

الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

(اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ * خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ * اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ * الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ * عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ)

صدق الله العظيم

الآيات من (1-5) من سورة العلق

الاهـداء

الى امى و اوى

الى من شاركونى لحظات السعادة والشقاء طوال السنين
الماضية.....اخوانى

الى كل من علمنى حرفااساتذتى واستاذاتى

الى كل من دعمنى معنويا وشجعنى على المضى قدما

شكر وعرفان

ان الحمد لله وجزيل الثناء على نعمة والشكر لله سبحانه
وتعالى الذى علم بالقلم علم الانسان ما لم يعلم والصلاة
والسلام على الرسول الكريم والنبي الامى الامين .

الشكر موصول إلى جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

الشكر اجزله للسيد البروفيسور عز الدين محمد عثمان الذى
اشرف على هذا البحث وكان خير معين بعلمه الغزير وصبره
الجميل وسعة صدره.

والشكر موصول إلى مكتبة الدراسات العليا

والشكر اجزله الى والدى العزيز ووالدتى العزيزة وجميع
افراد عائلتى لدعمهم الغير محدود لى .

المستخلص

تهدف هذه الدراسة الى الإجابة على تساؤل مهم وهو كيف نجعل من السودان منتجاً ومصدراً للبرمجيات وإنطلاقاً من تجارب الدول الأخرى وبناءً على الفرضيات وللإجابة على هذا التساؤل تم عمل استبيان وتم توزيعه على عدد من شركات البرمجيات واساتذة الجامعات وعمل مقابلات شخصية مع بعض الخبراء المختصين فى مجال البرمجيات وتم عمل تحليل للاستبيان عن طريق برنامج التحليل الاحصائى وتوصل الباحث الى ان هنالك العديد من المعوقات التى تعوق صناعة البرمجيات منها النقص فى ادارة المشاريع السياسات العامة للدولة فى الاستثمار والصناعة غير واضحة بالنسبة لصناعة البرمجيات وضعف قدرات المبرمجين التقنية ومتابعة التقنيات والعديد من المعوقات. ولتجاوز هذه المعوقات يجب الوعى بأهمية هذه الصناعة وتأثيرها على اقتصاد البلاد ومحاولة تطوير البرمجيات المنتجة محليا لكى تنال رضاء وثقة الزبون وتطوير شركات بحوث الاستشارات وزيادة قدرات المطورين السلوكية واحساسهم المهنى وتأهيل الكوادر الفنية ووجود رأس المال الكافى للاستثمار فى مجال البرمجيات .

ABSTRACT

The study aimed to answer the question is important is how we make from Sudan manufacturer and exporter of software and the answer to this question was the work of a questionnaire was distributed to a number of software companies, university professors, and the work of personal interviews with some of the experts in the field of software was the work of an analysis of a questionnaire by the analysis program Statistical and researcher found that there are many obstacles that hinder the software industry, including the shortage of project management, public policy of the state in the investment industry is obvious that the software industry, and the weak capacity of programmers, technical and follow-up techniques, and many obstacles. To overcome these obstacles must be awareness of the importance of this industry and its impact on the economy of the country, and try to develop locally produced software in order to gain satisfaction and customer confidence and develop research consulting and increase the capacity of developers and behavioral sense of vocational and technical cadres and the existence of .sufficient capital to invest in the field of software

فهرس الاشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة
الشكل 1	يوضح توزيع افراد العينة حسب اعمارهم	23
الشكل 2	يوضح توزيع افراد العينة حسب النوع	24
الشكل 3	يوضح توزيع افراد العينة حسب مؤهلاتهم العلمية	25
الشكل 4	يوضح توزيع افراد العينة حسب تخصصاتهم	26
الشكل 5	يوضح توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة	27
الشكل 6	يوجد اثر لمنتجات برمجيات شركات الانظمة السودانية على الاسواق المحلية والعالمية	28
الشكل 7	توجد انظمة وبرامج مفتوحة المصدر هل قتم باستخدام وتطوير احدى هذه البرامج	29
الشكل 8	ان شركاتكم البرمجية تتبنى الطلاب المتميزين فى البرمجة ومشاريعهم التخرجية	30
الشكل 9	المقررات الجامعية هيأت المبرمجين للعمل مباشرة بعد التخرج	31
الشكل 10	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس التكلفة	32
الشكل 11	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس الكفاءة	33
الشكل 12	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس سهولة الاستخدام	34
الشكل 13	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس درجة الامان	35

الشكل 14	يوجد اثر للقرصنة على حقوق الملكية الفكرية	36
الشكل 15	يوجد خبراء محليين يمكن الاعتماد عليهم لوضع منهجية لتطوير البرمجيات	37
الشكل 16	عدم كفاية التدريب التطبيقى لخريجي الحاسوب	38
الشكل 17	العائد المادى من البرمجيات غير مشجع مما يؤدى الى هجرة المبرمجين للخارج	39
الشكل 18	يعتمد تكوين شركات البرمجة فى السودان على راس مال كبير	40
الشكل 19	يعتمد تكوين شركات البرمجة فى السودان على الخبرة	41
الشكل 20	مفهوم الربح السريع لدى المبرمج يعوق صناعة البرمجيات	42
الشكل 21	المبرمج السودانى يعانى فى الحصول على شهادات عالمية فى البرمجة من داخل السودان	43
الشكل 22	عدم مواكبة تطور تكنولوجيا المعلومات	44
الشكل 23	الحصار التكنولوجى اثر على ادخال البرمجيات المتطورة	45
الشكل 24	عدم ثقة الزبون فى البرمجيات المنتجة محليا	46
الشكل 25	القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي	48

فهرس الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
جدول 1	يوضح توزيع افراد العينة حسب اعمارهم	23
جدول 2	يوضح توزيع افراد العينة حسب النوع	24
جدول 3	يوضح توزيع افراد العينة حسب مؤهلاتهم العلمية	25
جدول 4	يوضح توزيع افراد العينة حسب تخصصاتهم	26
جدول 5	يوضح توزيع افراد العينة حسب سنوات الخبرة	27
جدول 6	يوجد اثر لمنتجات برمجيات شركات الانظمة السودانية على الاسواق المحلية والعالمية	28
جدول 7	توجد انظمة وبرامج مفتوحة المصدر هل قمتم باستخدام وتطوير احدي هذه البرامج	29
جدول 8	ان شركاتكم البرمجية تتبنى الطلاب المتميزين فى البرمجة ومشاريعهم التخرجية	30
جدول 9	المقررات الجامعية هيأت المبرمجين للعمل مباشرة بعد التخرج	31
جدول 10	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس التكلفة	32
جدول 11	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس الكفاءة	33
جدول 12	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس سهولة الاستخدام	34
جدول 13	تقيم جودة البرمجيات المنتجة على اساس درجة الامان	35

جدول 14	يوجد اثر للقرصنة على حقوق الملكية الفكرية	36
جدول 15	يوجد خبراء محليين يمكن الاعتماد عليهم لوضع منهجية لتطوير البرمجيات	37
جدول 16	عدم كفاية التدريب التطبيقى لخريجي الحاسوب	38
جدول 17	العائد المادى من البرمجيات غير مشجع مما يؤدي الى هجرة المبرمجين للخارج	39
جدول 18	يعتمد تكوين شركات البرمجة فى السودان على راس مال كبير	40
جدول 19	يعتمد تكوين شركات البرمجة فى السودان على الخبرة	41
جدول 20	مفهوم الربح السريع لدى المبرمج يعوق صناعة البرمجيات	42
جدول 21	المبرمج السودانى يعانى فى الحصول على شهادات عالمية فى البرمجة من داخل السودان	43
جدول 22	عدم مواكبة تطور تكنولوجيا المعلومات	44
جدول 23	الحصار التكنولوجى اثر على ادخال البرمجيات المتطورة	45
جدول 24	عدم ثقة الزبون فى البرمجيات المنتجة محليا	46
جدول 25	القيمة الاحتمالية لاختبار مربع كاي	48

جدول المحتويات

م	البيان	رقم الصفحة
1	الاية	أ
2	الاهداء	ب
3	شكر وعرقان	ج
4	المستخلص	د
5	Abstract	هـ
6	الاشكال	و
7	الجداول	ح
8	جدول المحتويات	ي

الباب الأول

1-1	المقدمة	2
1-2	مشكلة البحث	2
1-3	هدف البحث	2
1-4	الطريقة	3
1-5	الفرضيات	3
1-6	حدود البحث	3

1-7	ترتيب ابواب البحث	3
-----	-------------------	---

الباب الثاني : الخلفية النظرية

2-1	مقدمة	5
2-2	تطور ونشوء صناعة البرمجيات فى السودان	5
2-3	مقومات صناعة البرمجيات	9
2-4	بناء القدرات فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يجب اخذ الاتى فى الاعتبار	10
2-4-1	ادخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى التعليم والتدريب	10
2-4-2	الابتكار وبراءات الاختراع	10
2-4-3	التوصيات التى يمكن العمل بها	11
2-5	بناء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	11
2-5-1	الشركات العاملة فى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	11
2-5-2	التسهيلات الحكومية	11
2-5-3	البحث والتطوير فى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	12
2-6	عوامل نجاح صناعة البرمجيات فى السودان	12
2-6-1	الطلب على البرمجيات	12
2-6-2	الموارد البشرية	12
2-6-3	البنية التحتية	12
2-6-4	التمويل	13
2-6-5	القوانين الداعمة للملكية الفكرية	13

2-6-6	الثراء الثقافى الوطنى	13
2-6-7	نمو قطاع الشباب	13
2-6-8	قوانين تشجيع الاستثمار وحماية صناعة البرمجيات	13
2-6-9	سياسات السوق المفتوح فى تقانة المعلومات والاتصالات	14
2-6-10	الالتزام بالعمل والوقت	14
2-6-11	كفاءة التعليم العالى الداعم لصناعة البرمجيات	14
2-7	الفرص المتاحة	15
2-8	امثلة لبعض الدول التى نجحت فى صناعة البرمجيات وعوامل النجاح	15
2-8-1	مزايا صناعة البرمجيات الهندية	15
2-8-2	صناعة البرمجيات فى ايرلندا	16
2-8-3	خصائص صناعة البرمجيات البرازيلية	17

الباب الثالث : الإستبيان

3-1	المقدمة	20
3-2	اسباب تخلف صناعة البرمجيات من وجهة نظر الخبراء	50

الباب الرابع : النتائج والتوصيات

4-1	النتائج	52
4-2	التوصيات	54
4-3	المراجع	55
	الملاحق	

