

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

الإِسْنَهَال

قال تعالى:

(اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ مِثْلُ نُورِ مِثْلِ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي نُرْجَانَةٍ نُرْجَانَةٌ كَأَنَّهَا
كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ
تَمْسَسْهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَلَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ)

سورة النور الآية (35)

الإهداء

إلى معنى الحب وألى معنى الحنان والتفاني...إلى بسمه الحياة وست الوجود إلى من
كان دعائها سر نجاننا وحنانها بلسم جراحنا إلى أغلى الحبايب،،،،

...أمهاتنا الغاليات...

إلى من كلهم الله بالهيبة والوقار ... إلى من علمونا العطاء بدون إنتظار ... إلى من
نحمل إسماءهم بكل إفتخار... أرجو من الله بأن يمد في أعماركم لتروا ثمار حان
قطوفها بعد طول إنتظار وتبقى كلماتكم نجوم نهتدي بها اليوم وغداً وإلى
الأبد ...

...آبائنا الأعزاء...

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة... إلى رياحين حياتنا... وإلى من يحملون
ذكريات طفولتنا...

أخواننا وأخواتنا الغاليين...

إلى يبابيع الصدق الصافي إلى من معهم سعدنا برفقتهم في درب الحياة الحلوة
والحزينة سرنا... إلى من كانوا معنا إلى طريق النجم والخير .. إلى من عرفنا كيف
نجدهم و علمونا أن لا نضيعهم...

أصدقاءنا وزملائنا،،،

إلى من أشعل لنا شموعاً ليضيئ لنا الطريق

..... الدكتور محمد عبدالله خير الله

.... إليكم جميعا اهدي هذا البحث....

الشكر والعرفان

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ولا
تطيب اللحظات إلا بذكرك، ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا
برضاك، الله جل جلاله... إلى من بلغ الرسالة، وأدى الأمانة ونصح الأمة إلى
نبي الرحمة ونور العالمين... سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم... أحمدك
اللهم حمدا كثيرا مباركا فيه بعدد خلقك وزنة عرشك ومداد كلماتك
وأسألك المزيد من فضلك.

الشكر وكل الشكر من بعد الله تعالى إلى من غرسن في قلوبنا حب
الآخرين واللاتي كن نبراساً يضيء لنا الطريق **أمهاتنا الغاليات** أطال الله
عمركن بالصحة والعافية

أتقدم بخالص شكري وتقديري اعترافا بالفضل والجميل **للدكتور/**
محمد عبدالله خير الله المشرف علي الدراسة ولما قدمه لنا من رعاية
وتوجيه وإرشاد علمي دعم مسيرة البحث.

وشكرنا موصولاً إلى أساتذتنا الأجلاء في جامعة السودان والمكتبات
الجامعية ألا وهم مشعل النور ونبراس الطريق وقلعة العلم والعلماء
وكذلك إلى كل من أسدى لنا معلومة أو وجهنا بدعم هذه الدراسة .

فهرس المحتويات:

رقم الصفحة	المحتويات	م
أ	البسمة	1
ب	الإستهلال	2
ج	الإهداء	3
د	الشكر والعرفان	4
هـ	فهرس المحتويات	5
ز	فهرس الجداول	6
ح	فهرس الأشكال	7
ى	المستخلص	8
ك	Abstract	9
الفصل الأول: الإطار العام للبحث		
1	المقدمة	1-1
1	مشكلة البحث	2-1
1	أهمية البحث	3-1
1	أهداف البحث	4-1
2	الأسئلة	5-1
2	الفروض	6-1
2	حدود البحث	7-1
2	المصطلحات	8-1
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة		
3	المقدمة	1-1-2
3	نظرية عمل الفرامل	2-1-2
5	وظيفة الفرامل للسيارة	3-1-2
5	تصنيف الفرامل	4-1-2
12	أنواع الفرامل المختلفة المستخدمة بالسيارات	5-1-2
16	ملخص	6-1-2
16	النظم الجديدة لتحسين أداء الفرامل	7-1-2
31	مقارنة بين الفرامل التقليدية والأنظمة الحديثة في تحسين أداء الفرامل	8-1-2
34	الدراسات السابقة	
الفصل الثالث: منهج البحث والإجراءات التطبيقية		

38	تمهيد	1-3
38	مجتمع الدراسة	2-3
38	عينة الدراسة	3-3
38	أدوات البحث	4-3
38	صياغة عبارات المقياس	5-3
38	خطوات بناء المقياس	6-3
39	الصدق الظاهري	7-3
39	إجراءات البحث التطبيقية	8-3
39	الأساليب الإحصائية	9-3
الفصل الرابع: نتائج البحث ومناقشتها		
40	المقدمة	1-4
40	الفرضية الأولى	1-1-4
42	الفرضية الثانية	2-1-4
44	الفرضية الثالثة	3-1-4
46	الفرضية الرابعة	4-1-4
الفصل الخامس: التوصيات		
50	التوصيات	1
51	قائمة المراجع	
الملاحق		
53	ملحق رقم (1)	
58-53	ملحق رقم (2)	

فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول	رقم الجدول
40	إجابات أفراد العينة على الفرضية الأولى	(1-1-4)
42	إجابات أفراد العينة على الفرضية الثانية	(2-1-4)
44	إجابات أفراد العينة على الفرضية الثالثة	(3-1-4)
47	إجابات أفراد العينة على الفرضية الرابعة	(4-1-4)
40	نتائج اختبار الفرضية الأولى	(1-1-1-4)
43	نتائج اختبار الفرضية الثانية	(2-2-1-4)
45	نتائج اختبار الفرضية الثالثة	(3-3-1-4)
47	نتائج اختبار الفرضية الرابعة	(4-4-1-4)

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	الشكل	رقم الشكل
4	الفرق بين السيارة الثابتة والسيارة المتحركة	1
6	الفرامل الميكانيكية	2
6	الفرامل الهيدروليكية	3
6	الفرامل الهوائية	4
7	الفرامل الكهربائية	5
8	مكونات نظام الفرامل الهيدروليكية وفرامل التثبيت	6
12	فرامل القرص والطاردة	7
14	أجزاء دائرة الفرامل الهوائية المزدوجة	8
17	أجزاء نظام ABS	9
18	حساسات السرعة الأمامية	10
19	حساسات السرعة الخلفية	11
20	مشغل ABS	12
21	مشغل ABS	13
22	أجزاء نظام EBD	14
23	السيارة التي تحتوي على نظام EBD أثناء الكبح	15
23	السيارة التي تحتوي على نظام EBD أثناء الكبح في المنعطفات	16
24	السيارة التي لا تحتوي على نظام EBA والتي تحتوي على نظام EBA.	17
25	السيارة التي لا تحتوي على نظام BAS والتي تحتوي على نظام BAS.	18
26	طريقة عمل نظام مساعد الفرامل	19
26	طريقة عمل نظام مساعدة الفرامل المتطورة	20
27	السيارة التي تحتوي على نظام DSC والتي لا تحتوي على نظام DSC	21
28	طريقة عمل فرامل التثبيت الكهربائية	22

المستخلص:

هدف هذا البحث إلي التعرف علي الفرامل ودور الانظمة الحديثة في تحسين اداء الفرامل، إستخدم الباحث المنهج الوصفي بإعتباره الانسب لمثل هذه الدراسات تمثل مجتمع البحث في طلاب جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا حيث قام الباحث بتوزيع عدد (50) استمارة استبيان على المبحوثين المستهدفين علي بعض طلاب قسم التقنية الميكانيكية بكلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، واستجاب (50) فرداً أي ما نسبته (100%) من المستهدفين، حيث أعادوا الاستبيانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة ، وكما تمثلت اهم النتائج في :

1. من الاسباب الرئيسية في الحوادث عدم وجود انظمة حديثة في السيارات التقليدية .
2. السبب في فقدان السائق السيطرة علي السيارة هو ان قوة الكبح ليست متساوية في جميع عجلات السيارة .
3. وجد ان الوزن القابع علي كل عجل يؤثر علي السيارة ويجعلها تخرج عن مسارها اثناء الكبح .
4. نوع الطريق الذي تسير عليه السيارة يؤثر علي حركه السيارة أثناء عمليه الكبح في المنعطفات أو عند بدء الحركة أو التعجيل .

Abstract:

This research aim to identify the brake and the role of modern system performance of the brakes, researcher use the descriptive to improve as best suited to such studies represent the research community in the students from Sudan University of Science and Technology, where the researcher distributes a number (50) questionnaire to targeted respondents on some students of Department mechanical Technology, Faculty of Education at University of Sudan for Science and Technology, and responded (50) individuals, a rate of (100%) of the target, where the returned questionnaires filled in all required information, and also represented the most important results in :

- 1- From the main causes of accidents in the absence of modern system in conventional cars.
- 2- Why the driver lost control over the car is that braking force is not equal at all wheels of the vehicle.
- 3- Found perched on weight every calf affects on the car and makes it deraliedduring.
- 4- The Road which is going by car affects the movement of the car during the process of braking in the turns or when starting or accelerating the movement type.