الإهداء

إلى والدتنو والديهرا وعرفانا ... متعهم الله بالصحة وعافيتى الدين والدنيا... وروح شقيقى الطاهرة له الرحمة والمغفرة. وأخوتنوز وجتنو بنى أمل الغد.

شكر وعرفان

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنتهدى لو لا أن هدانا الله، والصلة والسلام على رسوله الكريم الهادي الأمين. اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك بما أنعت علي من فضل بإتمام هذا العمل، وأنى لأرجو أن يكون عملاً خالصا لوجهك الكريم.

فمن بركة العلم أن يُ نسب لأصحابه وأن ير رد الفضل إلى باذليه وا عترافاً بالفضل لأهله فأنني أتوجه بجزيل الشكر و العرفان للأستاذ المشارك عبد العزيز الطيب حسن على تفضله بالإشراف على دراستى، وما أولاني من مساندة ودعم وتشجيع وما ذودنى به من توجيهات وما بذله من جهد ومتابعة مستمرة حتى خرجت هذه الدراسة إلى حيز النور، فله مني كل الشكر على وقوفه الدائم بجانبي و شدوتقوية عزائمي، وأسأل الله أن يرفع بتواضعه قدره ويبارك في عمله ذريته وينفع به الناس والبلاد.

ولا يفوتني أن أتوجه بالشكر إلى مكتبة كلية الفنون الجميلة والتطبيقية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا لما قدموه لى من دعم ومساندة لتسهيل تطبيق هذه الدراسة.

وفى الختام أسأل الله أن أكون قد وفقت فدراستى، وما كان فيها من مواطن إجادة فمن فضل الله عز وجل شأنه،ما كان فيها من ضعف أو نقص فمن نفسى، كما قال عز وجل من قائلونما(أو تيت م من العلم الاقليلالة). صدق الله العظيم الإسراء 85.

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة إلىتحديد مشاكل تصميم مقاعد إجلاس طلاب جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في قاعات الدراسات النظرية والتي تتمثل في عدم مراعاة القياسات البشرية، والمواد المناسبة، وتقنيات الإنشاء والتشطيب الأمثل.

إضافة إلى التسبب في مشاكل صحية تتمثل فاإنحناء الظهر وتوتر الكتف والعنق وعضلات الظهر والضغط على الحبل الشوكوا إنقباض الجهاز الهضمي.

إنبعت الدراسة المنهج الوصفى التحليلي الذى يهدف إلى توفير بيانات وحقائق مشكلة الدراسة لتفسيرها والوقوف على دلالاتها، كما إنه إستخدماسلوب العينة العشوائية فبإختبار عينة الدراسةالمكونة من 40 طالب وطوالبه متخدمالإستبانة لجمع البيانات الأولية، وبناء على ذلكاولالعناصر التى تؤلف فيما بينها البيئة التعليمية الصالحةالتى تسهم في تحقيق أهداف وغايات العميلة التعليمية، التنتعتمد بشكل مباشر على كيفية إعداد أو تهيئة بيئة المتعلم لإستقبال ما يعرض عليه من مادة علمية داخل القاعة الدراسية، من خلالمقاعد الإجلاسوالطاولات المريحة، التى يمكن أن تلبى الحاجة الوظيفية لجلوس المتعلم من خلال تناسب أبعادها مع أبعاد جسمه.

توصلت الدراسة إلى إبتكار مقعد وطاولة، تسع لعدد أربعة طلاب فقط وذلك لتوفير المجال الكافى لحركة الطالب الجامعي عند الجلوس حيث أثبتت نتائج التحليل أن نسبة 75% من الطلاب المفحوصين لا يفضلون بشدة الجلوس على المقاعد الطويلة ذات سعة 10 طلاب.

وقد خلصت الدراسة إلى عدة توصيات أهمها مايلى: العمل على تشكيل لجان متخصصة فى مجال تكنولوجيا التعليم ومجالات الهندسة المعمارية والمدنية وكادر التصميم الصناعى من قبل إدارة الجامعة، لإعداد دليل لمعايير تصميم مقاعد إجلاس الطلاب والطاولات.

كما ويجب أن تتماشى بشكل يتناسبمع أبعاد وأحجام طلاب الجامعة. المحافظة على النسق الجسمى السليم للطالب الجامعى، حيث لابد من نشر ثقافة الإستخدام الآمن لمقاعد إجلاس الطلاب في الجامعات السودانية على أرض الواقع السوداني.

Abstract

The study aimed to identify the problems of designing the seats of the students of the Sudan University of Science and Technology in the halls of theoretical studies, which is the lack of respect for human measurements, appropriate materials, and techniques of construction and finishing.

In addition to causing health problems are the back bending, shoulder and neck tension, back muscles, pressure on the spinal cord and constriction of the digestive system.

The study followed the analytical descriptive approach, which aims to provide data and facts of the study problem for interpretation and identification. The random sampling method was used in the sample of 40 students.

The questionnaire was used to collect primary data. Which can contribute to the achievement of the goals and objectives of the educational client, which depends directly on how to prepare or create the environment of the learner to receive the scientific material in the classroom, through seating seats and comfortable tables, which can be met The functional need to sit the learner through the proportion of dimensions with the dimensions of his body. The study found that only four students were able to create a seat and a table to provide sufficient space for the student movement when sitting.

The results of the analysis showed that 75% of the students did not prefer sitting on long seats with a capacity of 10 students.

The study concluded with several recommendations, the most important of which are the following: To form specialized committees in the field of educational technology, architectural and civil engineering fields and industrial design cadres by the university administration, to prepare a guide for the design criteria for students' seats and tables.

And must be commensurate with and consistent with the dimensions and sizes of university students. To maintain the correct physical format of the university student, where the culture of safe use of the seat of students in Sudanese universities should be spread on the Sudanese ground.

د

فهرس المحتويات

رقم	المحتوى	البند
الصفحة		
ĵ	الاية الكريمة.	1
ب	الإهداء	2
ج	الشكر والعرفان	3
٦	مستخلص الدراسة	3
ھ	Abstract	4
و – م	فهرس المحتويات	5
ي _ ك	قائمة الأشكال	6
ل ـ ن	قائمة الجداول	7
س	قائمة الصور	8
	، الأول: الإطار العام للدراسة.	الفصل
1	المقدمة.	9
2	مشكلة الدراسة.	10
	أسباب أختيار مشكلة الدراسة.	11
	أهمية الدراسة.	12
3	أهداف الدراسة.	13
	فروض الدراسة	14
	حدود الدراسة.	15
5 -4	منهج الدراسة.	16
6 -5	مصطلحات الدراسة.	17
7 -6	الدراسات السابقة.	18
	، الثاني: الجانبالنظري للدراسة المبحث الأول: التصميم.	الفصل
9 -8	تعريف التصميم.	19

٥

11 -9	الفكرة والتصميم.	20
12 -11	العوامل التي تؤثر في قيمة التصميم.	21
13 -12	الإبتكار وأسباب التصميم.	22
14 -13	مميزات القيمة الشكلية في التصميم.	23
16 -15	الجانب التطبيقنفي التصميم.	24
17 -16	تعريف التصميم الصناعي.	25
	أهداف التصميم الصناعي.	26
19 -17	العوامل البشرية في التصميم.	27
21 -19	لقياسات البشرية في التصميم.	28
	الثاني: المبحث الثاني: العوامل البشرية فبالإجلاس.	الفصل
23 -22	العوامل البشرية فبالإجلاس.	29
26 -24	القياسات والأبعاد التي يجب مراعاتها في تصميم مقاعدالإجلاس.	30
28 -27	الأجزاء المهمة في مقعد الجلوس.	31
29 -28	بعض المشكلاتالتي يمكن أن يعاني منها الطلاب أثناء الجلوس.	32
	الثاني: المبحث الثالث: مطلوبات تصميم مقاعد الإجلاس.	الفصل
30 -29	تصميم مقاعد الإجلاس.	34
31 - 30	جودة تصميم مقاعد الإجلاس.	35
	جودة وضعية جلوس	36
	أهمية وضعية الجلوس.	37
34 - 31	لقياسات و الأبعاد البشرية المهمة في تصميمالمقاعد الإجلاس طاولاتالكتابة.	38
ودان للعلوم	الثالث: المبحث الأول: مشكلات مقاعد الإجلاس بقاعات الدراسة بجامعة السر	الفصل
	لوجيا.	و التكنو
37 -35	وضعية الجلوس غير السليم.	39
	مشكلات مقعد الإجلاس المفرد المزود بتخت كتابى قلاب.	40
	مشكلاتمقاعد الإجلاس المفرد ذات الأسطح الصلدة.	41
39 - 38	مقعد الجلوس المفرد المبطن المزود بتخت قلاب.	42

43 عيوب تصنيعمقاعد الجلوس المغرد المبطئة و لمزودة بتخت قلاب. 44 مساوي كراسبالإجلاس المغود المبطئة . 45 مشكلات مقعد الإجلاس المغويل ذو السعة 10 طلاب. 46 مشكلات مقعد الإجلاس المغويل ذو السعة 10 طلاب. 46 المنظرية في الجامعات. 47 لمعايير التتصميمية للغراغ الداخلي لقاعات الدراسة 48 معايير التتصميمية للغراغ الداخلي لقاعات الدراسة. التي توجد بها المعايير المعمية المعالير المعمية المعالير المعمية المؤلفة داخل القاعة الدراسية التي توجد بها المعايير المعمية المعالير المعمية داخل القاعة الدراسية 49 عابير الراحة البصرية و السمعية للأستاذ والطالب داخل القاعة الدراسية 49 عابير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية 49 عابير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية 49 عابير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية 49 عابير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية و حركة الطالب حولها 50 حجم المقاعد داخل اراغ الداخلي للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها 51 حجم المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة والتحليل 52 كان الدراسة الإستطلاعية			
45 مشكلات مقعد الإجلاس الطويل ذو السعة 10 طلاب. 45 1-2-3- الفصل الثالث: المبحث الثاني: المحددات والمعايير التصميمية التصميمية لقاعات الدراسة النظرية في الجامعات. 47 42 47 48 47 49 47 47 47 47 48 48 49 47 49 47 49 47 48 49 47 49 47 48 49 47 49 47 49 48 49 49 49 49 49 49	43	عيوب تصنيعمقاعد الجلوس المفرد المبطنة ولمزودة بتخت قلاب.	39
1-2-2- الفصل الثالث: المبحث الثاني: المحددات والمعايير التصميمية لقاعات الدراسة النظرية في الجامعات. 40 14 14 14 15 15 15 16 17 17 18 18 18 18 19 19 18 18	44	مساوي كراسنا لإجلاس المفرد المبطنة.	
النظرية في الجامعات. 46 المعايير التصميمية للغراغ الداخلي لقاعات الدراسية. 46 المعايير التصميم مسارات الحركة الأفقية داخل القاعة الدراسية التي توجد بها مقاعدالإجلاس مفرد. 48 عايير الراحة البصرية و السمعية للأستاذ والطالب داخل القاعة الدراسية. 49 الفصل الثالث: المبحث الثالث: إستنتاج معايير تصميمية مثلي لترتيب مقاعد إجلاس الطلايداخل فراغ القاعة الدراسية. 50 القاعة الدراسية. 50 القاعة الدراسية. 50 القاعة الدراسية. 51 أك حجم المقاعد داخل اراغ الداخلي للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 52 أك ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 53 الفصل الرابع: الإطار العملي: منهجاجراءات الدراسة والتحليل. 54 أك مجتمع الدراسة. 55 56 منهج الدراسة. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 60 صدق مقياس المحكمين. 61 61 ماب نسبة الإنقاق لكل فقر ات الإستبانة. 61	45	مشكلات مقعد الإجلاس الطويل ذو السعة 10 طلاب.	41 -39
46 لمعايير التصميمية للفراغ الداخلى لقاعات الدراسة. 47 لمعايير التصميمية للفراغ الداخلى لقاعات الدراسية التى توجد بها 48 معايير تصميم مسارات الحركة الأفقية داخل القاعة الدراسية التى توجد بها 49 مقاعدالإجلاس مفرد. 48 معايير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية. 50 عايير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية. 60 عايير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية. 61 حجم المقاعد داخل الراغ الداخلى للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 62 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 63 ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلى. 64 الفصل الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 65 مجتمع الدراسة. 65 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 65 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 65 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 60 مدرق مقياس المحكمين. 61 مدراس نسبة الإنفاق لكل فقر ات الإستبانة.	2-1	-3- الفصل الثالث: المبحث الثاني: المحددات والمعايير التصميميةالتصميمية لقا	عات الدراسة
47 لمعاييراليبئية للقاعات الدراسية بالجامعات. 48 معايير تصميم مسارات الحركة الأفقية داخل القاعة الدراسية التى توجد بها 49 49 مقاعدالإجلاس مفرد. 49 عايير الراحة البصرية و السمعية للأستاذ والطالب :اخل القاعة الدراسية. 50 عايير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية. 80 عايير تصميمية مثلى لترتيب مقاعد الجلاس الطلابداخل فراغ القاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 51 حجم المقاعد داخل اراغ الداخلى للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 53 ثلاثة إفتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلى. 54 الدراسة الإستطلاعية 55 منهج الدراسة. 56 أدوات جمع المعلومات. 58 أدوات جمع المعلومات. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإنقاق لكل فقر ات الإستبانة.	النظري	ة في الجامعات.	
48 معايير تصميم مسارات الحركة الأفقية داخل القاعة الدراسية التى توجد بها 48 49 مقاعدالإجلاس مفرد. 49 50 عايير الراحة البصرية و السمعية للأستاذ والطالب : اخل القاعة الدراسية. 50 الفصل الثالث: المبحث الثالث: إستنتاج معايير تصميمية مثلى لترتيب مقاعد إجلاس الطلابداخل فراغ القاعة الدراسية. 51 51 حجم المقاعد داخل اراغ الداخلى للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 50 - 51 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسية و حركة الطالب حولها. 53 53 ثلاثة إقتراحات لترتيب و توزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلى. 55 54 مجتمع الدراسة . 55 55 منهج الدراسة. 55 56 منهج الدراسة. 56 58 أدوات جمع المعلومات. 58 60 صدق مقياس المحكمين. 55 60 مدن مقياس المحكمين. 55 61 مداب نسبة الإنقاق لكل فقر ات الإستبانة. 61	46	لمعايير التصميمية للفراغ الداخلي لقاعات الدراسة.	47 -42
مقاعدالإجلاس مفرد. مقاعدالإجلاس مفرد. 49 عايير الراحة البصرية و السمعية للأستاذ والطالب داخل القاعة الدراسية. 50 عايير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية. القاعة الدراسية. 51 حجم المقاعد داخل اراغ الداخلي للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 05 - 55 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 15 - 55 53 ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلي. 56 - 55 الفصل الرابع: الإطار العملي: منهجاجراءات الدراسة والتحليل. 55 - 55 54 الدراسة الإستطلاعية. 55 - 55 55 مجتمع الدراسة. 56 - 55 56 أدوات جمع المعلومات. 57 - 55 58 أدوات جمع المعلومات. 59 - 55 50 صدق مقياس المحكمين. 50 - 55 58 صدق مقياس المحكمين. 50 - 55 58 ساب نسبة الإنقاق لكل فقر ات الإستبانة. 60	47	لمعاييرالبيئية للقاعات الدراسية بالجامعات.	
49 عايير الراحة البصرية و السمعية للأستاذ والطالب داخل القاعة الدراسية. 60 القصل الثالث: المبحث الثالث: إستنتاج معايير تصميمية مثلى لترتيب مقاعد إجلاس الطلابداخل فراغ القاعة الدراسية. 65 القاعة الدراسية. 51 حجم المقاعد داخل اراغ الداخلى للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 05 - 15 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسية. 155 - 55 الفصل الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 55 54 الدراسة الإستطلاعية 55 55 منهج الدراسة. 55 56 مجتمع الدراسة. 55 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 55 58 أدوات جمع المعلومات. 58 59 وصف الإستبانة. 55 60 صدق مقياس المحكمين. 60 61 مساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة. 67	48	معايير تصميم مسارات الحركة الأفقية داخل القاعة الدراسية التى توجد بها	49 -47
50 عايير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية. الفصل الثالث: المبحث الثالث: إستنتاج معايير تصميمية مثلى لترتيب مقاعد إجلاس الطلابداخل فراغ القاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 51 حجم المقاعد داخل الراغ الداخلى للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 53 ثرتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. الفصل الرابع: الإطار العملي: منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 54 الدراسة الإستطلاعية 55 منهج الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.		مقاعدا لإجلاس مفرد.	
الفصل الثالث: المبحث الثالث: إستنتاج معايير تصميمية مثلى لترتيب مقاعد إجلاس الطلابداخل فراغ القاعة الدراسية. 51 حجم المقاعد داخل اراغ الداخلي للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 53 ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلي. 15 ألفصل الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 54 للدراسة الإستطلاعية 55 منهج الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 50 صدق مقياس المحكمين. 50 ماب نسبة الإنفاق لكل فقر ات الإستبانة.	49	عايير الراحة البصرية و السمعية للأستاذ والطالب داخل القاعة الدراسية.	50 -49
القاعة الدراسية. 51 حجم المقاعد داخل الراغ الداخلى للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 53 ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلى. الفصل الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 54 الدراسة الإستطلاعية 55 منهج الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 حدق مقياس المحكمين. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	50	عايير الراحة البصرية و السمعية داخل القاعة الدراسية.	
51 حجم المقاعد داخل اراغ الداخلي للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها. 50 - 51 52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 53 53 ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلي. 53 الفصل الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 54 الدراسة الإستطلاعية 55 مختمع الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 صحف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	القصل	، الثالث: المبحث الثالث: إستنتاج معايير تصميمية مثلى لترتيب مقاعد إجلاس الط	للبداخل فراغ
52 ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة. 53 ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلى. الفصل الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 54 الدراسة الإستطلاعية 55 منهج الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	القاعة	الدراسية.	
53 ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلي. Ilbert Iteline It	51	حجم المقاعد داخل اراغ الداخلي للقاعة الدراسية و حركة الطالب حولها.	51 -50
الفصل الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل. 54 الدراسة الإستطلاعية 55 منهج الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	52	ترتيب المقاعد داخل فراغ قاعات الدراسة.	55 -51
54 الدراسة الإستطلاعية 55 منهج الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	53	ثلاثة إقتراحات لترتيب وتوزيع مقاعد الإجلاس داخل فراغ القاعة الداخلي.	
55 منهج الدراسة. 56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	الفصل	، الرابع: الإطار العملي:منهجإجراءات الدراسة والتحليل.	
56 مجتمع الدراسة. 57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 60 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	54	الدراسة الإستطلاعية	57 -55
57 الهدف من الدراسة الإستطلاعية. 58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 60 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	55	منهج الدراسة.	
58 أدوات جمع المعلومات. 59 وصف الإستبانة. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	56	مجتمع الدراسة.	
59 وصف الإستبانة. 58 50 صدق مقياس المحكمين. 60 77 - 59 مساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	57	الهدف من الدراسة الإستطلاعية.	
58 صدق مقياس المحكمين. 60 صدق مقياس المحكمين. 61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	58	أدوات جمع المعلومات.	
61 ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	59	وصف الإستبانة.	58 -57
	60	صدق مقياس المحكمين.	58
62 فروض الدراسة.	61	ساب نسبة الإتفاق لكل فقر ات الإستبانة.	77 -59
			90 77

	، الخامس:عرض نتائج الدراسة ومناقشتها	الفصل
84 -81	عرض وتحليل نتائج الإستبانة العامة.	63
86 -84	مناقشة نتائج الدراسة.	64
	عرض و تحليل نتائج فرضيات الدراسة.	65
	الفرضية الأولي.	66
	الفرضية الثانية.	67
	الفرضية الثالثة.	68
	، السادس: الجانب التطبيقي للدراسة: عمال الدارس وطرق تنفيذها.	الفصل
88 -87	الرسومات الأولية بواسطة قلم الرصاص.	69
93 -88	الرسومات الإخراجيةوالهندسية بالحاسوب.	70
	الدراسة و التوصيات.	فاتمة
94	خاتمة الدراسة.	71
95	توصيات الدراسة.	72
سادر و المراجع.		لمصاد
96	المصادر والمراجع العربية.	73
97	المصادر و المراجع الأجنبية.	74
113 -98	الملاحق.	75

قائمة الأشكال

رقم	العنوان	البند
الصفحة		
23	شكل رقم (1-2-2): الدعمات الأساسية في تصميم المقعد.	1
	شكل رقم (2 - 2 - 2): ساند الذراعفي مقعدا لإجلاس.	2
25	شكل (3 - 2 - 2): ساند الظهرفي مقعدا لإجلاس.	3
26	شكل (4- 2- 2): الإنحناء في منطقة الفقرات القطنية، أثناء وضع الوقوف والجلوس.	4
27	شكل (5- 2- 2): الأبعاد المثالية لمقعد الجلوس المناسب للأشخاص البالغين.	5
29	الأشكال ((1، 2، 3، 4- (6- 3- 2)): المشاكلات التي يمكن أن يعاني منها الطلاب	6
	عند الجلوس.	
31	الشكل رقم (7-3-2): القياسات البشرية المهمة فنتصميمالمقاعدوطاولاتالكتابة.	7
45	شكل رقم (8-2-3): الوضعية والمساحة المخصصة لفتحة الباب في القاعة الدراسية.	8
48	الشكل رقم (9- 2- 3): مصادرالصوت التي يتعرض لها الطالب داخل فراغ القاعة	9
	الدراسية.	
51	الشكل رقم (10 - 3 - 3): ترتيب مقاعد الإجلاسفي شكل ثلاثة شرائح أو أعمدة إجلاس	10
52	الشكل رقم (11- 3- 3): يوضح ترتيب مقاعد الإجلاسفي شكل أربعة شرائح أوأعمدة	11
	إجلاس	
53	شكل رقم (12- 3- 3): ترتيب المقاعد على شكل خمسة شرائح أو أعمدة إجلاس.	12
60	الشكل البياني رقم (1-1-4): شكل المقعد الدراسي الراهن في نطاق قاعتك التي تدرس	13
	يها مقبولاً ومريحاً ؟.	
61	الشكل البياني رقم (2- 1- 4): سكل المقعد الدراسي الراهن يفي متطلبات	14
	الأمنوالسلامة؟.	
62	الشكل البياني رقم (3- 1- 4): الله مقاسات و أبعاد ممرات الحركة داخل قاعتك	15
	الدراسية تساعد الطلاب على حرية الحركةوالتنقل؟.	
62	الشكل البياني رقم (4- 1- 4):في نطاق قاعتك الدراسية هل واجهتك أي مشاكل فىنظام	16
	الإجلاس الموجود فيها؟.	

17 الشكل البياني رقم (5- 1- 4): هل ترى أن المسافة بين المقعد إجلاسكوالطاولةالتي 63 ويسر ؟. 18 الشكل البياني رقم (6- 1- 4): بل ترى أن مقاسات و أبعاد المقعد الذي تجلس تتماشي ويسر ؟. 19 الشكل البياني رقم (7- 1- 4): بل تعرضت ملابسك إلى تلف أوتشوه بسبب وجود 65 حواف حادة في المقاعد الإجلاس أوالطاولات داخل قاعتك الدراسية ؟. 20 الشكل البياني رقم (8- 1- 4): هل تعرضت ملابسك لجرح بسبب حواف حادة في 66 وحدات الإجلاسفي القاعة التي تدرس فيها ؟. 21 الشكل البياني رقم (9- 1- 4): هل ترى أن وضع وترزيع صفوف وحدات الإجلاسفي 65 القاعة التي تدرس فيها ؟. 22 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الفردي المزودة بتخت 68 كتابي متحرك ؟. 23 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 القلابة التي تنطيق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب ؟ 24 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 72 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الأحلاس عليهتراه مناسباً لأبعاد 72 وقياسات جسمك ؟. 25 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك ؟. 26 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك ؟. 27 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنسخدمها ملائمة لوضع الكتابة ؟. 5 كالسكل البياني رقم (10- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنسخدمها ملائمة لوضع الكتابة ؟. 5 كالدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك ؟. 28 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل ترى أن الطاولة التنت الكتابي لتخزين 77 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك ؟.			
الشكل البياني رقم (6- 1- 4): لل ترى أن مقاسات و أبعاد المقعد الذى تجلس تتماشى مع أبعاد جمسك؟. 18 الشكل البياني رقم (7- 1- 4): هل تعرضت ملابسك إلى نلف أوتشوه بسبب وجود 65 حواف حادة فى المقاعد الإجلاس أوالطاولات داخل قاعتك الدراسية؟. 20 الشكل البياني رقم (8- 1- 4): هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة فى 66 وحدات الإجلاسفى القاعة التى تدرس فيها؟. 21 الشكل البياني رقم (9- 1- 4): هل ترى أن وضع وتوزيع صغوف وحدات الإجلاسفى القاعة التى تدرس فيها تساعد الطلاب فى سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟. 22 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت 68 كتابى متحرك. 23 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 القلابة التى تتعطيق على ساند الظهر التى تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (13- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الأجلاس الجماعية ذات الجلسات 27 جسمك؟. 25 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أبعاد سائد الظهر في مقعد الدراسي مناسب لأبعاد جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أبعاد سائد الظهر في مقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أواوية ميل سائد الظهر في المقعد 67 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟.	17	الشكل البياني رقم (5- 1- 4): هل ترى أن المسافة بين المقعد إجلاسكوالطاولةالتي	63
الشكل البياني رقم (6- 1- 4): بل نرى أن مقاسات و أبعاد المقعد الذى تجلس تتماشى مع أبعاد جيمك؟. 19 الشكل البياني رقم (7- 1- 4): هل تعرضت ملابسك إلى تلف أوتشوه بسبب وجود 65 حواف حادة فى المقاعد الإجلاس أوالطاولات داخل قاعتك الدراسية؟. 20 الشكل البياني رقم (8- 1- 4): هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة فى 66 وحدات الإجلاسفى القاعة التى تدرس فيها؟. 21 الشكل البياني رقم (9- 1- 4): هل تعرض أن وضع وتوزيع صفوف وحدات الإجلاسفى 67 القاعة التى تدرس فيها تساعد الطلاب فى سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟. 22 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت 68 للشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الذراسي مناسب لأبعاد 72 حسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 72 وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أبعاد سائد الظهر فى مقعد الدراسي الذي كل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن أبعاد سائد الظهر فى مقعد الدراسي الذي 175 كلس كليه مناسباً لإبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 29 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن الواولة النشك النائية وضع الكتابي لتخزين 77 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجمعك؟.		تستخدمها في الوضع الكتابي مناسبة وتساعدك في عملية الدخول والخروج بسهولة	
		ويسر؟.	
19 الشكل البياني رقم (7- 1- 4): هل تعرضت ملابسك إلى تلف أوتشوه بسبب وجود حواف حادة في المقاعد الإجلاس أوالطاولات داخل قاعتك الدراسية؟. 20 الشكل البياني رقم (8- 1- 4): هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة في 66 وحدات الإجلاسفي القاعة التي تدرس فيها؟. 21 الشكل البياني رقم (9- 1- 4): هل ترى أن وضع وتوزيع صغوف وحدات الإجلاسفي 67 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت 28 كتابي متحرك؟. 22 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد 72 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 كبلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل ترى أن الطاولة التنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 27 كبلس عليه مناسباً لجسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل ترى أن الطاولة التنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 27 كبلس الذي الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل ترى أن الطاولة التنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة الكتابي لتخزين 75 كبلس الذي الكتابي لتخزين الكل البياني رقم (18- 1- 4): هل ترى أن أبعاد أسفل النخت الكتابي لتخزين (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد أسفل النخت الكتابي لتخزين (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد أسفل التخت الكتابي لتخزين (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد أسفل التخت الكتابي لتخزين (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد	18	الشكل البياني رقم (6- 1- 4): ال ترى أن مقاسات و أبعاد المقعد الذي تجلس تتماشى	64
حواف حادة في المقاعد الإجلاس أوالطاولات داخل قاعتك الدراسية؟. الشكل البياني رقم (8 - 1 - 4): هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة في المنكل البياني رقم (9 - 1 - 4): هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة في 66 وحدات الإجلاسفي القاعة التي تدرس فيها تساعد الطلاب في سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟. 22 الشكل البياني رقم (10 - 1 - 4): هل تقضل مقاعد الإجلاسالفودي المزودة بتخت كتابي متحرك؟. 23 الشكل البياني رقم (11 - 1 - 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 القلابة التي تنطبق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (12 - 1 - 4): هل تقضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13 - 1 - 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب الأبعاد 72 الشكل البياني رقم (13 - 1 - 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 وقياسات جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (15 - 1 - 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 المقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً الإبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4): هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 27 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 26 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 26 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4): هل ترى أن ووية ميل ساند الظهر في المقعد 27 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 المناسباً لجسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 78 المناسبة المناسبة الكتابي لتخزين 18 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 78 المناسبة المناسبة المناسبة الكتابي لتخزين 18 المناسبة المن		مع أبعاد جسمك؟.	
20 الشكل البياني رقم (8- 1- 4): هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة في 20 وحدات الإجلاسفي القاعة التي تدرس فيها؟. 21 الشكل البياني رقم (9- 1- 4): هل ترى أن وضع وتوزيع صفوف وحدات الإجلاسفي 22 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تقضل مقاعد الإجلاسالفردي المزودة بتخت 22 كتابي متحرك؟. 22 كتابي متحرك؟. 23 كتابي متحرك؟. 23 كتابي متحرك؟. 24 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 24 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 24 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 25 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب الأبعاد 25 وقياسات جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي الذي المقعد الدراسي الذي المقعد الدراسي مناسب الأبعاد 27 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 25 حالس عليه مناسباً الإبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنتشخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 28 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنتشخدمها ملائمة لوضع الكتابة 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 30 10 10 10 10 10 10 10	19	الشكل البياني رقم (7- 1- 4): هل تعرضت ملابسك إلى تلف أوتشوه بسبب وجود	65
وحدات الإجلاسفى القاعة التى تدرس فيها؟. 1 الشكل البياني رقم (9 - 1 - 4): هل ترى أن وضع وتوزيع صفوف وحدات الإجلاسفى 67 القاعة التى تدرس فيها تساعد الطلاب فى سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟. 22 الشكل البياني رقم (10 - 1 - 4): هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت كتابي متحرك؟. 23 الشكل البياني رقم (11 - 1 - 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 القلابة التى تتطبق على ساند الظهر التى تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (12 - 1 - 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الثابتة والتى تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13 - 1 - 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتزاه مناسباً لأبعاد 72 جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (15 - 1 - 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسى مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15 - 1 - 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسى الذي 74 تجلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر فى المقعد 74 لدراسى الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟.		حواف حادة في المقاعد الإجلاس أوالطاولات داخل قاعتك الدراسية؟.	
21 الشكل البياني رقم (9- 1- 4): هل ترى أن وضع وتوزيع صفوف وحدات الإجلاسفي القاعة التي تدرس فيها تساعد الطلاب في سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟. 22 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت كتابي متحرك؟. 23 كتابي متحرك؟. 24 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات القلابة التي تنطبق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؛ 24 الشكل البياني رقم (12- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد وقياسات جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي الخياء جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي المناني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 29 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75	20	الشكل البياني رقم (8- 1- 4): هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة في	66
القاعة التى تدرس فيها تساعد الطلاب فى سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟. الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت كتابى متحرك؟. 23 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 70 القلابة التى تتطبق على ساند الظهر التى تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (12- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الثابتة والتى تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذى تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد 72 جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر فى مقعد الدراسي الذى 74 تجلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 27 لدراسي الذى تجلس عليه مناسباً لجسمك؟.		وحدات الإجلاسفي القاعة التي تدرس فيها؟.	
22 الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردي المزودة بتخت 23 كتابي متحرك؟. 23 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 23 القلابة التي تتطبق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (12- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 72 الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد 73 جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 كتاب عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 75 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 75 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 75 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل ترى أن زاوية أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 15 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 15 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 15 15 15 15 15 15 15	21	الشكل البياني رقم (9- 1- 4): هل ترى أن وضع وتوزيع صفوف وحدات الإجلاسفي	67
23ابى متحرك؟. 23 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات (12 القلابة التي تنطبق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (12- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات (13 الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد (13 جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي أبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن الطاولةالتنسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 29 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد (15 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين (77 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين (15 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين (15 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين (15 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين (15 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين (15 المناسبة المنا		القاعة التي تدرس فيها تساعد الطلاب في سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟.	
23 الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 24 القلابة التي تنطبق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (12- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 25 الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد 26 الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 27 وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي المناب لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4)هل ترى أن الطاولة النتنسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 29 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني رقم (15- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين أكال البياني المعدد ألم	22	الشكل البياني رقم (10- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت	68
القلابة التي تنطبق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؟ 24 الشكل البياني رقم (12 - 1 - 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات 71 الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13 - 1 - 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد 72 جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (14 - 1 - 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15 - 1 - 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 عجلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4)هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 75 الشكل البياني رقم (15 - 1 - 4)؛ هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (17 - 1 - 4)؛ هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 الشكل البياني رقم (15 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 75 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4)؛ هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي التخت الكتابي التختاج الكتابي المناسبا		كتابى متحرك؟.	
24 الشكل البياني رقم (12- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟. 25 الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي المحل البياني رقم (16- 1- 4) هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 75 29 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77	23	الشكل البياني رقم (11- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات	70
الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟. الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد 72 جسمك؟. ما الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 خلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. الشكل البياني رقم (16- 1- 4)هل ترى أن الطاولة التنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 75 الشكل البياني رقم (16- 1- 4)هل ترى أن الطاولة التنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 75 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟.		القلابة التي تنطبق على ساند الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؟	
الشكل البياني رقم (13 - 1 - 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد 25 جسمك؟. الشكل البياني رقم (14 - 1 - 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. الشكل البياني رقم (15 - 1 - 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 خلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4)هل ترى أن الطاولةالتتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. الشكل البياني رقم (16 - 1 - 4) هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77	24	الشكل البياني رقم (12- 1- 4): هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات	71
جسمك؟. 26 الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد 73 وقياسات جسمك؟. 27 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 خلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4)هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 29 الشكل البياني رقم (17- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77		الثابتة والتي تسع عدد (10) طلاب؟.	
10 الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد وقياسات جسمك؟. 10 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي المناسبا لأبعاد جسمك؟. 21 الشكل البياني رقم (16- 1- 4) هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 22 الشكل البياني رقم (16- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 10 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل النياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل النياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين المناسك	25	الشكل البياني رقم (13- 1- 4): إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد	72
وقياسات جسمك؟. 17 وقياسات جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي 74 خبلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. 28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4)هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 29 الشكل البياني رقم (17- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77		جسمك؟.	
	26	الشكل البياني رقم (14- 1- 4): هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد	73
تجلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟. الشكل البياني رقم (10- 1- 4)هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. الشكل البياني رقم (17- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 لشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77		وقياسات جسمك؟.	
28 الشكل البياني رقم (16- 1- 4)هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟. 75 الشكل البياني رقم (17- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77 كان هل تحتاج المنابق وفي المنابق الكتابي المنابق ا	27	الشكل البياني رقم (15- 1- 4): هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي	74
29 الشكل البياني رقم (17 - 1 - 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد 76 لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18 - 1 - 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77		تجلس عليه مناسباً لأبعاد جسمك؟.	
لدراسى الذى تجلس عليه مناسباً لجسمك؟. 30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابى لتخزين 77	28	الشكل البياني رقم (16- 1- 4) هل ترى أن الطاولةالتنتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟.	75
30 الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين 77	29	الشكل البياني رقم (17- 1- 4): هل ترى أن زاوية ميل ساند الظهر في المقعد	76
,		لدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟.	
شنطتكومتعلقاتك الشخصية؟.	30	الشكل البياني رقم (18- 1- 4): هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين	77
		شنطتكومتعلقاتك الشخصية؟.	

31	الشكل البياني رقم (19- 1- 4): للإجابة علي هذه الفرضية تم إستخدامإختبار مربع	79
	كايوحساب النسبة المئوية	
32	لشكل البياني رقم (20- 1- 4): الشكل البياني للإجابة مقاعد الإجلاس الطويلة التي	85
	تسع عدد 10 طلاب تعيق سرعة إخلاء القاعة الدراسية عند الطوارئ؟.	
33	الشكل رقم (21- 2- 6أعمال الدارس بقلم الرصاص B ₂ للتصميم الذي توصلت إليه	87
	الدراسة.	
34	الشكل رقم (22-2- 6) وحدة الإجلاس المقترحة أعمال الدارس بالحاسوب.	88
35	الشكل رقم (23 - 2 - 6) إقتراح الدارس تزويد المقعدين الطرفيينبعجلات لتسريع عملية	
	سرعة الإخلاء.	
36	الشكل رقم (24- 2- 6) يوضحمقعدىا لإجلاس المتحركين، والثابتين.	89
	الشكل رقم (25- 2- 6) يوضحمقعدىا لإجلاس المتحركين، والثابتين.	
37	الشكل رقم (26- 2- 6) يوضح فرش ساندات الظهر وجلسات المقاعد والطاولة بالخشب	
	الموسكى.	
38	الشكل رقم (27- 2- 6) يوضح التصميم المقترح لوحدة إجلاس الطلاب.	90
39	الشكل رقم (28- 2- 6) نافذة المنظور توضح إختبار حركة جلسات المقعد القلابة	
40	الشكل رقم (29- 2- 6)الواجهة الجانبية للتصميم المقترح لوحدة إجلاس الطلاب بقاعات	91
	الدراسة النظرية.	
41	الشكل رقم (30- 2- 6) الرسم الهندسي للتصميم المقترح بواسطة برنامج الأوتوكاد	92
	بالحاسوب.	
42	شكل رقم (31 - 2 - 6) مقاعد إجلاس المزودة بعجلات لتسهيل عملية إخلاء صف	
	لإجلاساقتراح تم بعد التشاور حوله مع المشرف تم سحبه خوفاً من عبث الطلاب.	
43	الشكل رقم (32- 2- 6) وحدة الإجلاس: المقعدين الطرفيين مزودين بعجلات أعمال	93
	الدارس.	

قائمة الجداول:

رقم الصفحة	العنوان	البند
36	جدول رقم (1-1-3): القياسات والأبعاد المثالية لتصميم مقاعد وطاولات طلاب	1
	الجامعات	
50	جدول رقم (2-2-3): مساحة الحركة الأفقية المخصصة للطلاب في القاعة	2
	الدراسية.	
	جدول رقم (3-3-3):بيان عدد ممرات الحركة لأفقية القاعة الدراسية طبقاً لعدد	3
	الطلاب الشاغلين للقاعة الدراسية.	
52	جدول رقم (4-3-3): تطبيق المعطيات التصميمية بترتيب مقاعد إجلاس على	4
	شكل ثلاثة شرائح.	
53	جدول رقم (5-3-3):تطبيقالمعطياتالتصميميةبترتيبا لأثاثعلىشكلأربعة شرائح 4 أو 4	5
	أعمدة إجلاس.	
54	جدول (6-3-3): تطبيقالمعطياتالتصميميةبترتيبا لأثاثعلى شكلخمسة شرائح 5 أو 5	6
	أعمدة إجلاس.	
59	جدول رقم (1-1-4): قيمة معامل ألفا كرنوباخ.	7
60	جدول رقم (2-1-4): توزيع إتجاهاتالطلاب نحوالعبارة الآتية:	8
	شكل المقعد الدراسي الراهن في نطاق قاعتك التي تدرس بها مقبولاً ومريحاً ؟.	
	جدول رقم (3- 1- 4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة الآتية:	9
	شكل المقعد الدراسي الراهن يفي متطلبات الأمنوالسلامة؟.	
61	جدول رقم (4-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة الآتية:	10
	هل مقاسات و أبعاد ممرات الحركة داخل قاعتك الدراسية تساعد الطلاب على حرية	
	الحركة والتنقل؟.	
62	جدول رقم (5-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة:	11
	في نطاق قاعتك الدراسية هل واجهتك أي مشاكل في نظام الإجلاس الموجود فيها؟.	
63	جدول رقم (6-1-4):توزيع إتجاهاتالطلاب نحوالعبارة الآتية:	12
	هل ترى أن المسافة بين المقعد إجلاسكوالطاولةالتي تستخدمها في الوضع الكتابي	
	مناسبة وتساعدك في عملية الدخول والخروج بسهولة ويسر؟.	
64	جدول رقم (7-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة الآتية:	13

	ال ترى أن مقاسات و أبعاد المقعد الذي تجلس تتماشى مع أبعاد جسمك؟.	
65	جدول رقم (8-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة الآتية:	14
	هل تعرضت ملابسك إلى تلف أوتشوه بسبب وجود حواف حادة في المقاعد	
	الإجلاسأوالطاولات داخل قاعتك الدراسية؟.	
66	(9-1-4):توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة الآتية:	15
	هل تعرض جسمك لجرح بسبب حواف حادة في وحدات الإجلاسفي القاعة التي	
	تدرس فيها؟.	
67	جدول رقم (10-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة التالية:	16
	هل ترى أن وضع وتوزيع صفوف وحدات الإجلاسفي القاعة التي تدرس فيها تساعد	
	الطلابفي سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ؟.	
68	جدول رقم (11-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة الآتية:	17
	هل تفضل مقاعد الإجلاسالفردى المزودة بتخت كتابي متحرك؟.	
69	جدول رقم (12-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة التالية:	18
	هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات القلابة التي تنطبق على ساند	
	الظهر التي تسع عدد أربعة طلاب؟.	
70	جدول رقم (13-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة التالية:	19
	هل تفضل مقاعد الإجلاس الجماعية ذات الجلسات الثابتة والتي تسع عدد (10)	
	طلاب؟.	
71	جدول رقم (14-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة التالية:	20
	إرتفاع المقعد الذي تجلس عليهتراه مناسباً لأبعاد جسمك؟.	
72	جدول رقم (15-1-4): توزيع إتجاهات العينة المبحوثة نحوالعبارة التالية:	21
	هل ترى أن عمق جلسة المقعد الدراسي مناسب لأبعاد وقياسات جسمك.؟	
73	جدول رقم (16-1-4): وزيع إتجاهات الطلاب نحو العبارة التالية:	22
	هل ترى أن أبعاد ساند الظهر في مقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لأبعاد	
	جسمك؟.	
74	جدول رقم (17-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة التالية:	23
	هل ترى أن الطاولةالتتسخدمها ملائمة لوضع الكتابة؟.	
75	جدول رقم (18-1-4): توزيع تجاهات الطلاب نحو العبارة التالية: هل ترى أن	24

	اوية ميل ساند الظهر في المقعد الدراسي الذي تجلس عليه مناسباً لجسمك؟.	
76	جدول رقم (19-1-4): توزيع إتجاهات الطلاب نحوالعبارة التالية:	25
	هل تحتاج إلى رف أسفل التخت الكتابي لتخزين شنطتكومتعلقاتك الشخصية؟.	
79	جدول رقم (20-1-4) يوضح إختبار مربع كايللإجابة على هذه الفرضية الأولى	26
	الجدول التالي الجدول رقم (21-1-4):إختبار مربع كآي.	27

قائمة الصور

رقم الصفحة	العنوان	البند
35	الصورة رقم (1) توضح خطأ تصميمي في الصف الأخير للإجلاس ويتمثل فعطول	
	مقعد إضافو نقصان ٍ سطح كتابي	
38	صورة رقم (2) توضحكرسى إجلاس مفرد مزود بتخت كتابى به إنحناءفى السطح	
	الكتابي.	
	الصورة رقم (3) توضحإنحناء هيكل مقعد الجلوس المزود بتخت كتابى بقاعات	
	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بالجناح الغربي.	
40	الصورة (4) توضحمقاعدالإجلاس المفرد في قاعات كلية التربية بجامعة السودان	
	للعلوم والتكنولوجيا.	
69	الصورة رقم (5) توضح مقعد الجلوس المفردالمزود بتت كتابى متحر ك.	
78	الصورة رقم (6) توضح شكل الجلسات الطويلة التي تسع عدد 10 طلاب والتي	
	تتسبب في مضايقة الطلاب وتعيق في سرعة إخلاء القاعة عند الطوارئ.	