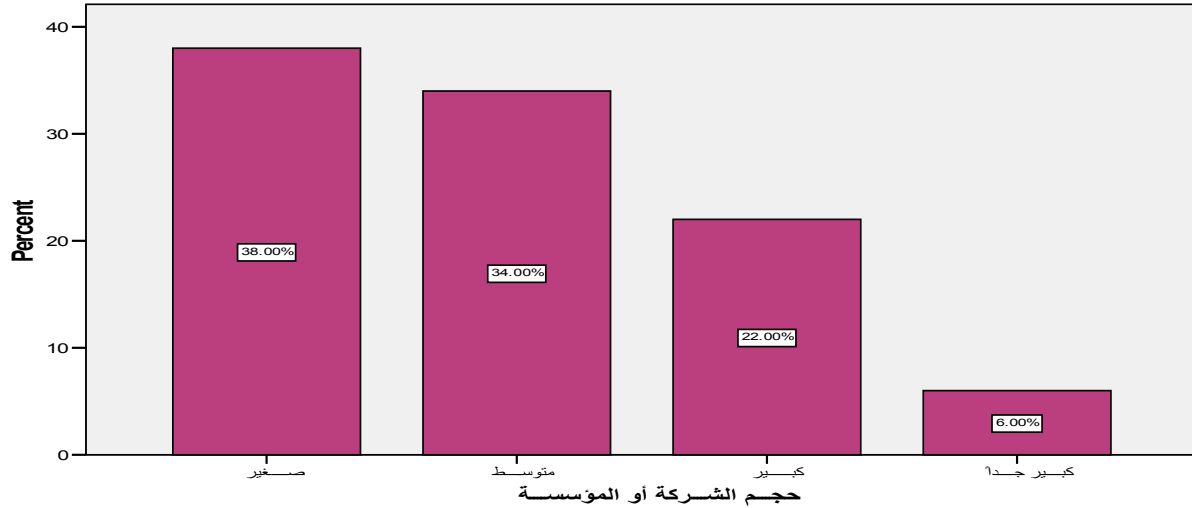
٤ . قطاع العمل :



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٦٤ % من عينه الاستبيان من القطاع الخاص و ٢٠% قطاع عام وخاص و ١٦% قطاع عام كما فيالشكل .

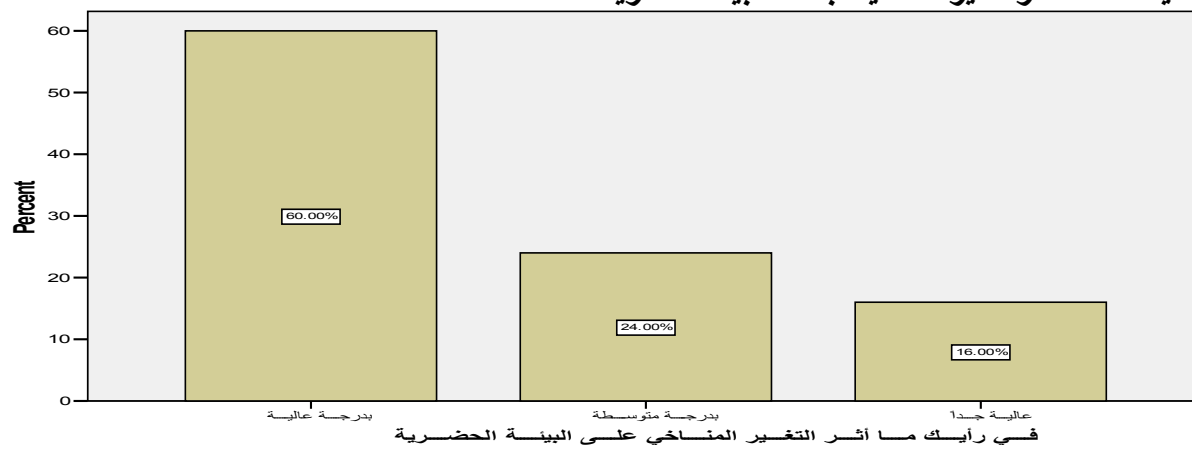
٥ . حجم الشركة أو المؤسسة :



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن حجم الشركة او المؤسسة حوالي ٣٨ % شركة صغيرة و ٣٤% متوسطة و ٢٢% شركة كبيرة و ٦% كبيرة جدا كما فيالشكل .

١ . فيا اعتقادكما أثر التغير المناخي سلبا على البيئة الحضرية ؟

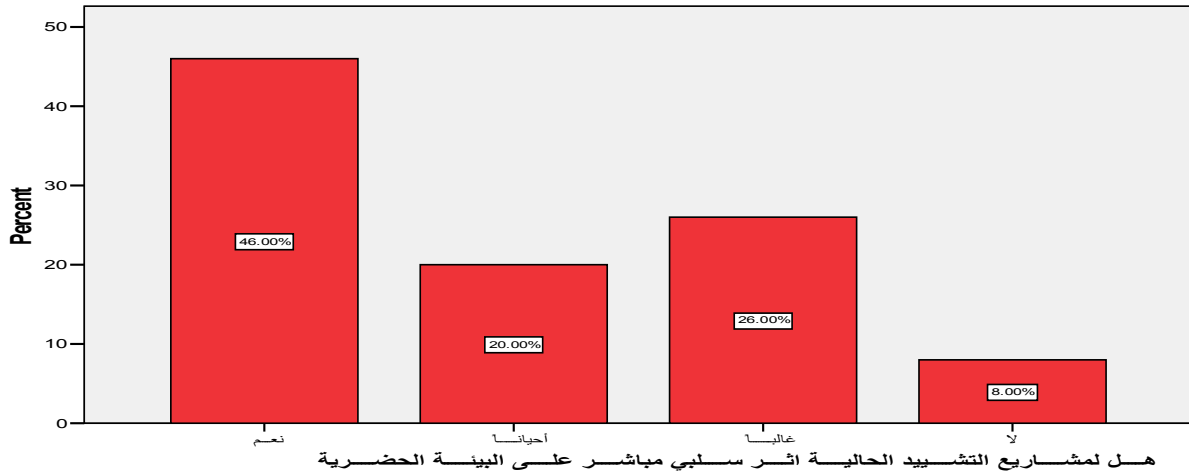


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن اثر التغير المناخي على البيئة الحضرية ٦٠ % تاتير بدرجة عالية و ٢٤% تاتير بدرجة متوسطة و ١٦% تاتير بدرجة عالية جدا كما فيالشكل

التعليق: حيث ظهر ان هنالك اهتمام بالبيئه والمناخ بدرجه كبيره وهنالك درايه بالنسبه للمهندسين بموضوع البيئه والاثر البيئي المترتب عليها من التغيير المناخي خاصه فى بلادنا ذات الطقس الحار الذى يلزم معالجات بيئيه عند التصميم .

٢ . هل لمشاريع التشييد الحاليه اثر سلبي مباشر على البيئه الحضريه . ؟

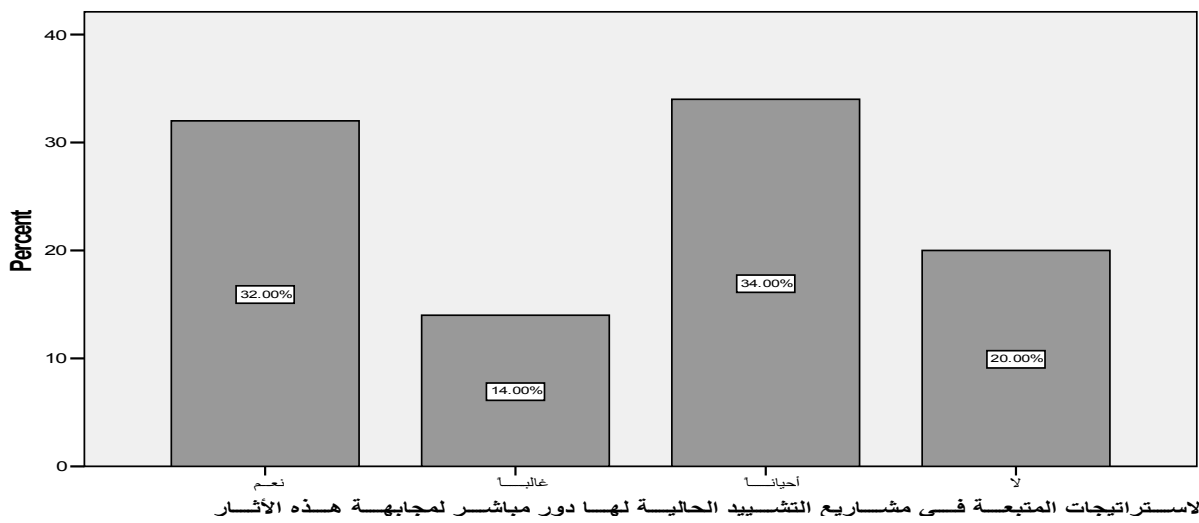


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجه: أظهرت أن بمشاريع التشييد اثر سلبا على البيئه الحضريه وكانت الاجابات ٤٦ % اجابه بنعم و ٣٥% اجابه غالبا و ٢٠% احيانا و ٨% كانت اجابتهم لليس لها اثر سلبي كما فيالشكل

التعليق: حيث ظهرت ان مشاريع التشييد لها تاثير سلبي كبير على البيئه الحضريه وانا هنالك وعى ودرايه من جانب المهندسين بذلك ويجب عليهم التركيز على تقليل هذه الآثار السلبيه .

٣ . هل الاستراتيجيات المتبعه فى مشاريع التشييد الحاليه لها دور مباشر لمجابهه هذه الآثار؟

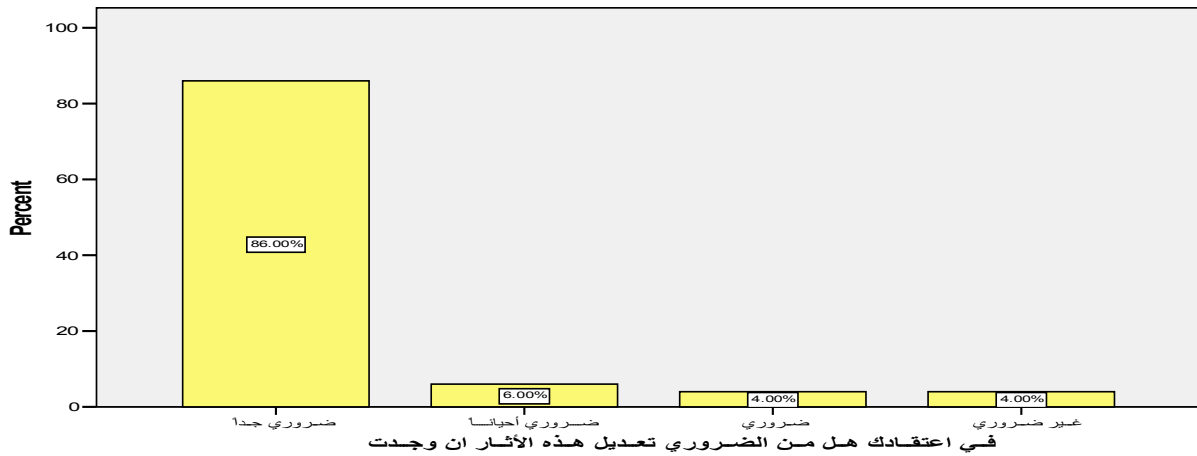


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت ان الاستراتيجيات المتبعة لها دور فى مجابهه الاثار البيئيه على مشاريع التشييد ٦٠ حيث كانت النسب ٣٢ % اجابه بنعم و ٣٤% احيانا و ٢٠% اجابه بلا و ١٤% غالبا كما فيالشكل .

التعليق: حيث ظهر ان الاستراتيجيات المتبعة فى مشاريع التشييد ليس لها دور موكد ثابت فى مجابهه الاثار البيئيه المترتبه على مشاريع التشييد

٤. فى اعتقادك هل من الضرورى تعديل هذه الاثار ان وجدت ؟

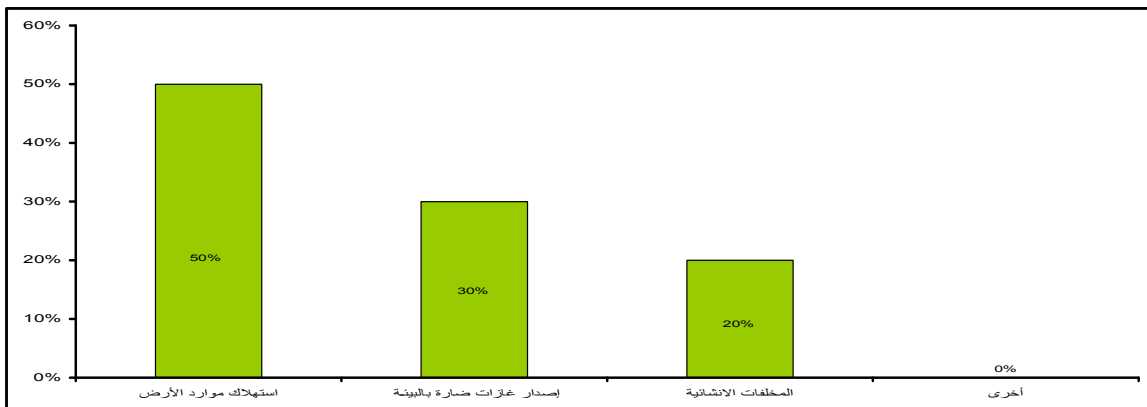


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت تعديل الاثار البيئيه فى مشاريع التشييد ان ٨٦ % كانت اجابتهم انا من الضرورى جدا تعديل الاثار و ٦ % ضرورى احيانا و ٤% ضرورى و ٤% غير ضرورى كما فيالشكل

التعليق: حيث ظهر ان هنالك اهتمام متزايد بالبيئه وان من الضرورى جدا تعديل الاثار المترتبه على البيئه من مشاريع التشييد .

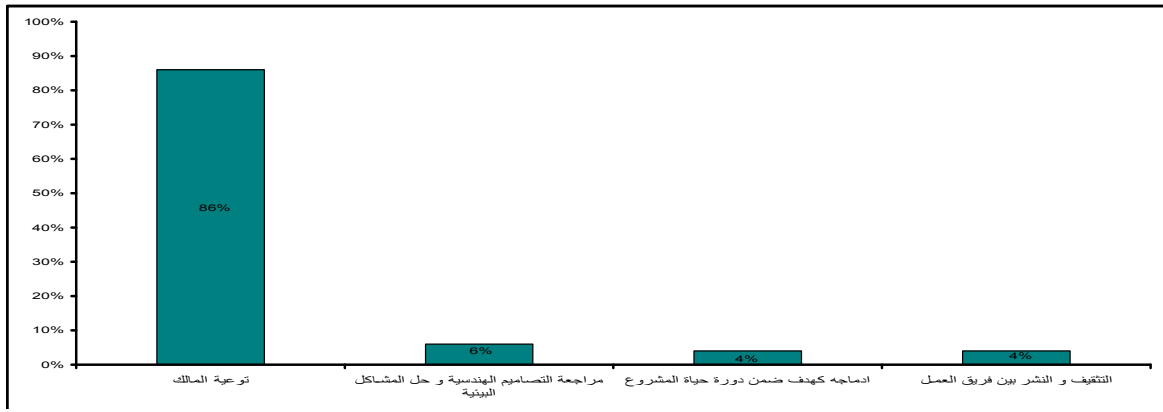
٥. مجال البناء يساهم بعدد كبير من المشاكل التى تساهم فى الاخلال بالتوازن البيئي فى رايك اى من العناصر التاليه يعتبر اكثرها تأثيرا على البيئه فى مجال البناء ؟ (رتب حسب الاهميه)



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت العناصر التي تعتبر أكثر تأثيراً على البيئة في مجال البناء حيث كانت النسب ٥٠% هي استهلاك موارد الأرض ٣٠% إصدار غازات ضاره بالبيئة ٢٠% هي المخلفات الانشائية كما في الشكل **التعليق:** حيث ظهر ان هنالك تلوث كبير في البيئة بالغازات والمخلفات الانشائية للمباني وان هنالك استهلاك كبير في موارد الأرض لذلك يجب علينا استخدام موارد جديدة صديقه للبيئة لاتتضب .

٦. ماهي مسؤوليتك كمهندس تجاه التقليل من اثر التغيير المناخي رتب العناصر حسب الاولويه ؟

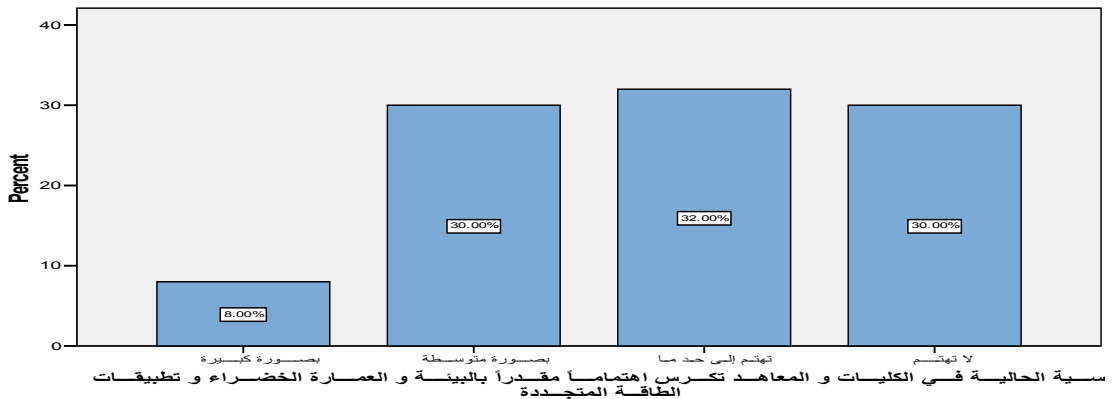


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت العناصر مسؤوليته المهندس تجاه التقليل من اثر التغيير المناخي على المباني حيث كانت النسب ٨٦% هي عن طريق توعيه ملاك واصحاب العمل ٦%مراجعته التصاميم الهندسيه وحل مشاكل البيئه و ٤% هي ادماجه ضمن دوره حياه المشروع و ٤% هي التثقيف والنشر بين فريق العمل كما في الشكل. **التعليق:** حيث ان توعيه المالك هي من اهم العناصر تجاه التقليل من اثر التغيير المناخي في المبني ليتقبل المالك المعالجات الموضوعه من قبل المهندس المصمم بسهوله .

ثانياً : مدى معرفته بمفهوم الاستدامه والعماره الخضراء في الجامعات:

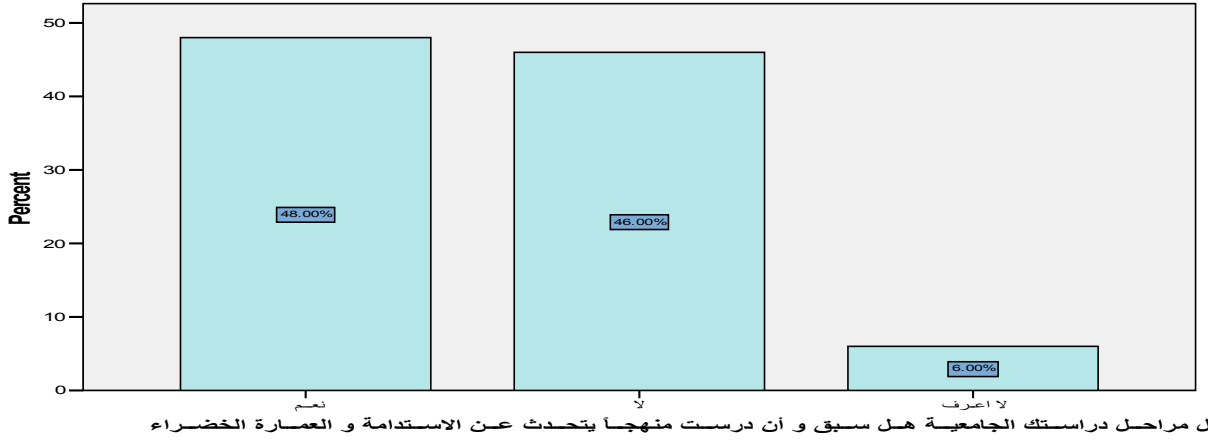
١. هل المناهج الدراسيه الحاليه في الكليات والمعاهد تركز اهتماماً مقدراً بالبيئه وتطبيقات الطاقه المتجدده ؟



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: المناهج الدراسية بالجامعات تهتم بالبيئة وتطبيقات الطاقه المتجدده حيث كانت النسب ٣٢% تهتم الى حد ما و ٣٠% تهتم بصورة متوسطه و ٣٠% لاتهتم و ٨% تهتم بصورة كبيره كما فيالشكل **التعليق:** حيث ظهر ان هنالك اهتمام الى حد ما ببرامج العماره الخضرا والطاقه المتجدده فى الجامعات ولكنه اهتمام ضعيف مقارنة بالتطور العالمى فى هذا المجال .

٢ . خلال مراحل دراستك الجامعية هل سبق وأدرست منهاجاً يتحدث عن الاستدامة والعمارة الخضراء ؟



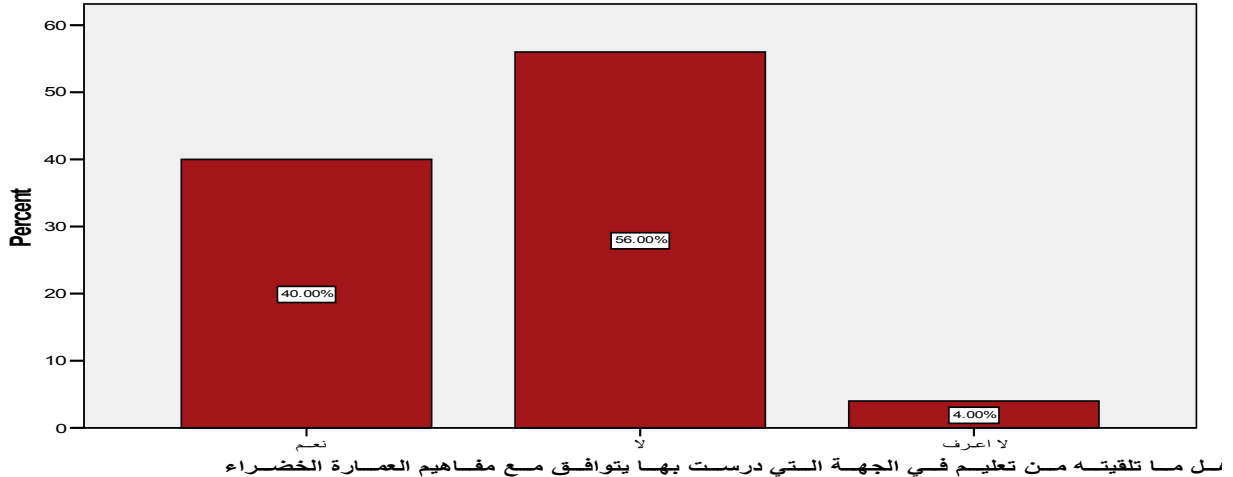
ل مراحل دراستك الجامعية هل سبق و أن درست منهاجاً يتحدث عن الاستدامة و العمارة الخضراء

المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هل درست منهاج يتحدث عن العماره الخضرا حيث كانت النسب ٤٨% نعم و ٤٦% لا و ٦% لا اعرف و كما فيالشكل .

التعليق: حيث ظهر ان نصف المهندسين درسوا منهاجاً فى الاستدامة او العماره الخضرا والنصف الاخر لم يدرس منهاجاً يتحدث عن الاستدامة مما يظهر لنا ضعف فى هذا الجانب

٣ . هل ما تلقيتهم تعليم في الجهة التي درست بها يتوافق مع مفاهيم العمارة الخضراء ؟



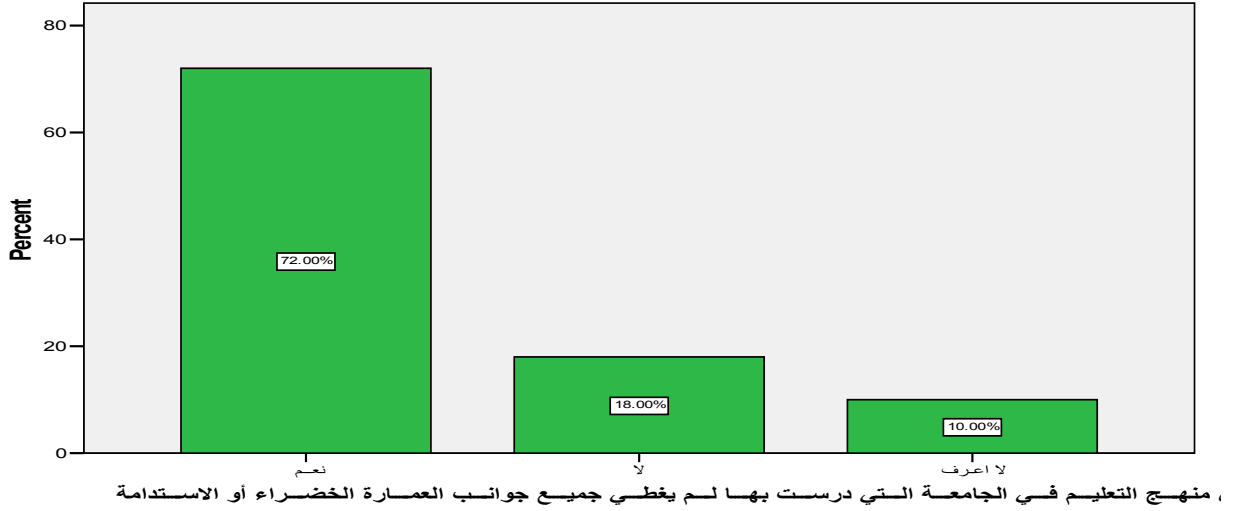
هل ما تلقيتهم من تعليم في الجهة التي درست بها يتوافق مع مفاهيم العمارة الخضراء

المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هل ماتلقيته من تعليم يتوافق مع مفاهيم العماره الخضراء حيث كانت النسب ٤٠% نعم و ٥٦ % لا و ٤% لا اعرف و كما فيالشكل .

التعليق: حيث ظهر ان النسبه الاكبر من المهندسين مناهج تعليمهم لا تتوافق مع مفاهيم العماره الخضراء الحديثه مما يجب زياده من الدورات التدريبية والتعليميه فى هذا الجانب .

٤ . هل تعتقد أن منهج التعليم في الجامعة التي درست بها لم يغطي جميع جوانب العمارة الخضراء أو الاستدامة ؟

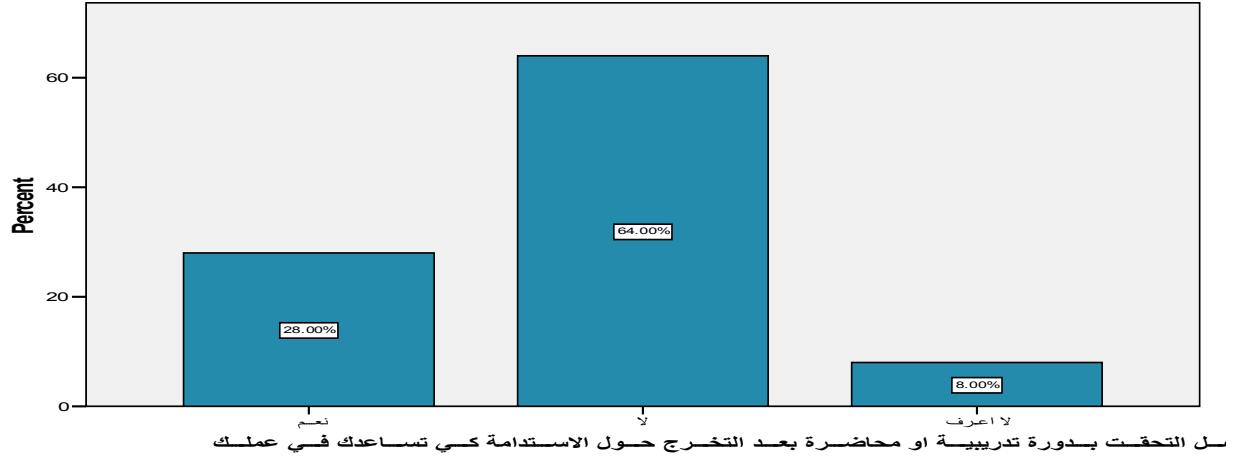


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هل تعتقد ان المنهج التعليمى فى الجامعة يغطى جميع جوانب العماره الخضراء حيث كانت النسب ٧٢% نعم و ١٨ % لا و ١٠% لا اعرف و كما فيالشكل .

التعليق: حيث ظهر ان هنالك ضعف بدراسه مواد الاستدامه والعماره الخضراء فى الجامعات السودانيه وان المنهج لم يغطى جميع الجوانب .

٥ . هل اتحقت بدورة تدريبية او محاضرة بعد التخرج حول الاستدامة كيتساعدك في عمالك ؟



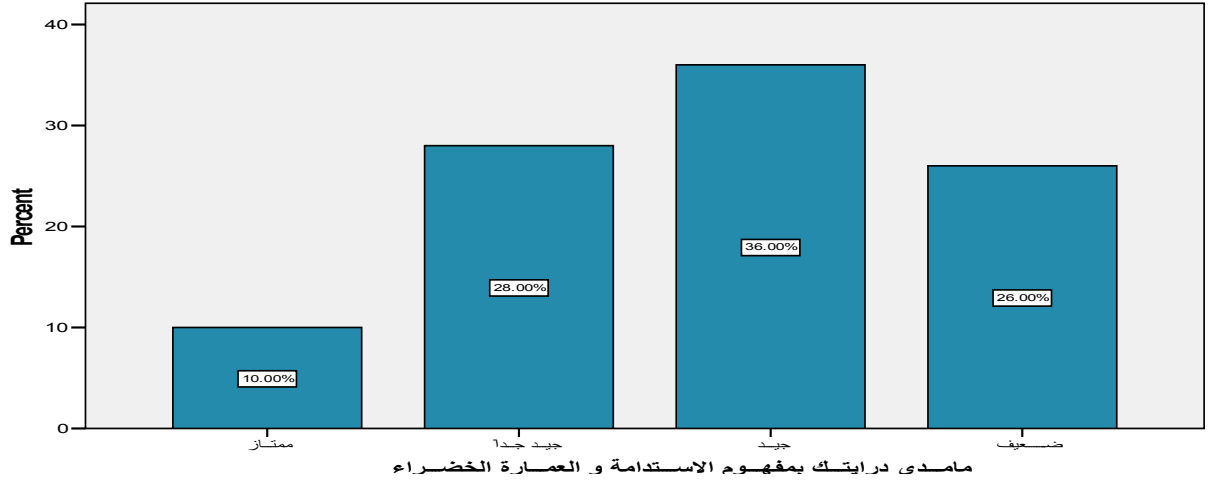
المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هل التحقت بدورة تدريبية او محاضرة بعد التخرج حول الاستدامة كي تساعدك في عملك حيث كانت النسبة ٦٤% لا و ٢٨% نعم و ٨% لا اعرف و كما في الشكل .

التعليق: حيث ظهر ان هنالك عدم مواكبه في زياده المعرفه بالعماره الخضراء والاهتمام بها كاسلوب عمل وانها غير مطلوبه بالنسبه للشركات الهندسيه في السودان .

ثالثا : مدى المعرفه بمفهوم الاستدامة والعماره الخضراء في المكاتب الهندسيه :

١ . ما مددر ايتك بمفهوما الاستدامة والعماره الخضراء ؟

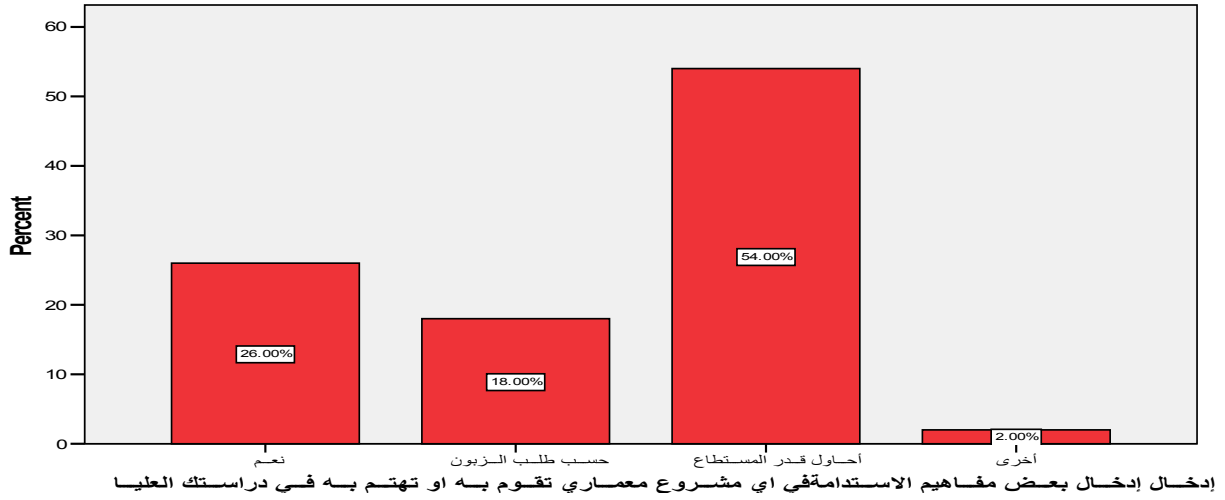


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: ما مددر ايتك بمفهوما الاستدامة والعماره الخضراء حيث كانت النسبة و ٢٨% جيد جدا ٣٦% جيد و ٢٦% ضعيف و ١٠% لا اعرف كما في الشكل .

التعليق: حيث ظهر ان المعرفه بمفاهيم العماره الخضراء جيد الى حد ما عند المهندسين الممارسين للمهنه في المكاتب الهندسيه بالخرطوم .

٢. هل تحاول إدخال البعض مفاهيم الاستدامة في أي مشروع معماري تقوم به أو تهتم به في دراستك العليا ؟

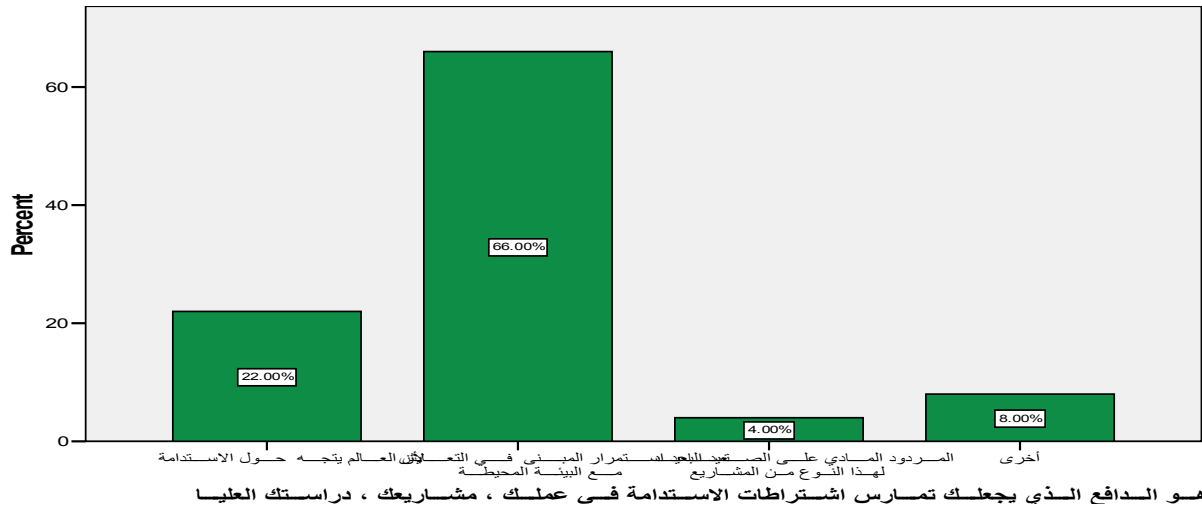


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هل تحاول إدخال البعض مفاهيم الاستدامة في أي مشروع معماري تقوم به حيث كانت النسبة ٥٤% تحاول قدر المستطاع و ٢٥% نعم و ١٨% حسب طلب الزبون كما في الشكل .

التعليق: حيث ان النسبة الاغلب تحاول قدر المستطاع في ادخال هذه المفاهيم في مشاريعها العملية وان هنالك عناصر اخري تحد من استطاعتهم في هذا الجانب .

٣. ما هو الدافع الذي يجعلك تمارس اشتراطات الاستدامة في عملك ، مشاريعك ، دراستك العليا ؟

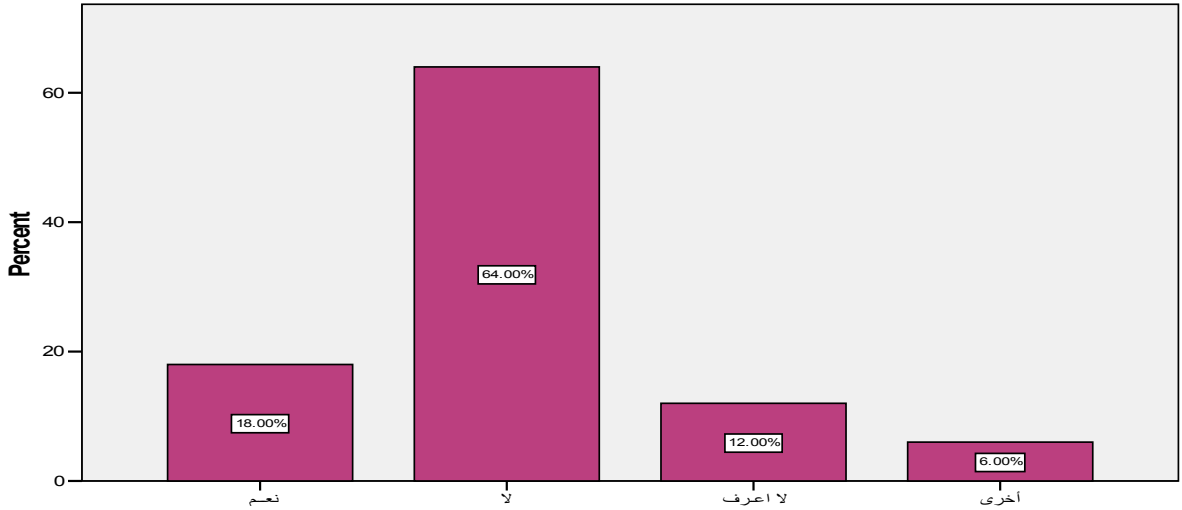


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: ما هو الدافع الذي يجعلك تمارس اشتراطات الاستدامة في عملك ، مشاريعك ، دراستك العليا حيث كانت النسبة ٦٦% تساعد استمرار المبنى في التعايش مع البيئة و ٢٢% أن العالم يتجه نحو الاستدامة و ٤% المردود المادي على المدى البعيد لهذا النوع من المشاريع لهذا النوع من المشاريع كما في الشكل .

التعليق: حيث يظهر اهتمام كبير بالبيئة وتعايش المبنى مع البيئة في الاساس وان المجاراه العالميه في تطبيق المفاهيم اثرت ايضا في هذا الجانب .

٤. هل لجهة التي تتبعها في عملك الحالي تتبعم نهجية محددة نحو الاستدامة أو العمارة الخضراء

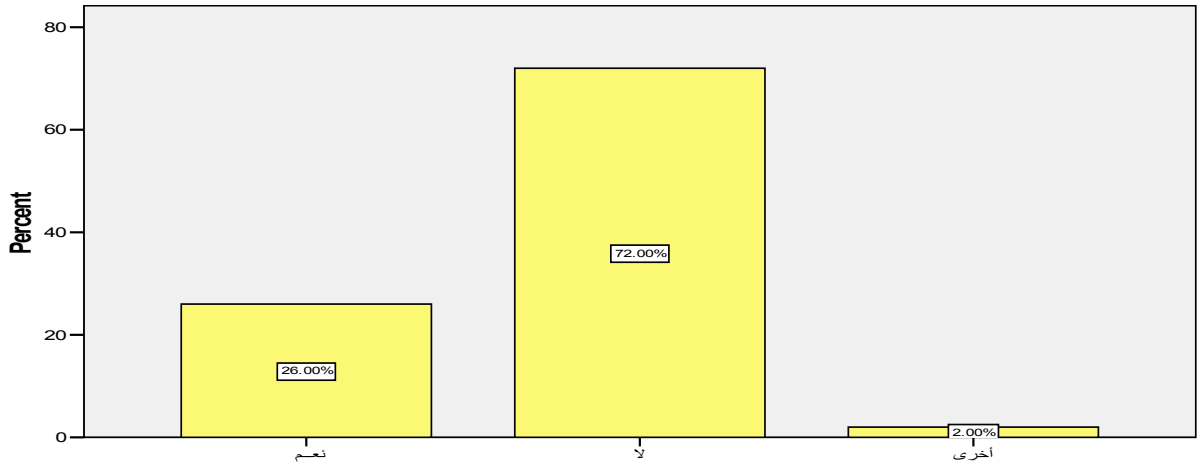


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هالجهة التي تتبعلها في عملك الحالي تتبع منهجية محددة نحو الاستدامة والعمارة الخضراء كانت النسب و ٦٤ % لا و ١٨ % نعم ١٢ % لا اعرف كما في الشكل .

التعليق: حيث ان النسبة الكبرى من المكاتب الهندسية ليس لها منهجية محددة نحو الاستدامة والعمارة الخضراء

٥ . هل سبقاً اشتركت في تصميم مبنيتي واقمعا أنظمة الاستدامة والعمارة الخضراء او كتبت ورقة عملت تحدث عن ذلك ؟

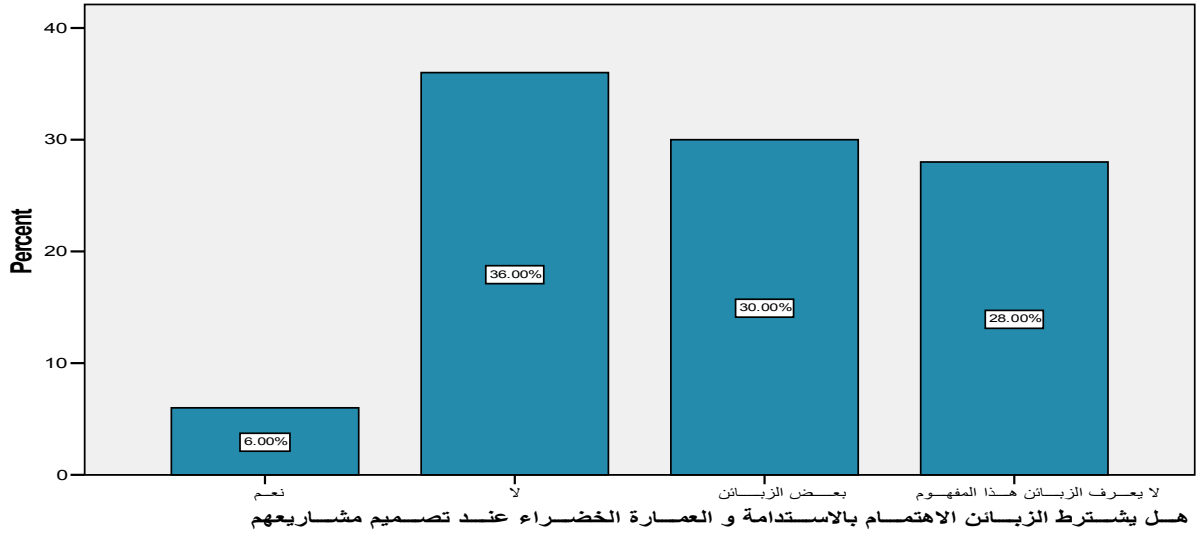


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هل سبقاً اشتركت في تصميم مبنيتي واقمعا أنظمة الاستدامة والعمارة الخضراء او كتبت ورقة عملت تحدث عن ذلك كانت النسب و ٧٢ % لا و ٢٦ % نعم ٢ % كما في الشكل .

التعليق: حيث ان النسبة الكبرى لم تشارك حتى في تصميم مبنى يتوافق مع انظمه الاستدامة ولا طلب منها عمل دراسه عن ذلك مما يظهر ضعف في عمل المكاتب الهندسية ومواكبتها للتطور العالمي في هذا المجال .

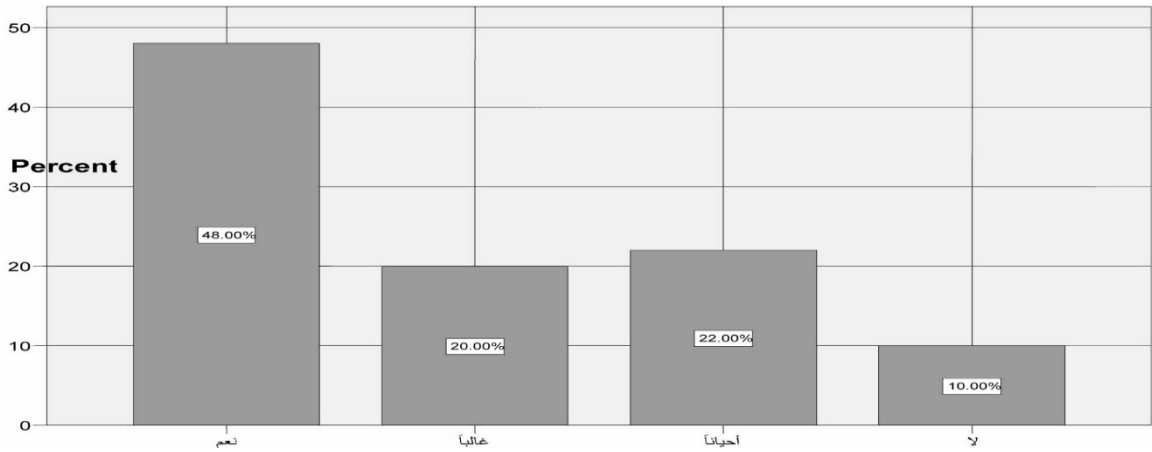
٦ . هل يشترط اننا لاهتمام بالاستدامة والعمارة الخضراء عند تصميم مشاريعهم ؟



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هليشترط الزبائن الاهتمام بالاستدامة والعمارة الخضراء عند تصميم مشاريعهم حيث كانت النسب و ٣٦ % لا و ٣٠% بعض الزبائن و ٢٨ % لا يعرفون هذا المفهوم و ٦% نعم كما في الشكل .
التعليق: حيث ان اصحاب الاعمال لا يشترطون الاهتمام بالاستدامة وان هنالك نسبة مقدره لاتعرف هذا المفهوم من الاساس .

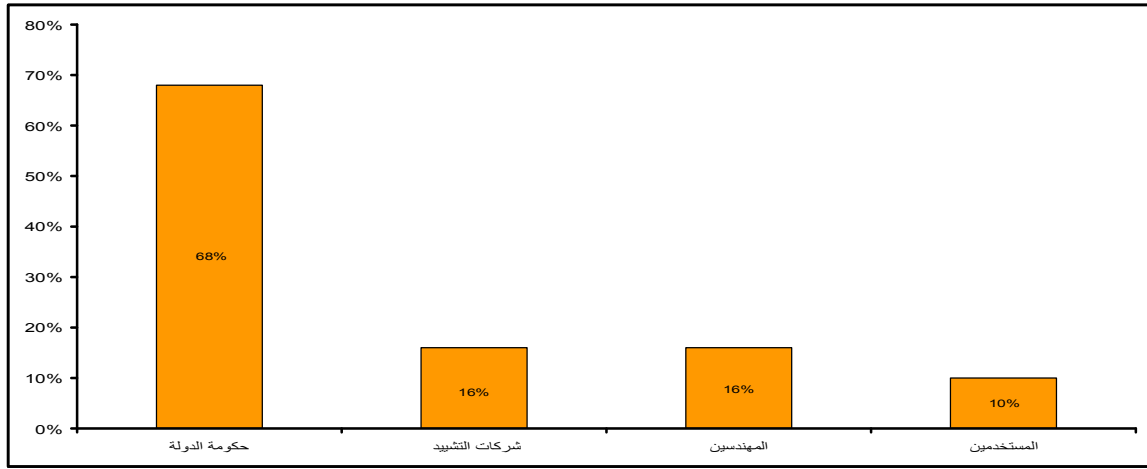
٧. هل تراعي في تصميمك متطلبات التصميم البيئي ؟



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: هل تراعي في تصميمك متطلبات التصميم البيئي حيث كانت النسب و ٤٨ % نعم و ٢٢% احيانا و ٢٠ % غالبًا و ١٠ % لا كما في الشكل .
التعليق: حيث يتم مراعاة التصميم البيئي في التصاميم المعماريه في المكاتب الهندسيه .

٨. في رأيك من هو المسؤول المباشر في تحقيق استراتيجيات العمارة الخضراء و إنزالها على ارض الواقع (رتب حسب الأولوية)؟

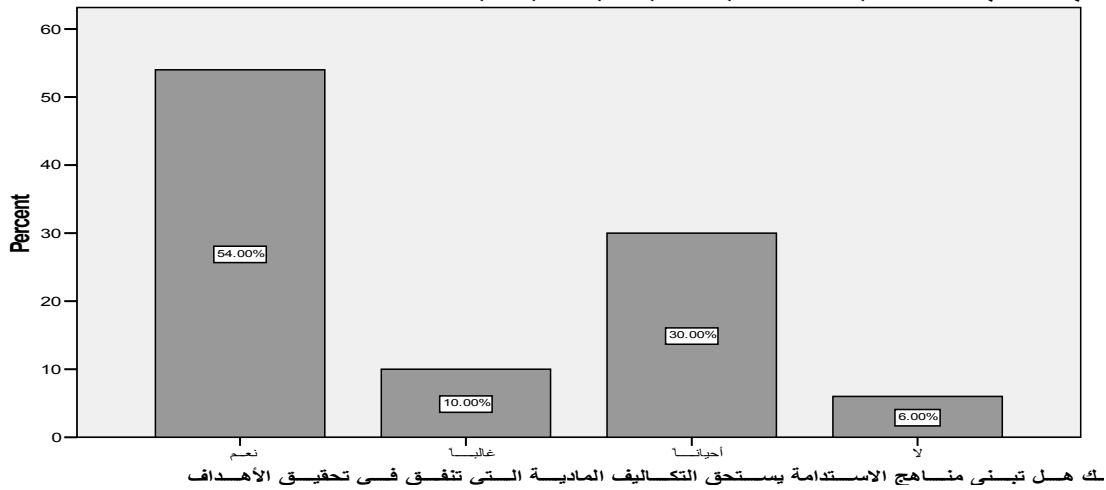


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: في رأيك من هو المسؤول المباشر في تحقيق استراتيجيات العمارة الخضراء و إنزالها على ارض الواقع حيث كانت الترتيب و ٦٨ % حكومه الدوله و ١٦% شركات التشييد و ١٦% المهندسين و ١٠ % المستخدمين كما فيالشكل .

التعليق: حيث يجب على حكومه الدوله انزال استراتيجيات العمارة الخضراء على ارض الواقع حيث انها المسؤول المباشر في نظر النسبه الكبرى من المهندسين .

٩ . في رأيك هل تبني مناهج الاستدامة يستحق التكاليف المادية التي تتفق مع تحقيق الأهداف ؟

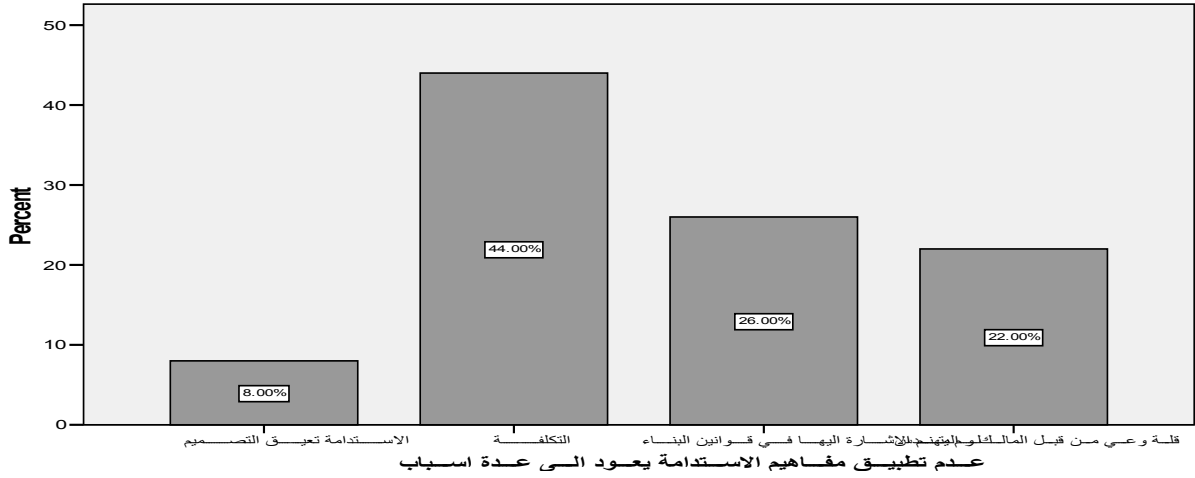


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: في رأيك هل تبني مناهج الاستدامة يستحق التكاليف المادية التي تتفق مع تحقيق الأهداف حيث كانت الترتيب و ٥٤ % نعم و ٣٠% احيانا و ١٠% غالبًا و ٦ % لا كما فيالشكل .

التعليق: حيث ظهر ان هنالك اتفاق على ان مناهج الاستدماة تستحق المبالغ التي تنفق في تحقيق اهدافها

١٠ . عدم تطبيق مفاهيم الاستدماة يعود إلى عدة أسباب ؟



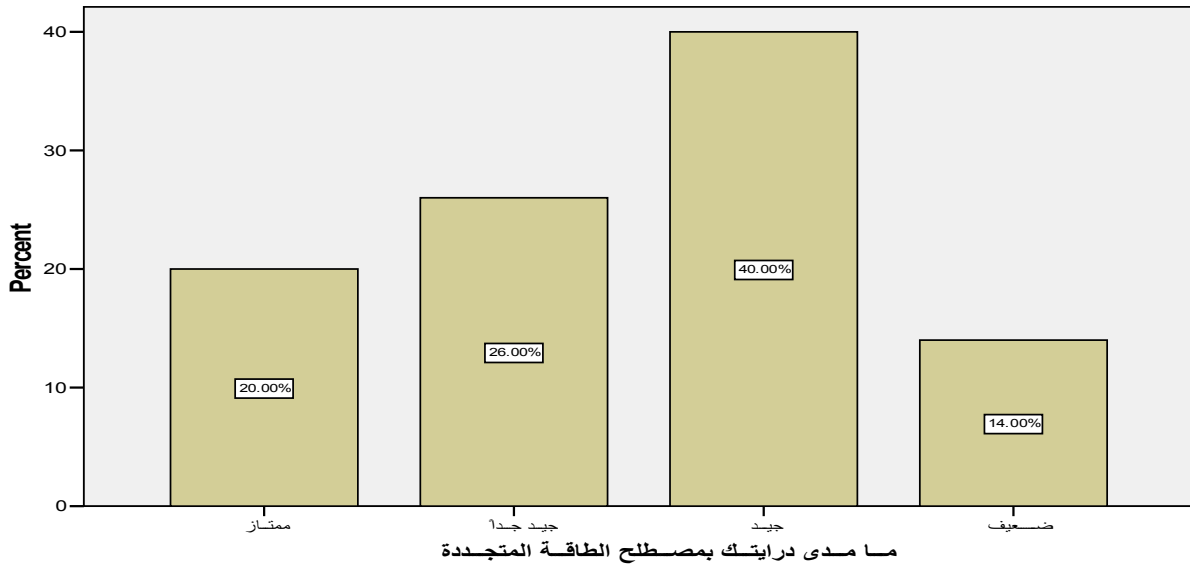
المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: عدم تطبيق مفاهيم الاستدماة يعود إلى أسباب حيث كانت الترتيب و ٤٤ % التكلفة و ٢٦ % لم يتم الإشارة إليها في قوانين البناء و ٢٢ % قلة وعى من قبل المالك والمهندسين و ٨ % تعيق التصميم كما في الشكل.

التعليق: حيث ظهر اكثر الاسباب التي تعيق تطبيق مفاهيم الاستدماة هي تكلفتها العاليه في بدايه مراحل المشروع على الرغم من انها مردوده في المستقبل .

رابعا : مدي اهمية الطاقه المتجدده وتطبيقاتها في المباني :

١ . ما مدى رأيكم بمصطلح الطاقة المتجددة ؟

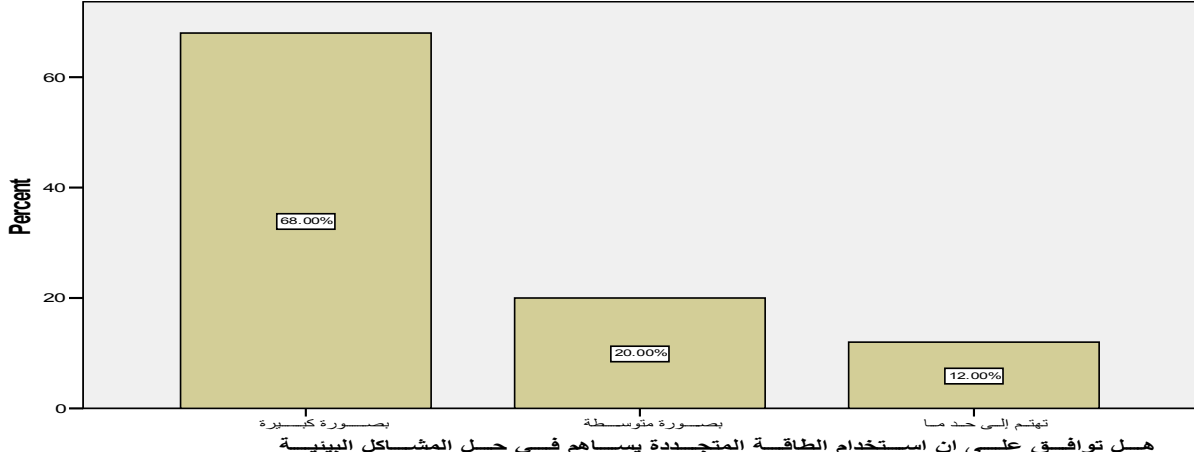


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: ما مددرايتكمبمصطلحالطاقةالمتجددة حيث كانت الترتيب و ٤٠% جيد و ٢٦% جيد جدا و ٢٠% ممتاز و ١٤% ضعيف كما فيالشكل .

التعليق: حيث ظهر ان هنالك درايه واضحه بمصطلح الطاقه المتجدده من قبل المهندسين .

٢ . هلنوافعلنااستخدامالطاقةالمتجددةيساهمفيحلالمشاكلالبيئية ؟

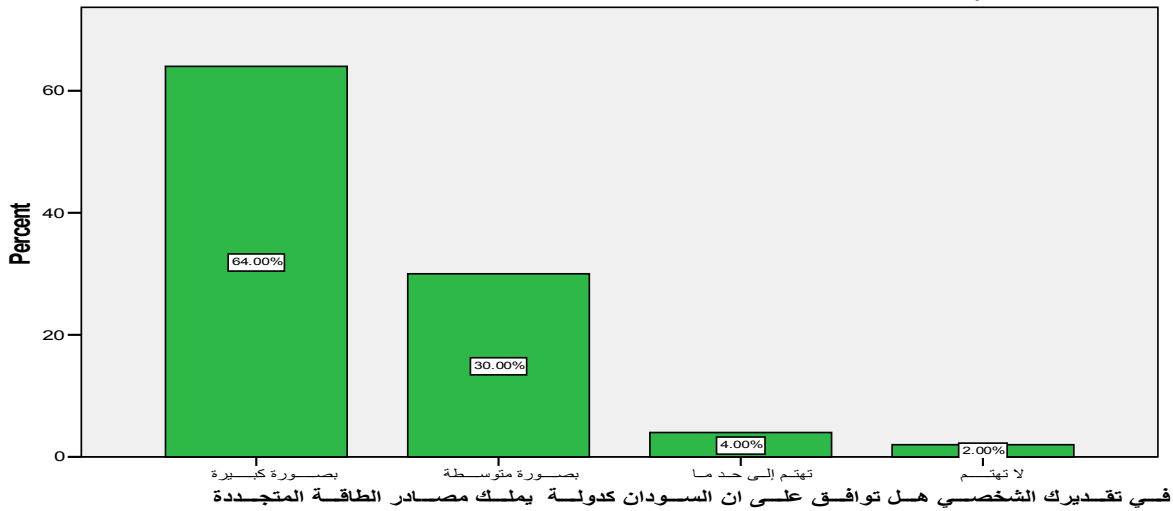


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: ما مددرايتكمبمصطلحالطاقةالمتجددة حيث كانت الترتيب و ٦٨% يساهم بصوره كبيره و ٢٠% يساهم بصوره متوسطه و ١٢% تهتم الى حد ما كما فيالشكل .

التعليق: حيث ظهر تاكيد على ان الطاقه المتجدده تساهم في حل المشاكل البيئيه بصوره كبيره .

٣ . فيتقديركالشخصيهلنوافعلناالسودانكدولةيملكمصادرالطاقةالمتجددة ؟

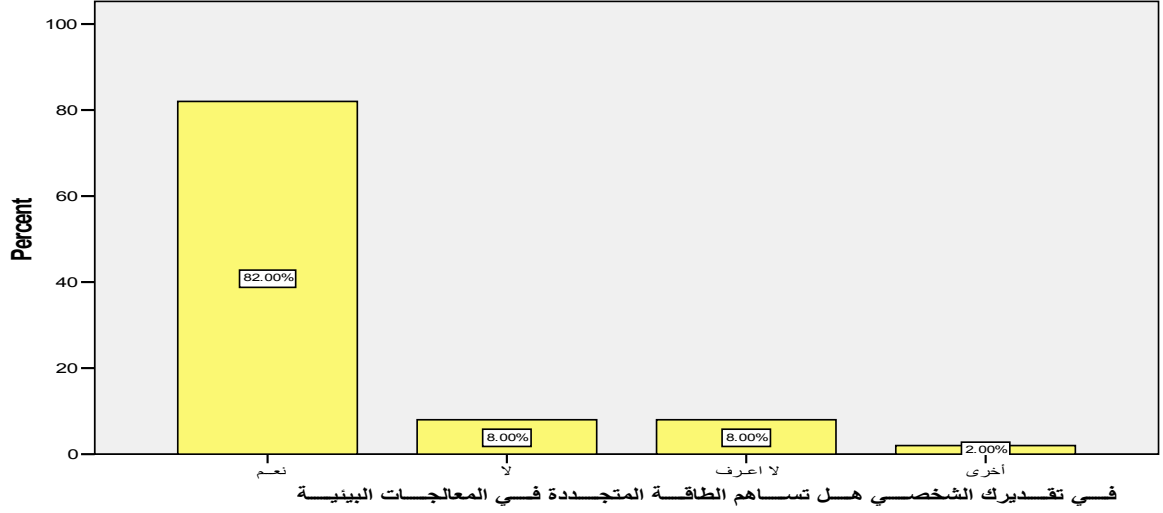


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: فيتقدير كالشخصيهلنواققعلنانالسودانكدولةيملكمصادرالطاقةالمتجددةحيث كانت النسب و ٦٤ % بصورة كبيره و ٣٠% بصورة متوسطه و ٤% تهتم الى حد ما و ٢ % لانهتم كما فيالشكل.

التعليق:حيث ظهر تأكيد على ان السودان يمتلك مصادر الطاقه المتجدده بصورة كبيره جدا حيث يجب الاستفاده من هذه المصادر في تطوير البلاد .

٤ . فيتقدير كالشخصيهلنساهمالطاقةالمتجددةفيالمعالجاتالبيئية ؟

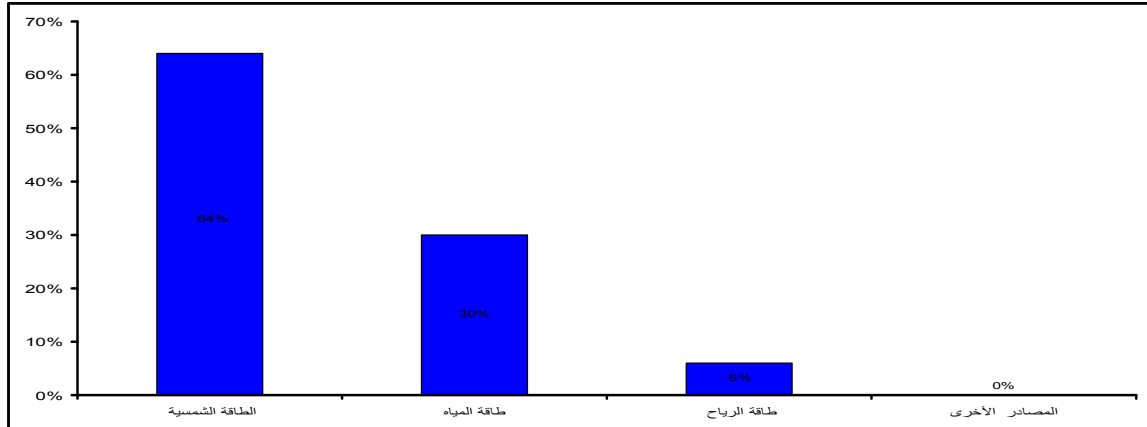


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: فيتقدير كالشخصيهلنساهمالطاقةالمتجددةفيالمعالجاتالبيئيةحيث كانت النسب و ٨٢ % نعم و ٨% لا و ٨% لا اعرف كما فيالشكل .

التعليق:حيث ظهر ان الطاقه المتجدده تساهم مساهمه كبيره جدا في المعالجات البيئيه في المبنى وتقلل من صرف المبنى في مرحله اداء المبنى المستقبلي .

٥ . في اعتقادك أي من أنواع الطاقة المتجددة يناسب الوضع في السودان (رتب حسب الأهمية) ؟

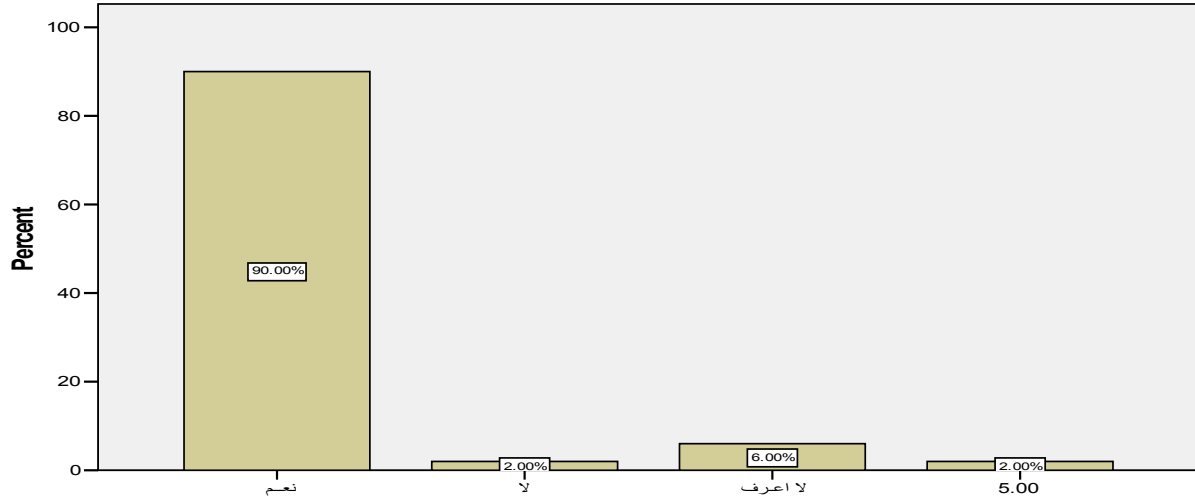


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: في اعتقادك أي من أنواع الطاقة المتجددة يناسب الوضع في السودان (رتب حسب الأهمية) حيث كان الترتيب و ٦٤ % الطاقة الشمسية و ٣٠ % طاقة المياه و ٦ % طاقة الرياح كما في الشكل .

التعليق: حيث ظهر ان النسبة الاكبر تعتقد ان الطاقة الشمسية هي اكثر شئ يناسب السودان نسبة لان السودان يتمتع سطوع شمسي كبير طول ايام السنة فيجب الاستفادة منها قدر الامكان لانها مصدر رخيص للطاقة .

٦ . فيتقدير كالتصنيف لتساهما للطاقة المتجددة في التنمية الاقتصادية بالبلاد ؟

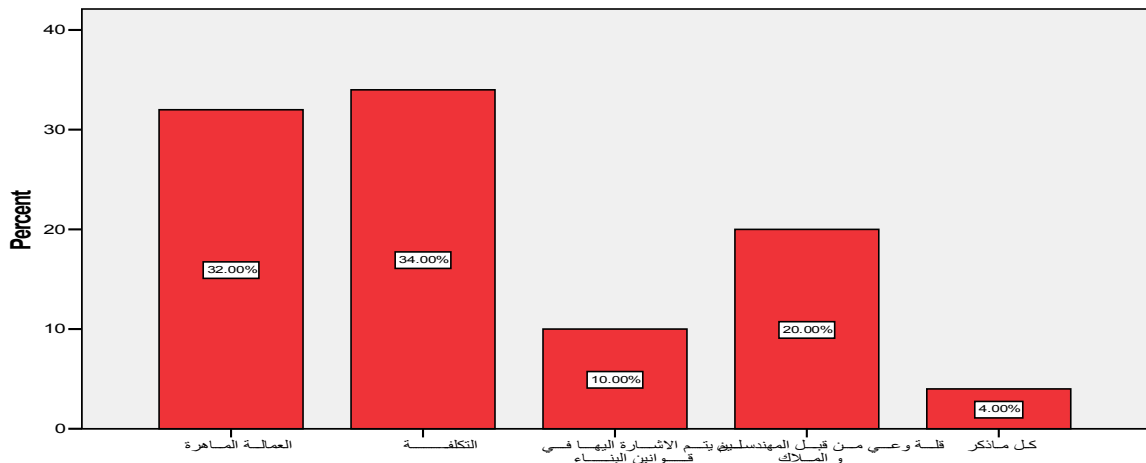


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: فيتقدير كالتصنيف لتساهما للطاقة المتجددة في التنمية الاقتصادية بالبلاد حيث كانت النسب و ٩٠ % تساهم في التنمية الاقتصادية و ٢ % لا اعرف و ٢ % لا كما في الشكل .

التعليق: حيث ظهر ان الطاقة المتجددة تساهم في التنمية الاقتصادية بالبلاد وفي تطورها وتقل بشكل كبير من الصرف على الطاقة مما يساعد في التنمية .

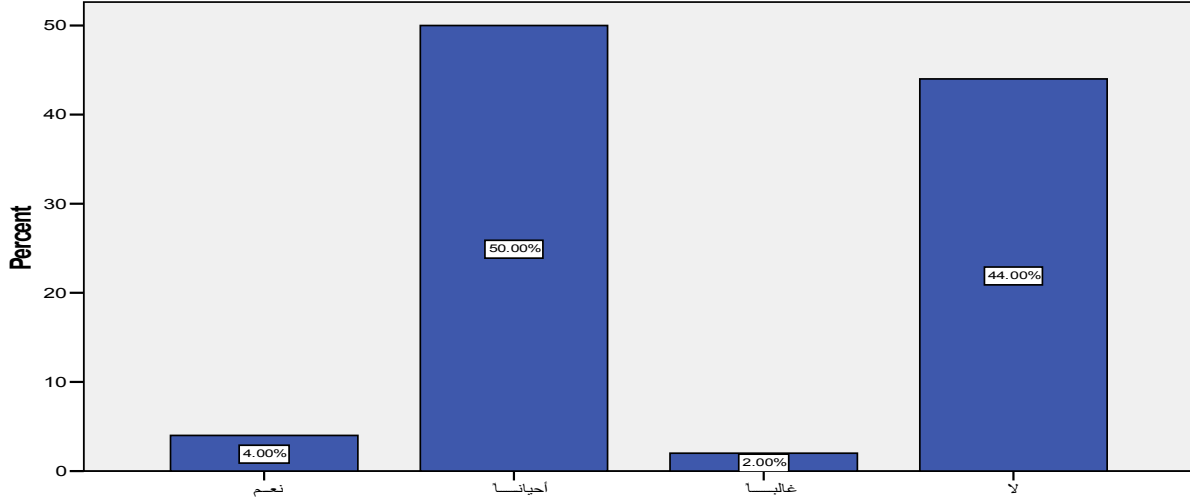
٧ . المعوقات التي تحدثنا استخدامها للطاقة البديلة في السودان ؟



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: المعوقات التي تستخدم لاستخدام الطاقة البديلة في السودان حيث كان الترتيب و ٣٤ % التكلفة و ٣٢ % لعماله الماهره و ٢٠ % قلة وعى المهندسين والملاك و ١٠ % لم يشر اليها فى قوانين البناء و ٤ % كل ما ذكر كما في الشكل. **التعليق:** حيث ظهر من اكبر المعوقات هى التكلفة العاليه لمنتجات الطاقه البديله المتجدده فى مرحله الانشاء ثم تاتي العمال الماهر فى الدور الثانى حيث لا توجد عماله ماهره مدربه .

٨ . فيتقدير كالتالي شخصيها للمباني الحديثة الإنشاء في الخرطوم ما هم متباين الاستفادة من الطاقات المتجددة؟

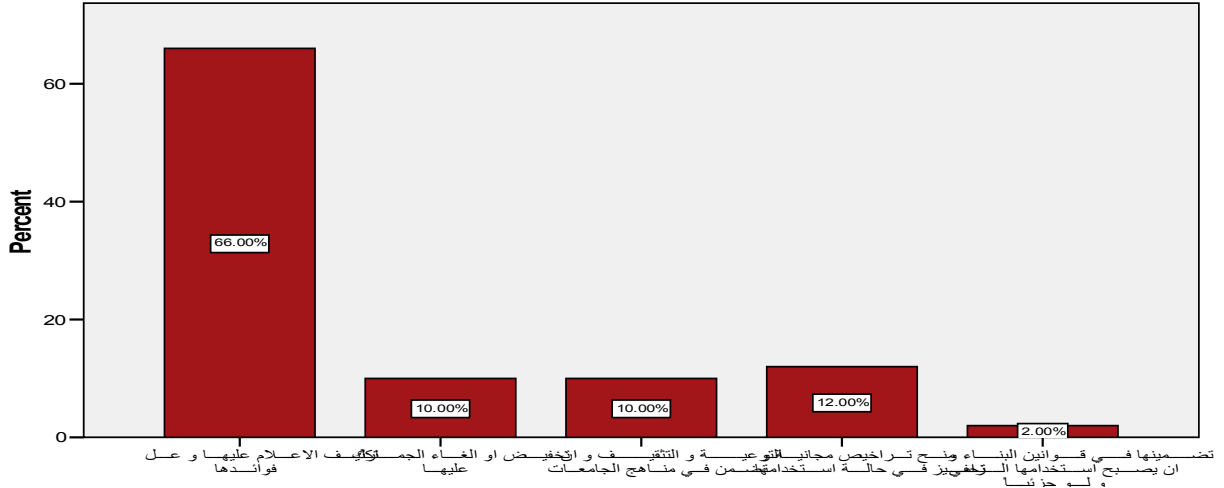


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: فيتقدير كالتالي شخصيها للمباني الحديثة الإنشاء في الخرطوم ما هم متباين الاستفادة من الطاقات المتجددة حيث كانت النسب و ٥٠ % احيانا و ٤٤ % لا و ٤ % نعم و ٢ % غالبا كما في الشكل .

التعليق: حيث ظهر ان هنالك بعض المباني الحديثة فى الخرطوم اهتمت بالاستفادة من الطاقات المتجدده وايضا نسبه مقدره اجابت بالنفى حيث ترى ان المباني فى الخرطوم لم تهتم بهذا الجانب

٩ . فيرأيك كالتالي شخصيها هو المقترح الأكثر فاعلية في زيادة الإقبال على سائل الطاقة المتجددة؟



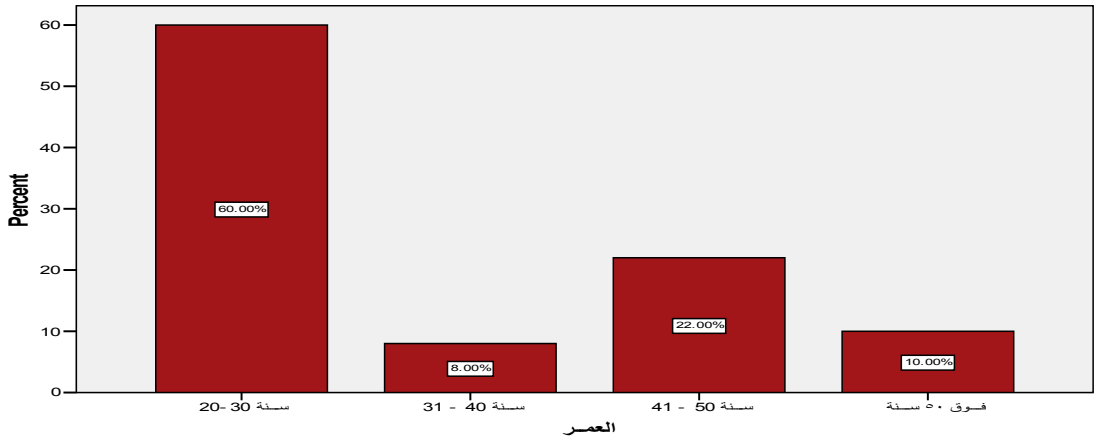
المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: فبرأيك الشخص إما هو المقترح الأكثر فاعلية في زيادة الإقبال على وسائل الطاقة المتجددة حيث كانت النسب و ٦٦ % تكثيف الإعلام عليها و على فوائدها و ١٢ % منح تراخيص مجانية و تحفيز في حالة استخدامها و ١٠ % تخفيض الجمارك عليها و ١٠ % التوعية و التثقيف و أن تضمن في مناهج الجامعات كما في الشكل.
التعليق: حيث ظهر المقترح الأكثر فاعلية في زيادة الإقبال على وسائل الطاقة المتجددة هو تكثيف الاعلام عليها وعلى فوائدها حتى يزيد اهتمام اصحاب الاعمال بها.

نتائج الاستبيان لأصحاب الاعمال :

بيانات عامه :

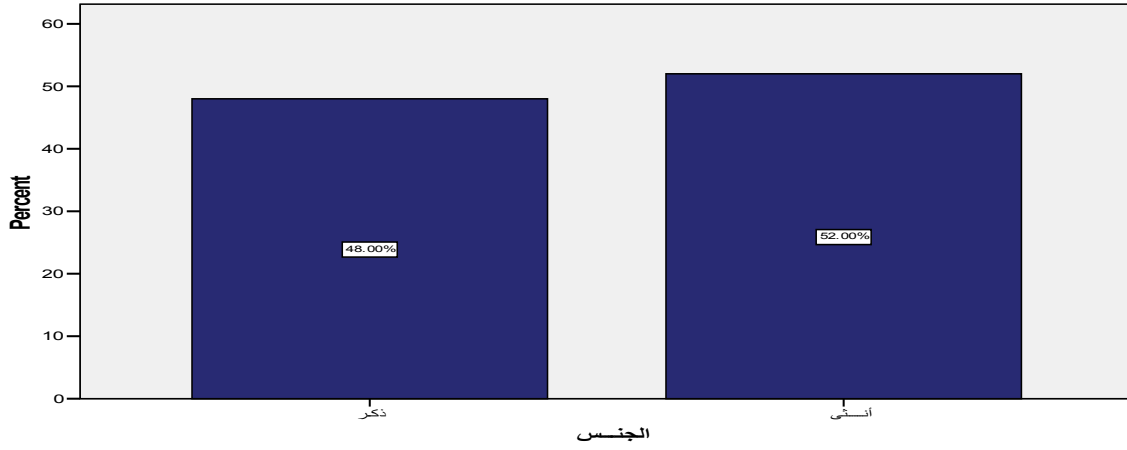
١. العمر :



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

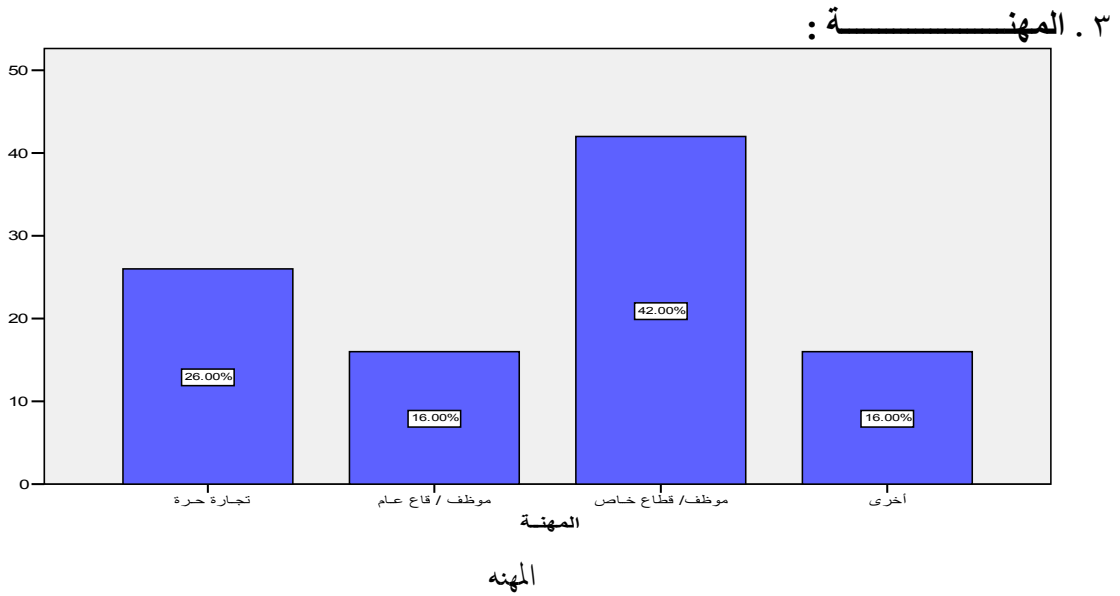
النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٦٠ % من عينه الاستبيان اعمارهم من ٢٠-٣٠ و ٢٢ % اعمارهم من ٤١-٥٠ سنة و ١٠ % اعمارهم فوق الخمسين سنة و ٨ % اعمارهم من ٣١-٤٠ وهي موضحة في الشكل

٢. النوع :



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

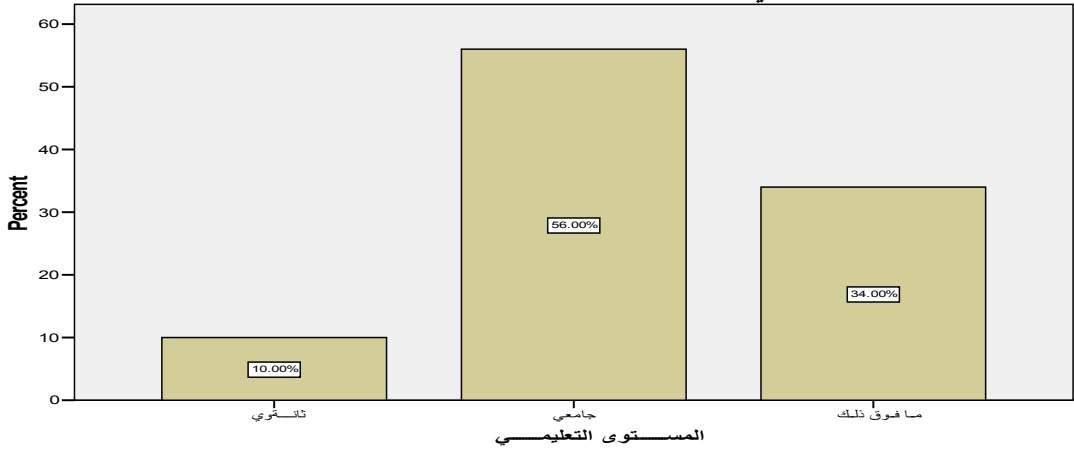
النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٥٢% ذكور و ٤٨% إناث وهي موضحة فيالشكل



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٤٢% موظفين قطاع خاص و ٢٦% يعملون بالتجارة و ١٦% موظفين قطاع عام و ١٦% أخرى كما موضحة فيالشكل .

٤ . المستوى والتعليمي :

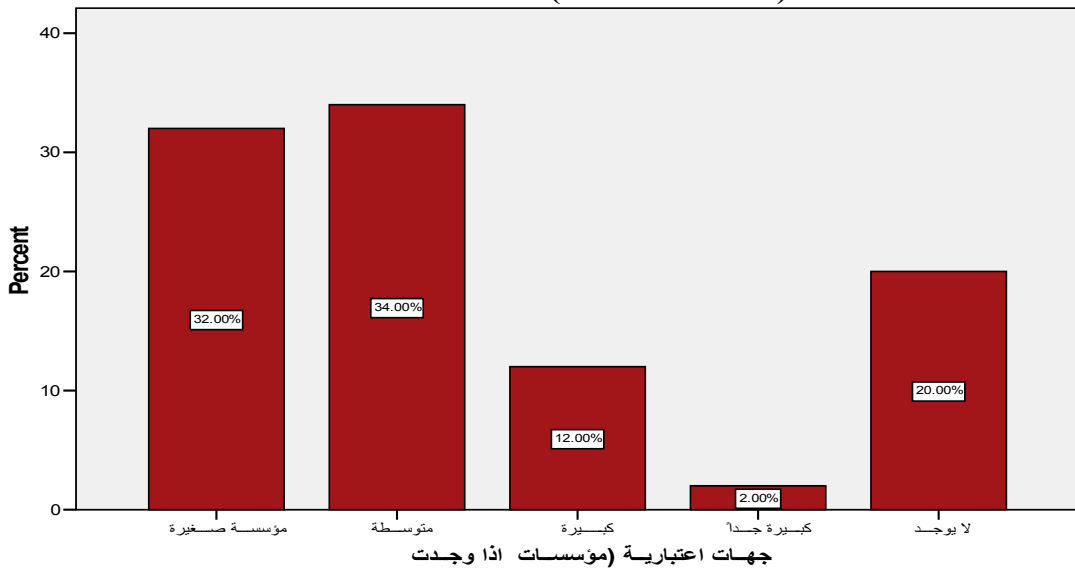


المستوى التعليمي

المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن المستوى التعليمي حوالي ٥٦% جامعي و ٣٤% فوق الجامعه و ١٠% تعليم ثانوي كما موضحة فيالشكل.

٥ . جهات اعتبارية (مؤسسات وجدت) :

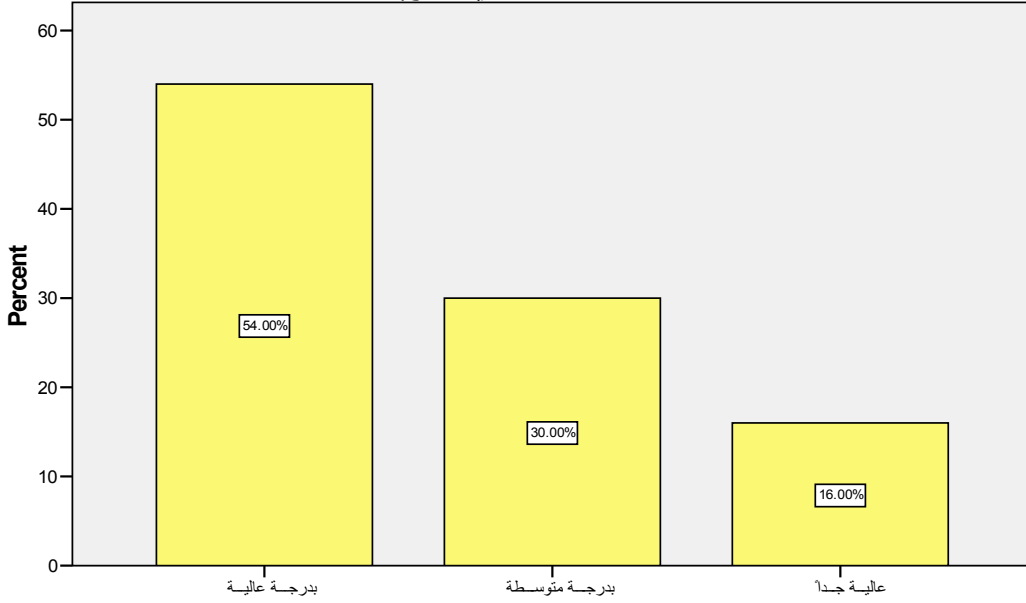


الجهات الاعتبارية

المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن حوالي ٣٤% يعملون في مؤسسات متوسطة الحجم و ٣٢% مؤسسات صغيرة الحجم و ١٢% مؤسسات كبيرة و ٢٠% لا يوجد كما موضحة في الشكل.

٦ . هلفيا اعتقادك أنها آثار سلبية للمباني على البيئة (تلوث الهواء - تلوث المياه - تلوث التربة - تلوث بصري - تلوث ضوئي... الخ) ؟

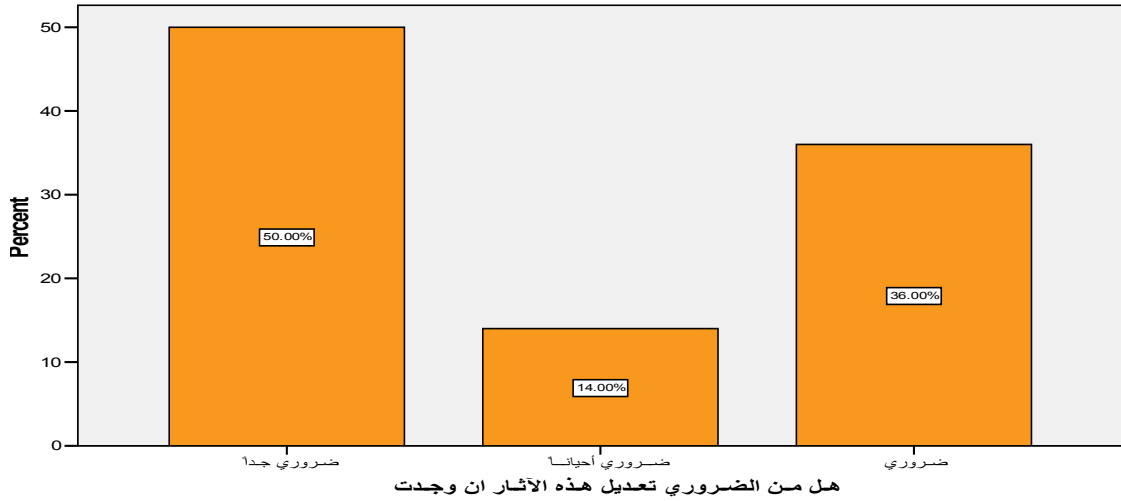


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن الآثار السلبية على البيئة حوالي ٥٤% تأثير سلبي على البيئة بدرجة عالية جدا و ٣٠% تأثير بدرجة متوسطة و ١٦% تأثير بدرجة عالية جدا كما موضحة في الشكل.

التعليق: حيث ظهر ان هنالك اثار سلبية على البيئة بدرجة عالية حيث يجب معالجه هذه الآثار السلبية على البيئة .

٧ . هل من الضروري تعديل هذا الأثر اوجدت ؟

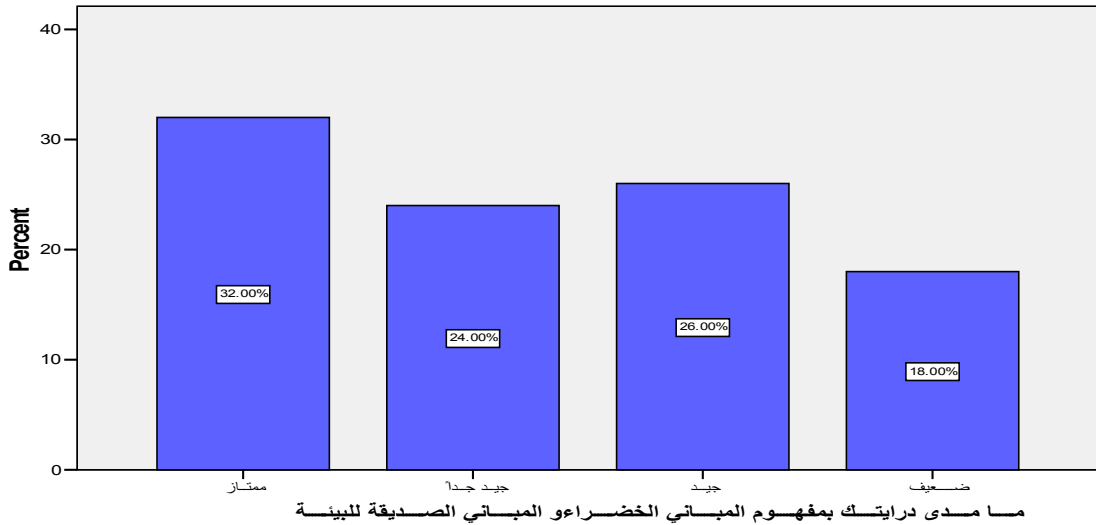


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن تعديل الآثار السلبية على البيئة كانت حوالي ٥٠% ان التعديل ضروري جدا و ٣٦% ضروري و ١٤% احيانا كما موضحة فيالشكل.

التعليق: حيث ظهر ان تعديل الآثار السلبية على البيئة بالنسبة لاصحاب الاعمال ضروري جدا لمعالجه الآثار السلبية على البيئة.

٨ . ما مددر ايتك بمفهوما المبانيا الخضراءو المبانيا الصديقة للبيئة ؟

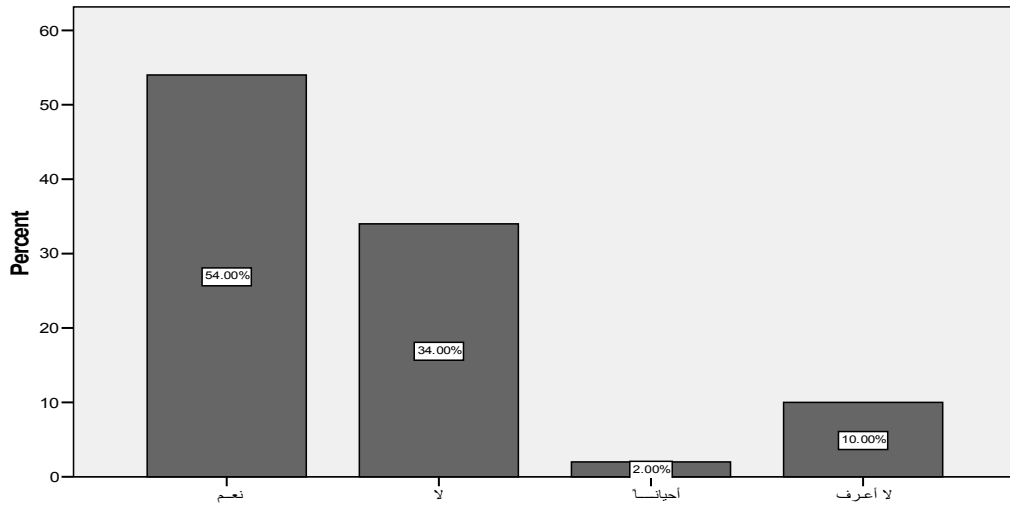


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة أن المعرفة بمفهوم العمارة الخضراء كانت حوالي ٣٢% معرفة ممتازة و ٢٦% معرفة جيدة و ٢٤% جيدة جدا و ٩% معرفة ضعيفة كما موضحة فيالشكل.

التعليق: حيث ظهر ان هنالك معرفة جيدة بمفاهيم العمارة الخضراء والمبانى الصديقة للبيئة من قبل اصحاب الاعمال .

٩ . هل تعتقد أنمراعاة التصميمالبيئيفيمشروعك لها اثر صحيحعلمستخدميالمبنى ؟

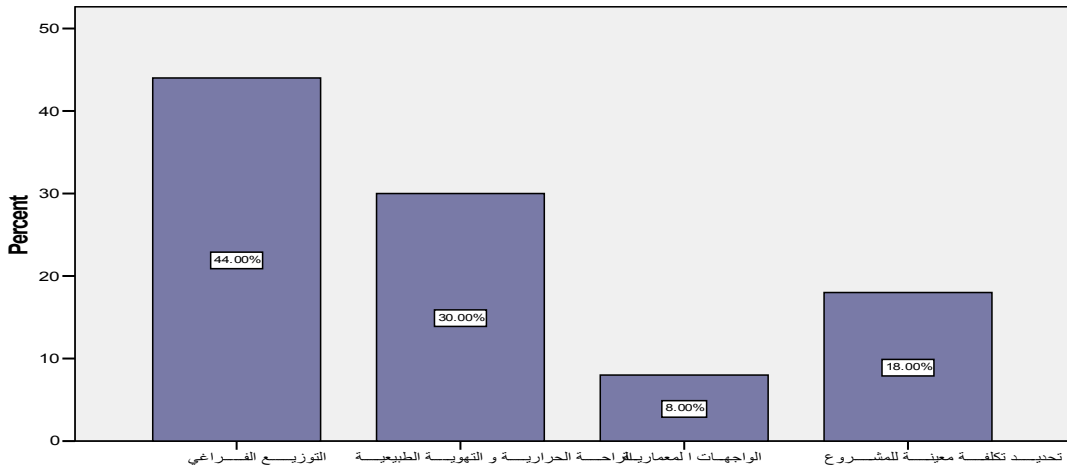


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة الاثر الصحي للتصميم البيئي على مستخدمى المبنى كانت حوالي ٥٤% اجابه بنعم اى لها اثر صحى و ٣٤% اجابه بالنفى و ١٠% لايعرفون و ٢% احيانا كما موضحة فيالشكل.

التعليق: حيث ظهر مدى درايه اصحاب الاعمال بمفهوم التصميم البيئي على صحه مستخدمى المبنى بنسبه كبيره .

١٠. ماهي متطلباتك الأساسية التي تطلبها من المهندسا والمصملمشروعك؟

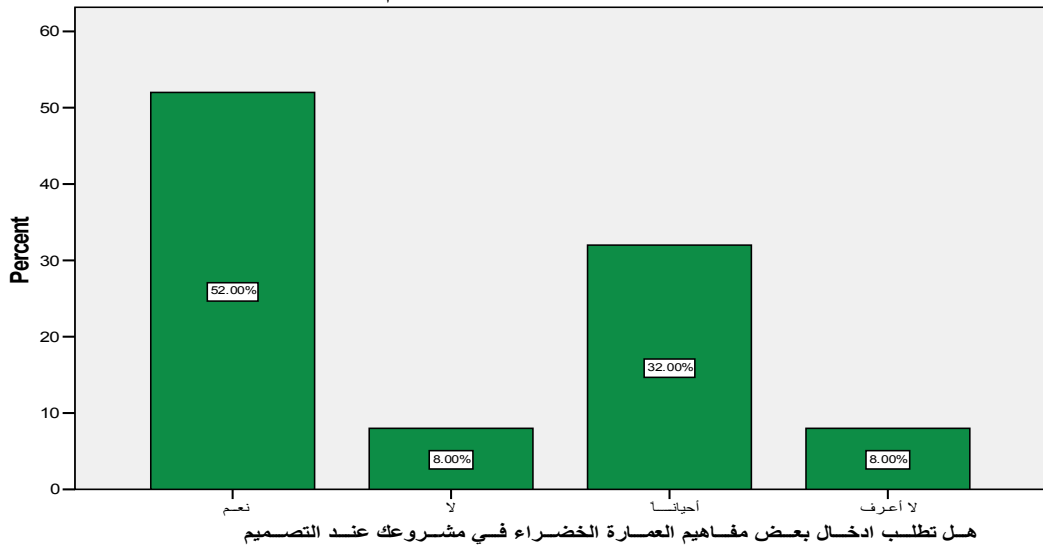


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة ان المتطلبات الاساسيه التي يطلبها صاحب العمل من المصمم كانت حوالي ٤٤% توزيع فراغى و ٣٠%مراعاه الراحه الحراريه و التهويه و ١٨% تحديد التكلفة و ٨% واجهات معماريه الشكل.

التعليق: حيث ظهر ان النسبه الاكبر لمطلوبات اصحاب الاعمال كانت هى عباره عن التوزيع الجيد للفراغات فى المشروع .

١١ . هل تطلب ادخال بعض مفاهيم العمارة الخضراء في مشروعك عند التصميم ؟

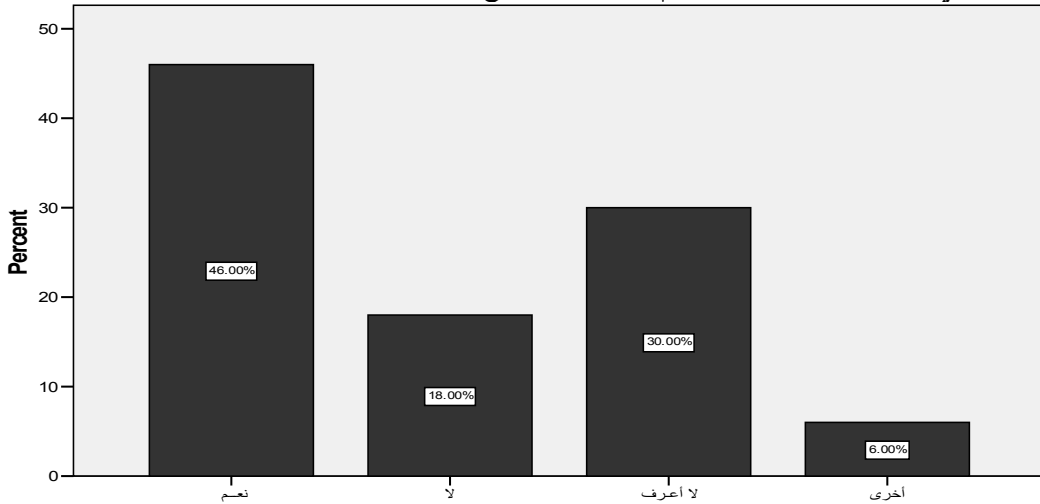


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة طلب صاحب العمل ادخال بعض مفاهيم العمارة الخضراء في مشروعه كانت حوالي ٥٢% يطلب ادخال المفاهيم و ٣٢% يطلبها احيانا و ٨% لا يطلبها و ٨% لا يعرفون الشكل.

التعليق: حيث ظهر ان اغلب اصحاب الاعمال يمكن ان يطلبو ادخال مفاهيم العمارة الخضراء في مشاريعهم من المهندس المعماري المصمم .

١٢ . هل الجهة التي تذهب إليها عند تصميم مشروعك تتبع منهجية محددة نحو العمارة الخضراء ؟

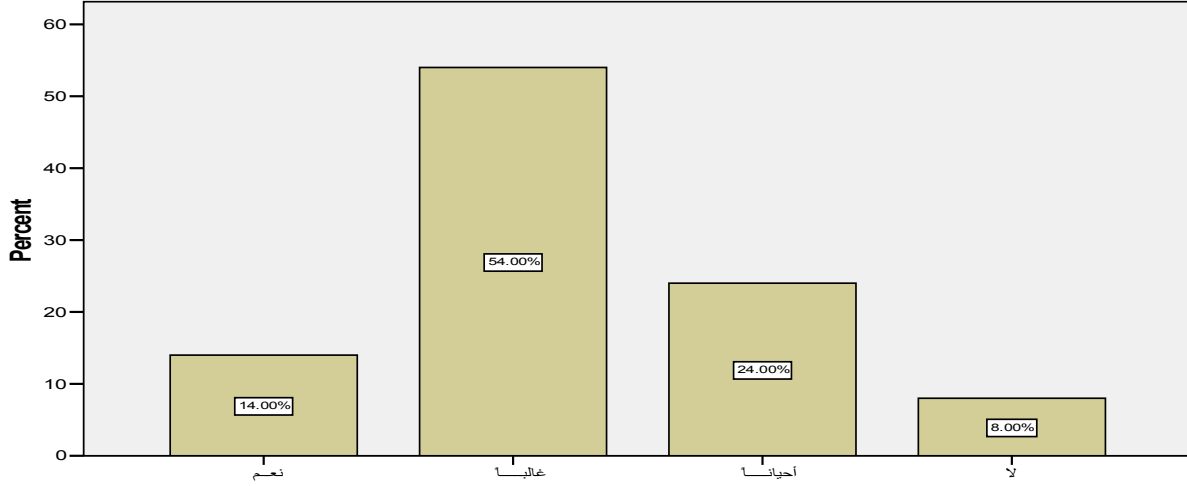


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة ان اصحاب الاعمال يذهبون لجهات تتبع منهجية محددة نحو العمارة الخضراء كانت حوالي ٤٦% تواجبه بنعم و ٣٠% لا يعرفون و ١٨% اجابه بلا و ٦% اخر بالشكل.

التعليق: حيث ظهر ان النسبه الاكبر لاصحاب الاعمال يذهبون عند تصميم مشاريعهم لمكاتب تتبع منهجيه محدده نحو العماره الخضراء .

١٣ . هل تعتقد ان تبني مناهج العماره الخضراء يستحق التكاليف المادية التي تتفوقه ؟

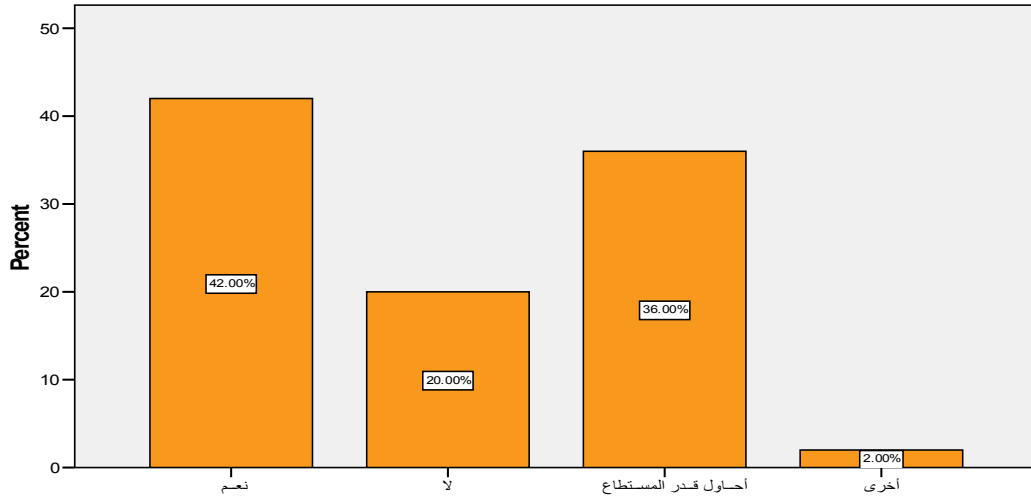


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة ان تبني مناهج العماره الخضراء بالنسبه لاصحاب الاعمال يستحق التكاليف التي تصرف عليه كانت الاجابات حوالي ٥٤% اجابه غالبا و ٢٤% احيانا و ١٤% اجابه بنعم و ٦٨% اجابه بلا كما موضحه بالشكل.

التعليق: حيث ظهر ان تبني مناهج العماره الخضراء بالنسبه لاصحاب الاعمال يستحق التكاليف التي تنفق عليه

١٤ . هل توافق على دفع تكاليف اضافية في مشروعك لتحقيق مفاهم العماره الخضراء مع العلم انها تزداد ليك مستقبلا ؟

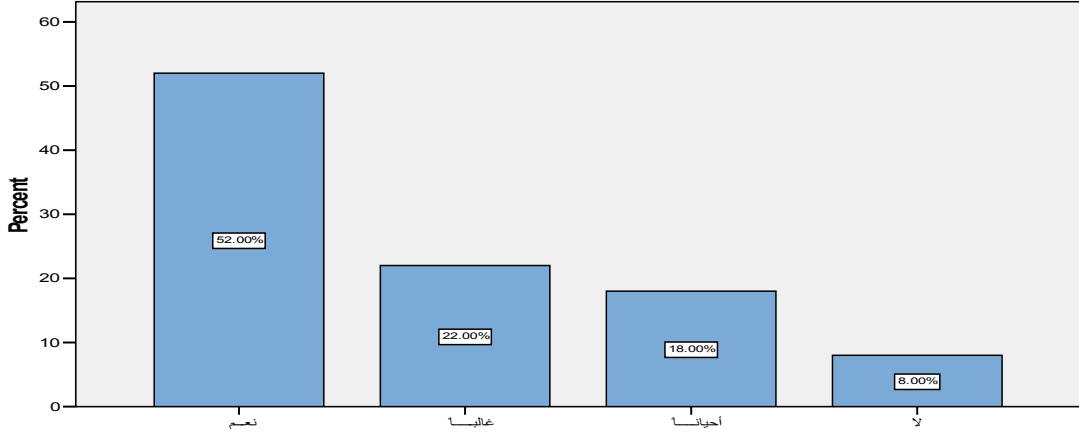


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة مدى مقدرة اصحاب الاعمال لدفع تكاليف اضافيه فى مشروعهم كانت الاجابات حوالي ٤٢% اجابه بنعم و ٣٦% يحاولون قدر المستطاع و ٢٠% اجابه بلا و ٢% اخرا بالشكل.

التعليق: حيث ظهر ان النسبه الاكبر لاصحاب الاعمال يوافقون على دفع تكاليف اضافيه لتحقيق مفاهيم العمارة الخضراء وهم يعلمون انها ترد اليهم مستقبلا .

١٥ . هل تتقالتكلفة عائقاً أمامك لتطبيق التقنيات الصديقة للبيئة في مشروعك ؟

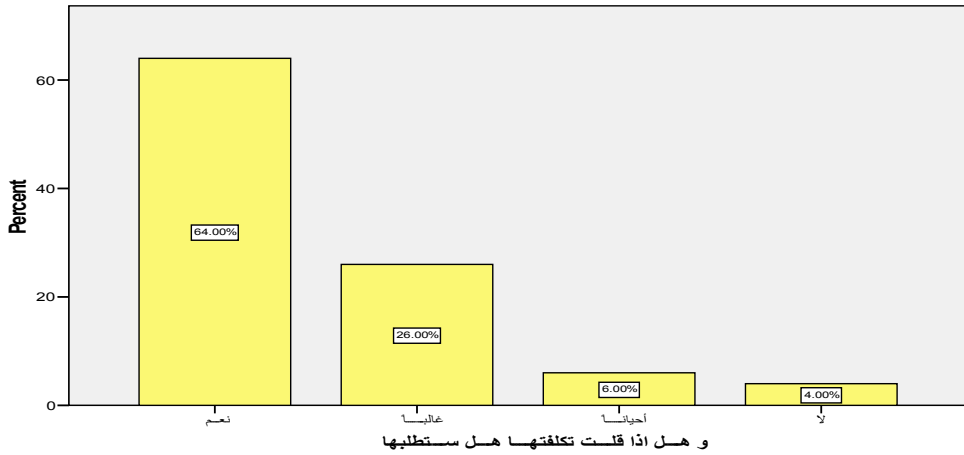


المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة مدى وقوف التكلفة عائقاً فى تطبيق التقنيات الخضراء فى المشروع بالنسبه لاصحاب العمل وكانت الاجابات حوالي ٥٢% اجابه بنعم و ٢٢% غالباً و ١٨% احياناً و ٨% اجابه بلا بالشكل.

التعليق: حيث ظهر ان النسبه الاكبر من اصحاب الاعمال يرون ان التكلفة تقف عائقاً امام تطبيق مفاهيم العمارة الخضراء فى المشاريع التى يملكونها .

١٦ . وهل اذا قلت تكلفتها هل ستطلبها ؟



المصدر: تحليل الاستبيان من واقع العمل الميداني، ٢٠١٤م

النتيجة: أظهرت الدراسة اذا قلت التكلفة هل سيطلبونها وكانت الاجابات حوالي ٦٤% اجابه بنعم و ٢٦% غالبا و ٦% احيانا و ٤% اجابه بلا كما موضحه بالشكل.

التعليق: حيث ظهر ان الاغلبيه العظمى من اصحاب العمل يرون ان التكلفة تقف عائقا امام التطبيق لتقنيات العمارة الخضراء واذا قلت سيطلبونها فى مشاريعهم .