جامعة 08 ماي 45 بقالمة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الانسانية

Université 08 mai 45 Guelma
Faculté des Sciences Humaines et Sociales
Département de science Humaine

مذكرة تخرج مقدمة لنيل شهادة الماستر /

بعنوان :

الاستخدام والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر

- دراسة ميدانية بجامعة قالمة -

التخصص

تكنولوجيات الاعلام والاتصال والمجتمع

من إعداد الطالبة :

- بوزيت أحلام
- قداش آمنة
- خيروني مسلم

الأستاذة المشرفة :

- بن زرارة أمينة

السنة الدراسية : 2012 / 2013

تشكـــــــــــــــــــر وعرفان

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة و أعاننا على أداء هذا الواجب ووفقنا إلى انجاز هذا العمل

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود فيها إلى أعوام قضيناها

في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا

كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد.

وقبل

أن نمضي نتقدم بالشكر الى رئيس قسم الاعلام والاتصال الأستاذ : **نمامشة رابح .**

كما نتقدم بأسمى معاني التقدير والامتنان والمحبة إلى الذين حملوا أقدس

رسالة في الحياة

إلى

الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة

إلى

جميع أساتذتنا الأفاضل

"كن عالما .. فإن لم تستطع فكن متعلما ، فإن لم

تستطع فأحب العلماء ،فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

وأخص

بالتقدير والشكر:

من تفضلت بإشراف على هذا البحث

فجزاها الله عنا كل خير فلها منا كل التقدير والاحترام

كانت نعم الأستاذة والأخت الناصحة شكرا أستاذة : **بن زرارة أمينة .**

التي نقول لها بشراك قول رسول

الله صلى الله عليه وسلم:

"إن الحوت في البحر ، والطير في السماء ، ليصلون على معلم الناس الخير"

وفي الأخير نشكر كل زملاء الدراسة وكل من ساعدنا من قريب أو من بعيد على إتمام هذا البحث .

الموضوعات	الصفحة
الملخص	I
قائمة الجداول	IV
مقدمة	VI
الإشكالية	1
الدراسات السابقة	18
القســـــــــم النظـــري	
الفصل الأول : مدخل عام إلى البرمجيات مفتوحة المصدر	
تمهيد	28
المبحث الأول : نشأة وتطور البرمجيات مفتوحة المصدر	
1/ مفاهيم عامة عن البرمجيات مفتوحة المصدر.....	29
2/ نشأتها وتطور البرمجيات مفتوحة المصدر.....	33
3/ أسباب التحول الى البرمجيات مفتوحة المصدر.....	36
4/ فوائد التحول نحو البرمجيات مفتوحة المصدر.....	37
المبحث الثاني : أساسيات وخصائص البرمجيات مفتوحة المصدر	
1/ متطلبات البرمجيات مفتوحة المصدر.....	40
2/ أهداف البرمجيات مفتوحة المصدر.....	41
3/ أبعاد البرمجيات مفتوحة المصدر.....	43
4/ مزايا وعيوب البرمجيات البرامج مفتوحة المصدر.....	48

الفصل الثاني : أساليب استخدام وتطوير البرمجيات مفتوحة المصدر	
تمهيد	55
المبحث الأول : مفاهيم عامة عن التطوير	
1/ لمحة تاريخية عن التطوير.....	56
2/ آليات التطوير.....	59
3/ شروط التطوير	64
المبحث الثاني : تحديات الاستخدام والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر	
1/ مفهوم تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر.....	67
2/ مراحل تطوير البرمجيات من قبل المطورين	69
3/ منظورات البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف المستخدمين و المطورين	75
4/ تحديات وعراقيل استخدام و تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر.....	82
القســـــــــــم التطـبيقي	
الفصل الثالث : منهجية الدراسة	
تمهيد	87
1/ منهج البحث	88
2/ مجتمع البحث	89
3/ عينة الدراسة	90
4/ أدوات جمع البيانات	92
5/ الإطار المكاني و الزماني للدراسة	95
الفصل الرابع : تحليل البيانات و عرض النتائج	

1/ تحليل البيانات الميدانية	98
2/ النتائج العامة	124
3/ اقتراحات والتوصيات	128
خاتمـــــــة	129
قائمة المصادر والمراجع	133
الملاحق	
1/ الاستمارة	139
2/ دليل المقابلة.....	146

Résumé :

Cette étude traite le thème des logiciels source ouverte ,et ses utilisations de la part des étudiants universitaires du 08 Mai 1945 , choisi comme model d'étude pratique , et cela en mettant la lumière sur les orientations des individus envers l'utilisation de ces logiciels , les types , les causes et les motivations de cette utilisation , et les problèmes qu'ont trouvés durant l'opération de l'utilisation. Ainsi , cette étude a objet :la découverte du rôle ; qu'ont les logiciels source ouverte , pour développer les capacités des utilisateurs à la création et au développement.

Cette étude a porte sur des concepts généraux des logiciels source ouverte , à partir de ses origines , son historique ses besoins ses dimensions , ses bienfaits et ses inconvénients.

Cette étude a traité les moyens et les chemins suivis pour mieux développer les logiciels source ouverte , mais aussi , les défaits et les obstacles d'utilisation et d'innovation.

L'étude aboutit à la conclusion suivante : l'utilisation des programmes source ouverte a plusieurs types et dimensions qui diffère , selon les besoins des utilisateurs . Certains d'entre eux s'intéressent seulement à la consommation , d'autres s'intéressent par contre au développement des logiciels source ouverte.

Mots- clés :

‹ Logiciels source ouverte › , ‹ logiciels › , ‹ innovation › , ‹ utilisation › , ‹technologie› , ‹ société ›.

Abstract :

This study deals with the open source software and how it is used by the students of 08 Mai 1945 , which has been chosen as a model to the field study . So that it provides a clear idea on student's orientation and what incites them toward the use of this software . Also , the survey intends to find out the problems that have faced them and the role the open source software plays to develop the user's capacities , innovation and evolution through a free usage . This study has already come on to general concepts on open source software . That is to say : their origin , expectance , and purposes , advantages and disadvantages . The study has mentioned the challenges and obstacles of its use . The study concluded a set of results that the use of open source software has many types that differ from one user to another and according to the needs of each user . Interestingly , some users are just consumers of the open source software , while others are using it to get a better knowledge .

Keywords:

‹ Open source software › , ‹ software › , ‹ innovation › , ‹ use › , ‹ technology › , ‹ society › .

قائمة الجداول :

01	جدول يمثل توزيع أفراد العينة حسب الجنس	98
02	جدول يمثل توزيع أفراد العينة حسب السن	98
03	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب التخصص	99
04	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب الحالة المادية	99
05	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب البرمجيات التي يعرفونها	100
06	يوضح البرمجيات الأخرى التي يعرفها أفراد العينة	101
07	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب استخدامهم للبرمجيات مفتوحة المصدر	102
08	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب مدى الإطلاع على رخصة جنو	103
09	جدول يوضح اجابات أفراد العينة على مضمون رخصة جنو	104
10	جدول يوضح كيفية تعرف أفراد العينة على البرمجيات مفتوحة المصدر	105
11	جدول يبين تبرير عدم استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف أفراد العينة .	106
12	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب حاجتهم للبرمجيات مفتوحة المصدر	107
13	جدول يبين تبريرات أفراد العينة حسب حاجاتهم للبرمجيات مفتوحة المصدر	108
14	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب امتلاكهم للمعلومات الصحيحة حول استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر	109

15	يمثل دوافع استخدام العينة للبرمجيات مفتوحة المصدر	110
16	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب تلبية البرمجيات مفتوحة المصدر	111
17	جدول يبين توزيع البرمجيات مفتوحة المصدر حسب تفضيل استخدام أفراد العينة لها	112
18	جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب قرار التحول نحو استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر	113
19	جدول يبين توزيع أفراد العينة على أساس تحديد ملكية البرمجيات مفتوحة المصدر و رخصة استغلالها	114
20	جدول يبين مدى مساهمة البرمجيات مفتوحة المصدر في حل المشاكل التي واجهت أفراد العينة	115
21	جدول يبين توزيع أفراد العينة على أساس المشاكل التي اعترضتهم أثناء عملية التحول نحو البرمجيات مفتوحة المصدر	116
22	جدول يبين مدى تغلب أفراد العينة على المشاكل التي واجهتهم	117
23	جدول يبين مستوى الأمان في البرمجيات مفتوحة المصدر حسب أفراد العينة	118
24	يوضح توزيع أفراد العينة على أساس البرمجيات مفتوحة المصدر التي يرغبون في أن يروها مطورة	119
25	يوضح اقتراحات أفراد العينة للبرمجيات الأخرى التي يرغبون في تطويرها مستقبلا	120
26	جدول يبين توزيع أفراد العينة فيما يخص مستقبل البرمجيات في المجال الأكاديمي	121
27	جدول يوضح مدى ثقة أفراد العينة في البرمجيات مفتوحة المصدر	122

مقدمة

مقـدمـــــة :

شهد العالم ثورة كبيرة في مجال صناعة و تبادل المعلومات ، بدأت تقريبا منذ بداية النصف الثاني من القرن التاسع عشر و هي مستمرة بنمو متزايد حتى الآن ،حيث كان لتكنولوجيا المعلومات دور رئيسي في فتح آفاق جديدة لنشر المعرفة على نطاق واسع و بتكلفة منخفضة . كما ساعد التطور الهائل في تقنية الحواسيب الشخصية و وسائل حفظ و تخزين البيانات ،و تأثيراتها المتواترة على ترسيخ و دعم صناعة المعلومات . في الوقت ذاته ظهرت العديد من المبادرات الدولية و الإقليمية التي تسعى إلى توظيف تكنولوجيا المعلومات في خدمة إتاحة المعرفة باستخدام آليات و أساليب مبتكرة .

منذ أن ظهر الحاسوب في منتصف القرن الماضي والبرامج كانت حرة ولم يكن هناك من يفكر في بيع البرامج ، كان الهاكرز (المبرمجين وليس المخربين)يتبادلون البرامج ويطورونها ويتنافسون في ما بينهم على تسريع أداء هذه البرامج وكتابتها في أقل عدد من الأوامر .في الماضي كانت وسيلة لمثل هذه البرامج هب البطاقات الورقية أو الأشرطة الورقية ، وقد كان المبرمج يضع برامجه في درج عام يمكن لأي شخص أن يصل له ويستخدمه ويطوره .

مع ظهور شبكة إنترنت التي كانت تسمى في ذلك الوقت ARPANET وشبكات BBS بدأ المبرمجون في تبادل برامجهم عن طريق الشبكات ، وظهرت وسائل تخزين أخرى مثل الأقراص المرنة ، وبعض المجلات التي كانت تنشر برامج بكاملها على صفحاتها .

وفي أواخر السبعينيات وبدايات الثمانينيات بدأت بعض الشركات تدرك قيمة البرامج وتدرك أنها تستطيع كسب أرباح كبيرة من بيعها . بدأت ثقافة تبادل المعلومات تختفي تدريجياً لتحل محلها برامج

تجارية لا يعرف أسرارها سوى مبرمجيها ، هذا ما دفع ريتشارد ستولمان* إلى إنشاء منظمة البرامج الحرة في عام 1985 م التي تهدف إلى إنشاء نظام تشغيل حر وما يحتاجه من أدوات وبرامج .[1]

فالبرمجيات مفتوحة المصدر تعد نتيجة لجهود تعاونية غير مسبوقة قام بها أفراد منتشرين في جميع أنحاء العالم بأسلوب غير منسق ، أثروا بشكل هائل على هذا النموذج من الانتاج ،حيث اعتمدوا على تعاون شامل ساهم في إنتاج هذه البرمجيات ، كما شهدت هذه الأخيرة توسعا كبيرا ليس فقط في جوهر بيئة البرمجيات ،ولكن تجاوزها إلى جميع حقول المعرفة .

ونظرا لأهمية البرمجيات مفتوحة المصدر و تزايد انتشارها اتسعت قاعدة المؤمنين بها ، وبخاصة بعد التزايد غير المسبوق في كمية ونوعية البرمجيات المطورة .حيث بدأت تأخذ فلسفة البرمجيات مفتوحة المصدر منحى إيجابي لدى كثير من الهيئات والمنظمات الهادفة للربح وغير الهادفة للربح ، ويلحظ ذلك من خلال تنوع اتفاقيات ترخيص الاستخدام لهذه البرمجيات، إضافة إلى أساليب تطويرها وتعديلها بما يتناسب مع طبيعة الجهات التي تقتنيها .حيث تناولنا في هذه دراسة موضوع الاستخدام والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر رغبة من الكشف عن الواقع الفعلي لاستخدام تكنولوجيا البرمجيات مفتوحة المصدر في جامعة 08 ماي 1945 – بقالمة – كميدان للدراسة ، حيث ركزنا فيها على دراسة الاستهلاك والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر انطلاقا من نسب استخدامها ، وكذا دراسة ما إذا كان للعوامل الذاتية أثر على نسب الاستخدام التي تعكس عملية التبني ، لنخلص إلى دراسة المعوقات التي تحول دون عدم استخدام وتطوير هذه البرمجيات .وفي إطار هذه الأبعاد تتبلور : إشكالية الدراسة ، أسباب اختيار الموضوع ، أهداف وأهمية الدراسة ، تحديد المفاهيم ، مرورا

---

[1] البرمجيات مفتوحة المصدر لمحة تاريخية ، نشر على الموقع : http://www.damasgate.com/vb/t127644/ ، فحص بتاريخ : 11/ 03/ 2013 ، على الساعة : 09:30 .

* هو ثوري أمريكي في مجال حرية البرمجيات ومبرمج حاسوب. في سبتمبر1983 ، أطلق مشروع جنو لإنشاء نظام تشغيل كيونكس لكنه حر، وكان المنظم وكبير مهندسي المشروع. بإطلاقه لمشروع جنو ، بدأ حركة البرمجيات الحرة ؛ في أكتوبر 1985 أنشأ مؤسسة البرمجيات الحرة (FSF) .

بالمقاربات النظرية للدراسة والتي حددت في نظرية تبني المبتكرات ونظرية الاستخدامات و الاشباعات وذلك لفهم الموضوع بشكل أدق حيث قسمنا هذه الدراسة إلى قسمين : قسم نظري وقسم تطبيقي .

القسم النظري بدوره ينقسم إلى فصلين هما على التوالي :

الفصل الأول بعنوان : مدخل عام إلى البرمجيات مفتوحة المصدر حيث احتوى على مقدمة ومبحثين ، حيث تناولنا في المبحث الأول : نشأة وتطور البرمجيات مفتوحة المصدر في أربعة عناصر هي : مفاهيم عامة حول البرمجيات مفتوحة المصدر ونشأتها وتطورها بالإضافة إلى أسباب وفوائد التحول إليها ، أما في ما يخص المبحث الثاني تناولنا أساسيات وخصائص البرمجيات مفتوحة المصدر وذلك في أربعة عناصر هي (متطلبات ، أهداف ، أبعاد ، ومميزات و عيوب البرمجيات مفتوحة المصدر) .ويتناول **الفصل الثاني** : أساليب استخدام وتطوير البرمجيات مفتوحة المصدر فاحتوى هذا الفصل كذلك على مقدمة ومبحثين : المبحث الأول بعنوان : مفاهيم عامة عن التطوير احتوى على ثلاثة عناصر هي : لمحة تاريخية عن التطوير ، آليات وشروط التطوير ،أما المبحث الثاني ارتأينا تقديمه في أربعة عناصر هي : مفهوم تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ،مراحل تطوير البرمجيات من قبل المطورين ، منظورات البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف المستخدمين و المطورين ،و تحديات وعراقيل استخدام و تطوير هذه البرمجيات .

أما القسم الثاني : فهو القسم التطبيقي كذلك احتوى على فصلين هي كالآتي :

الفصل الثالث : تناولنا فيه الإجراءات المنهجية للدراسة بدءا بتمهيد ،منهج الدراسة فمجتمع البحث وعينته والأدوات المعتمدة في جمع البيانات وأخيرا مجالا الدراسة .

ويعرض **الفصل الرابع** : تحليل البيانات الميدانية بدءا بتفريغ البيانات ووصولا إلى النتائج العامة للدراسة ،لننهي دراستنا بتقديم اقتراحات وتوصيات حول الموضوع لتكون آخر مرحلة خاتمة دراستنا هذه .

الإشكالية

الإشكاليـــــــة :

غدت الحواسيب و برمجياتها أحد العناصر الأساسية في حياتنا اليومية بل و تعدت ذلك بأن شكلت ثورة جديدة تحاكي النهضة العلمية و الصناعية و التي بدأت قبل قرنين من الزمن ،وسميت هذه الثورة الجديدة بثورة المعلومات حيث شملت هذه الثورة جميع القطاعات،المجتمع،الفرد،المؤسسة والحكومة .

حيث تعتبر البرمجيات عنصرا هاما وأساسيا للحواسيب إذ تمكنها من العمل سواء كانت تطبيقات برمجيات أو مضمنة داخل تجهيزات معينة ،حيث تتكون هذه البرمجيات من تعليمات تكتب في البداية على شكل كلمات عمل جهاز معين .

في العقود الأولى من انتشار الحواسيب الالكترونية بين 1945 و 1975 كان مطورو البرمجيات يتبادلون البرامج بينهم بحرية حرصا على تبادل الخبرات و الأفكار، فنظام التشغيل لينكس الذي طوره الباحثون في شركة AT&T كان يوزع على المستثمرين على أنه ترميز برمجي (source code) مع التعديل فيه مقابل مبلغ رمزي .

غير أن الأمور تغيرت تدريجيا و أصبح تطوير البرامج منذ التسعينات و الثمانينات حتى القرن الماضي مصدر ثراء كبير للمطورين مما جعل الكثيرين منهم يبيعون برامجهم معلبة لا يعرف محتواها و لا يمكن تعديلها إلا هم ، وانطبق ذلك على الشركة المالكة كنظام لينكس ، إذ قامت بضم كل اصدارات لينكس الموجودة في السوق إلى نسخة واحدة ثم قامت بإغلاق الشفرة المصدرية دون أخذ الإذن من المبرمجين المساهمين في تطويرها و إرغامهم على الموافقة على عدم الإفصاح عن الشفرة المصدرية فيما يعرف بنموذج البرمجيات المملوكة وفي هذا المجال تعتبر شركة ميكروسوفت أيضا

أهم الشركات التي سيطرت على قطاع البرمجيات [1]. حيت عملت هي الأخرى على احتكار الشفرة المصدرية وتسويقها للبرامج مغلوقة المصدر وكرد فعل لما سبق ظهرت حركة أرادت اعادة الحرية للمستخدمين بجعل البرمجيات حرة الشفرة قابلة للتعديل والتوزيع الحر مع ضمان استمرارية هذا القانون برخصة حرة البرمجيات ،ومنذ ذلك الحين تم ارساء قاعدة أساسية لظهور البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر والتي تعتبر برمجيات متاحة ومتوفرة للجميع ،يتم تطويرها بطرق جديدة من قبل عشرات آلاف المطورين المحترفين ومئات الآلاف من ضابطي الجودة والموثقين وملايين المستخدمين حولها ،وذلك لمميزاتها التي تنفرد بها عن باقي البرمجيات.

إذ تتميز بتراخيصها الحرة والتي تتيح للجميع حرية استخدامها وتوزيعها والحصول على برمجياتها وفي حديثنا عن سياق الاستخدام يمكن القول أنه يوجد نقاش عميق حول الشعور الذي سيدفع الناس إلى استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر وهي النقطة الفاصلة بين مستخدمي البرمجيات المغلقة والمفتوحة فبالرغم من المميزات التي تتميز بها البرامج المفتوحة كما سبق الذكر من اتاحتها للشفرة المصدرية *[2] وحرية في دراستها وتعديلها دون الحاجة لإذن مسبق من جهة معينة ومن دون دفع رسوم ،بالإضافة إلى أنها تدعم كافة العتاد ،وتعاملها مع كافة أنظمة التشغيل المعروفة والمتداولة عالميا نجد أن المستخدم يواجه صعوبة في فهم أمرين الأمر الأول هو البرنامج والأمر الثاني وهو الهدف أو المبدأ الذي وجد من أجله البرنامج ،وفيما يخص البرنامج العديد من المستخدمين تعودوا على استخدام البرمجيات المدفوعة ولا يريدون التغيير لأنهم ألفوا الصنف الأول أما فيما يخص الهدف من استخدام

---

[1] مو الطاهر : نظرة على احتكار ميكروسوفت مثال ، نشر على : http://www.teedoz.com ، بتاريخ 12/12/2010 ، فحص بتاريخ : 2013/03/05 ، على الساعة : 15:30 .

[2] الشيفرة المصدرية أو الكود المصدري أو مصدر البرنامج بالإنجليزية (Source Code):مصطلح في عالم الحاسوب يعبر عن الأوامر والتعليمات المكتوبة بلغة من لغات البرمجة التي يتكون منها أي برنامج حاسوبي .

هذه البرامج فيكمن في مستخدميها . فهم إما يستخدمونها ولا يعلمون بخصائصها التي تتوفر عليها ،والتي قد تغير من طبيعة أو عقلية المستخدم لها .

وهذا التباين في الاستخدام بين مطور لهذه البرامج ومستهلك لها يمكن إسقاطه على نظريتي التبني والاستخدامات و الاشباعات ،فكل مستخدم يختلف عن غيره في درجة وسرعة تبنيه للمبتكرات بما يحقق اشباعاته ،حيث أن هذه الاشباعات لا تنحصر في مجال معين وإنما لديها أبعاد مختلفة اجتماعية واقتصادية وتعليمية ،فيما يخص الناحية التعليمية تتناسب هذه البرمجيات مع البيئات الأكاديمية والتعليمية فيما يجعلها بيئة خصبة لتشجيع الإبداع والابتكار دون التفكير في نقطة الربح ،إذ يعتبر الجانب المادي إحدى أهم العوائق التي حرمت المستخدم من استخدام البرامج المغلقة لمدى طويل ،ومن هنا نخرج بعدة اشكاليات تتعلق بالمستخدم والتي سنحاول من خلال دراستنا هذه البحث عن أسبابها ونخلص لنتائجها من خلال طرح التساؤل التالي :

ماهو واقع استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر ؟

ويمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية :

1- ما مدى اتجاه الأفراد نحو استخدام البرامج مفتوحة المصدر ؟

2- ما هي دوافع و انماط الاستخدام في البرمجيات مفتوحة المصدر ؟

3- ما هي تحديات وعراقيل الاستخدام التي يواجهها مستهلكي ومطوري البرمجيات مفتوحة المصدر؟

أسباب اختيار الموضوع :

من بين الأسباب التي دفعتنا لاختيار هذا الموضوع ما يلي :

- الاهتمام الخاص و المشترك بموضوع البرمجيات عامة و البرمجيات مفتوحة المصدر خاصة وما تقدمه من خدمات للمستخدم من بينها تنمية قدراته على تطوير معارفه و مهاراته الإبداعية .
- حداثة الموضوع ، والحاجة الماسة لمعالجته لما له من أهمية في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و المجتمع .
- ضرورة التطرق لموضوع البرمجيات مفتوحة المصدر ، والذي من شأنه زيادة الوعي بأهميتها في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصال .
- قلة الدراسات خاصة الجزائرية منها التي تعالج موضوع البرمجيات مفتوحة المصدر .
- التطور في عالم البرمجيات و خدماتها التي تتيحها في مختلف الأبعاد .
- الرغبة في إجراء دراسة ميدانية تتناول الدور الذي تلعبه هذه البرمجيات مفتوحة المصدر في تنمية قدرات المستخدمين تطوير مهارات المطورين .

أهداف الدراسة :

كل دراسة أو بحث علمي يهدف إلى اكتشاف حقيقة معينة أو تفسير ظاهرة كما يهدف إلى توضيح مفاهيم ، ومن أبرز الأهداف التي نود الوصول إليها من خلال بحثنا ما يلي :

- التعريف بالبرمجيات مفتوحة المصدر ومختلف المصطلحات والمفاهيم التي لها علاقة بالموضوع .
- الكشف عن الدور الذي تلعبه البرمجيات مفتوحة المصدر في تنمية قدرات المستخدمين على الابداع والتطوير من خلال حرية الاستخدام و التعديل عليها .
- إبراز الأهمية المتزايدة لاستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر في المجال الأكاديمي .

-التعرف على أسباب الاستخدام و مبررات اللاستخدام و العراقيل التي تحول دون عملية التطوير للبرمجيات مفتوحة المصدر .

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة فيما يلي :

- التطور الهائل في مجال البرمجيات ساهم بشكل كبير في ظهور نوع جديد من البرمجيات يعرف بالبرمجيات مفتوحة المصدر ، التي تتميز بتراخيصها الحرة . لهذا حاولنا تسليط الضوء على واقع استخدامها و كيفية تطويرها و مساهمتها في تنمية الحس الإبداعي للفرد المستخدم .

و أهم ما لفت انتباهنا في الموضوع أنه لم يسبق التعرض له من قبل ، حيث حاولنا الإلمام ولو قليلا بهذا الموضوع باعتباره موضوع واسع ،ودوره الفعال في تنمية القدرات العلمية و الإبداعية للفرد المستخدم.

-تحديد المفاهيم :

1-تعريف الاستخدام :

أ-لغة : استخدم (استخداما) ،اتخذ الشخص خادما استعمل الآلة لمصلحته .[1]

ب-اصطلاحا : إن الاستخدام مفهوم يستخدم للدلالة على كشف ،وصف ،تحليل السلوك و تمثلات متعلقة بمجموعه مبهمة هي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .[2]

إن الاستخدام يختلف عن الاستعمال الذي يعني الاستعمال البسيط للتكنولوجيا ،أما الاستخدام فيعني ممارسة التقنية بأكبر ثبات ،انتظام واستقرار .[3]

ج-اجرائيا : الاستخدام هو استخدام تكنولوجيا البرمجيات مفتوحة المصدر مع اختلاف دوافع هذا الاستخدام حسب الاشباعات التي تحققها لكل مستخدم مثال أنظمة التشغيل و برمجيات المكتب ...الخ .

2-تعريف التطوير :

أ-لغة : كلمة مشتقة من (طوّر) بمعنى التغيير والتحسين ،الجذر : طور(مصدر طور،تعديل،تحويل من طور إلى طور) ،وفي المعجم الوسيط (طوّره) بمعنى : حوله من طوره .[4]

ب- اصطلاحا : هو التحسين بصورة تحقق الإصلاح أو التعديل المراد على أكمل وجه ممكن في منهج معين أو في بعض أجزاءه وعناصره . وهو أيضا التحسين وصولا إلى تحقيق الأهداف المرجوة بصورة أكثر كفاءة .[1]

---

[1] حميد بوتشيش : الأسيل القاموس العربي للوسيط ، دار الراتب ، بيروت ، 1997 ، ص :33 .

[2] CHOMBAT Pierre : usage des TIC : evolution des problématiques, technologies de l'information et société ,1994 ,pp :249-270 .

[3] J. Jouet , L. Sfer : usage et pratiques des nouveaux outils de communication , dictionnaire critique de la communication , paris , 1993 , p :371.

[4] جبران مسعود : رائد الطلاب ، دار العلم للملايين ، بيروت ، 2003 ، ص : 234 .

ج-**إجرائيا** : التطوير في البرمجيات هو عبارة عن عملية تطوير لتطبيقات البرامج وتصميمها أو تطوير النظام الأساسي لها من قبل المطورين ، حسب ما يتماشى مع متطلبات و احتياجات كل مطور.

3- تعريف البرمجيات مفتوحة المصدر :

أ- **تعريف البرمجيات :** تنقسم مكونات الحاسوب إلى قسمين ، القسم الأول قسم التجهيزات Hardware والقسم الثاني هو قسم البرمجيات Software وهي بدورها تنقسم إلى عدة أصناف ، حسب مهامها وأهدافها التي صممت من أجلها ، لكن قبل التطرق لهذه الأنواع ومختلف المفاهيم المتصلة بها ، وجب علينا التعرف على مفهوم البرمجيات بصفة عامة والبرمجيات مفتوحة المصدر بصفة خاصة .

هناك تعاريف عديدة ومتنوعة للبرمجيات نذكر منها :

"هي عبارة عن سلسلة متتابعة من التعليمات التي عندما تترجم إلى شفرات آلية فإنها تنجز المعالجة الآلية اللازمة لشغل معين " .[2]

"مجموعة ذات تركيب خاص من التعليمات التي تمكن الحاسوب من تنفيذ ما يكلف به من الأعمال ، وتخرج هذه التعليمات أما في لغة يستطيع الحاسوب فهمها وتسمى لغة الآلة وتعتمد الترقيم المزدوج وإما لغة برمجة يترجمها الحاسوب الى لغة الالة " .[3]

ب- **تعريف المصدر المفتوح :open source** : هو مصطلح يعبر عن مجموعة من المبادئ التي تكفل الوصول إلى تصميم وإنتاج البضائع والمعرفة ، يستخدم عادة ليشير إلى شفرات البرامج

---

[1] ماهر شعبان عبد الباري : تعريف التطوير لغة و اصطلاحا ، نشر على : http ://www.abegs.org ، فحص بتاريخ : 2013/04/13 على الساعة 20:30 .

[2] محمد الشامي أحمد ، حبيب الله السيد : الموسوعة العربية ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، 2001 ، ص : 325 .

[3] حسين بن معلوي الشهراني : حقوق الاختراع و التأليف في الفقه الاسلامي ، دار طيبة للنشر و التوزيع ، الرياض ، 2004 ، ص : 6 .

(الأكواد) المتاحة بدون قيود الملكية الفكرية ، وهذا يتيح إلى مستخدمي البرمجيات الحرية الكاملة في الاطلاع على المصادر البرمجية للبرامج ،وتعديلها ،وإضافة مزايا جديدة لها .[1]

ج- تعريف البرمجيات مفتوحة المصدر :open source software (oss) :

هي البرمجيات التي تركز على حرية المستخدمين في تشغيل ونسخ وتوزيع ودراسة وتعديل وتحسين البرمجيات بشكل أكثر تحديثا ، وتشير أن مستخدمي البرامج يملكون هذه الحريات الأساسية وهي :

- تشغيل البرنامج لأي غرض .
- دراسة كيفية عمل البرنامج وتغييرها ليقوم بما ترغب به (بشرط الوصول إلى الكود المصدر).
- إعادة توزيع النسخ .
- توزيع نسخ من الاصدارات المعدلة لمستفيدين آخرين .[2]

د- تعريف البرمجيات الحرة : free software (fs) : هي البرمجيات التي يمكن استخدامها ، ونسخها ، ودراستها ، وتعديلها ، وإعادة توزيعها بقليل من القيود أو بدون أي من قيود.[3]

---

[1] إبراهيم أحمد الدوي : تطبيقات النظم الآلية المفتوحة في المكتبات و المنظمات الغير هادفة للربح ، المنظمة العربية للهلال الأحمر و الصليب الأحمر ، 2010 ، ص : 3 .

[2] غانم ندير : مقارنة بين البرمجيات الحرة ، ملتقى الشراكة بين المكتبيين و الأرشفيين ، الدار المصرية اللبنانية ، 2007 ، ص : 69 .

[3] DEEK Fadi and others : open source – technology and policy , Cambridge university press , USA , 2008 , p:11 .

الفرق بين البرمجيات مفتوحة المصدر والبرمجيات الحرة :

بسبب مشكلة صغيرة في اللغة الانجليزية حيث أن كلمة free تعني " مجاني " وتعني أيضا " حر " ظهرت حركة تدعى مبادرة المصدر المفتوح open source initiative وجاءت هذه المبادرة للدعوة إلى استخدام مصطلح open source عوضا عن free لأن الكثير من الاشخاص يختلط عليهم الأمر وخصوصا قطاع الأعمال . ولكن مبادئ المصادر المفتوحة أخذت منحا آخر بخلاف المشكلة اللغوية ، حيث أصبح لديها فلسفة و أفكار خاصة غير فلسفة البرمجيات الحرة .

يقول ريتشارد ستولمن المناصر العنيد للبرمجيات الحرة ومؤسسها في ضمن مجادلته للمصادر المفتوحة : " الخوف من الحرية : الدافع الرئيسي لمصطلح "المصادر المفتوحة " هو أن المبادئ الأخلاقية "للبرمجيات الحرة " تجعل البعض منزعجين. الحقيقة هي أن : الحديث عن الحرية ، وعن القضايا الأخلاقية ، وعن المسؤوليات بالإضافة إلى المصالح الشخصية يشكل طلبا للناس أن يفكروا في أمور قد لا يحبونها ، مثل نقاش أخلاقية تصرف معين. هذا قد يسبب الإزعاج ، وقد يغلق البعض آذانهم عن الاستماع إليه. هذا لا يعني أننا يجب أن نتوقف عن الحديث عن هذه الأمور".

ويتخوف ستولمن أن استخدام مصطلح البرمجيات مفتوحة المصدر يحرم المستخدمين من معرفة السبب الحقيقي وراء تطوير البرمجيات الحرة ويحرمهم من القدرة على احترام حريتهم في البرمجيات ، حيث يقول : " فلسفة المصادر المفتوحة بتركيزها الخالص على المزايا العملية تعرقل فهم المبادئ الأعمق للبرمجيات الحرة ؛ لقد قادت الكثير من الناس إلى مجتمعنا ، لكنها لم تعلمهم الدفاع عن

الحرية. هذا أمر جيد إلى حد معين ؛ لكنه ليس كافيا لجعل الحرية آمنة. جذب المستخدمين إلى البرمجيات الحرة يقودهم فقط إلى منتصف طريق دفاعهم عن حريتهم[1].

وكنظرة واقعية للوضع الحالي ، فإن معظم الشركات التي تعمل في إنتاج البرمجيات حرة تتبع منهج المصدر المفتوح لأنه يناسب احتياجاتهم ، فمن أشهر هذه الشركات شركة ردهات أشهر وأكبر شركة تنتج البرمجيات الحرة المتخصصة في جهة الخوادم ،وشركة كانيكول المنتجة لتوزيعة أوبنتو أشهر توزيعة جنو /لينكس مخصصة للمستخدمين النهائيين .

ففي الوقت الحالي قد يكون المصطلحان وجهان لعملة واحدة ولذلك غالبا ما يرمز لهما اختصارا FOSS اي (free/open source softwarc) حيث تعتبر أغلب البرامج مفتوحة المصدر هي برامج حرة ، ولكن كل منهما فلسفة ودوافع مختلفة ، فحركة البرمجيات الحرة في الأساس ذات بعد أخلاقي واجتماعي ، فالمهم هنا هو حرية المستخدم بغض النظر عن أي شيء آخر ، إنما مبادرة المصادر المفتوحة ترتكز في الأساس على دوافع تقنية ، فتعتبر استراتيجية لإنتاج وتطوير البرمجيات ، فالوضع الحالي يشبه شخصان يمشيان في طريق واحد ولكن لكل منهما هدف مختلف . [2]

تعريف إجرائي للبرمجيات مفتوحة المصدر : هي برامج يتاح فيها للمستخدم الحرية الكاملة في نسخ النص الأصلي للبرنامج وتوزيعه وتعديله ،وتسمح لجميع المهتمين بالمشاركة في فحص البرنامج وتطويره.

---

[1] جلال شفرور : نبذة عن رخص البرمجيات الحرة والمصادر المفتوحة ، السعودية ،2012 ، ص : 06 ، http://mutati0n.files.wordpress.com/2012/05/foss_licenses_ar_0-8.pdf.

[2] أحمد م أبو زيد : اوبنتو ببساطة – ابدأ مع نظام ابنتو لينكس الآن ، نشر على : http://mutati0n.files.wordpress.com/2008/12/practical_guide_to_use_ubuntu_linux.pdf، القاهرة ، 2011 ، ص ص : 17-18 .

المقاربات النظرية :

تتعدد المقاربات النظرية اتجاه الدراسة ، لتسهم بدورها في تحديد إطار البيانات المطلوبة وكذا النتائج أو الحقائق المستهدفة ، ولذلك سنحاول في هذا العنصر عرض أهم التصورات النظرية التي ستنطلق منها

هذه الدراسة في مقاربة مفهوم الاستخدام و التطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر .

1- نموذج انتشار المبتكرات :

بعد انتشار نظرية التأثير المحدود و بالتحديد النموذج عن تدفق الاتصال على مرحلتين الذي قدمه لازر سفيلد و زملاؤه ثم كاتز و آخرون ، أخذ العلماء في السنوات الاخيرة من الخمسينيات و الستينيات أن يعيدوا النظر في هذه النظرية و النموذج من خلال طرح أسئلة شككت في مصداقية هذا النموذج مثل : هل وجود قادة الرأي ضروري في إقناعنا برسائل وسائل الاتصال ؟

لقد حاول بعض الباحثين التوسع في مفهوم الاتصال على مرحلتين و ذلك بشرح مفهوم انتشار المبتكرات عبر تدفق الاتصال على عدة مراحل ، فخرجوا بفرضية أن الاتصال لا ينتقل بالطريقة التي عرفناها في مرحلتين بل أن المعلومات يمكن ان تنتقل من شخص إلى اخر ثم إلى ثالث و رابع... و هكذا .

وقد عني الباحثون عن تدفق الاتصال على عدة مراحل بدراسة انتشار المبتكرات و من خلالها درسوا دور الاتصال في انتشار المبتكر و نعني بالمبتكر هنا أي فكرة أو أسلوب أو نمط جديد يتم استخدامه في الحياة . رغم أن هذه النظرية أو النموذج يلغي دور قادة الرأي لكنه يؤكد بأن عملية الاتصال أكثر

تعقيدا من مجرد كون قادة الرأي وسطاء في العملية الاتصالية ، لكنه يضيف تفصيلات أكثر حول شخصية قائد الرأي .[1]

وقد قام الباحثان "روجرز" و "شوميكر" بوضع قائمة من التعميمات حول قادة الرأي تساعد على فهم هذه النظرية او النموذج و هي :

– يتعرض قادة الرأي لوسائل الاعلام أكثر من أتباعهم فهم حريصون على مطالعة الصحف و الاستماع إلى الراديو ومشاهدة البرامج ذات الصلة بحقلهم .

– يتصل قادة الرأي أكثر من غيرهم بالجهات المسئولة عن برامج التغيير مثل المسئولين عن مشاريع التنمية و غيرهم ، فهم يقومون بالتعبير عن ارائهم و اراء أتباعهم بهذه البرامج و ينقلونها إلى المسؤولين .

– يتميز قادة الرأي بمركز اجتماعي أفضل من غيرهم ، نتيجة مواقعهم العملية أو الاقتصادية أو الاجتماعية أو التخصصية مما يعزز موقع تأثيرهم على أتباعهم من جهة ، و مكانتهم أمام المسؤولين .

– قادة الرأي أكثر انفتاحا على العالم و أكثر تقبلا للأفكار الجديدة و التغيير من غيرهم ، و هذا أمر طبيعي بحكم متابعتهم لوسائل الاتصال و انفتاحهم على الاراء الجديدة .

– مشاركة قادة الرأي الاجتماعية أكبر من مشاركة الأتباع فهم يشاركون في المناسبات الاجتماعية و يسارعون في الانغماس في القضايا الاجتماعية المرتبطة بهم ،و لعل هذه المشاركة تشكل جزءا أساسيا في التعبير عن مواقعهم المتميزة عن الاخرين.

---

[1] برهان شاوي : مدخل في الاتصال الجماهيري ونظرياته ، دار الكندي ، الأردن ،2003 ، ص : 162 .

– يكون قادة الرأي أكثر ابتكارية و لديهم أفكار جديدة وقدرة على ابتكار الحلول إذا كان النظام الاجتماعي يحبذ التغيير ،و لكن إذا كانت معايير المجتمع تقليدية و لا تحبذ التغيير فان قادة الرأي يكونون أقل ابتكارية ، لأنهم يحاولون الالتزام بتوجهات نظامهم الاجتماعي .[1]

و يوضح الباحثون (روجرز و شوميكر) بأن الجمهور يتلقى وسائل الاتصال المعلومات الكثيرة عن أفكار جديدة (المبتكرات) لكن هذا لا يعني انه سيقبلها و يوافق عليها مباشرة ،و من هنا يأتي دور الاتصال الشخصي عبر قادة الرأي في تشكيل مواقف الجمهور من هذه الأفكار الجديدة و المبتكرات .

ووضع روجرز تعريفا لعملية تبني الأفكار هي : "إنها العملية العقلية التي يمر خلالها الفرد من وقت سماعه أ علمه بالفكرة أو المبتكر حتى ينتهي الأمر به الى تبنيها ' .

و تمر هذه العملية بخمس مراحل رئيسية حسب الترتيب التالي :

1– مرحلة الوعي بالفكرة : في هذه المرحلة يسمع الفرد أو يعلم بالفكرة الجديدة لأول مرة ولا يستطيع أحد الجزم بما إذا كان هذا الوعي يأتي عفويا أو مقصودا ،و يتفق العلماء على أن أهمية هذه المرحلة تتركز في كونها مفتاح الطريق كأي سلسلة تمر بالمراحل التالية في عملية التبني .

2– مرحلة الاهتمام : في هذه المرحلة تتولد لدى الفرد رغبة في التعرف على وقائع الفكرة و السعي إلى مزيد من المعلومات بشأنها ،و يصبح الفرد أكثر ارتباطا من الناحية النفسية بالفكرة أو الابتكار عما كان عليه في المرحلة السابقة لذلك فان سلوكه يصبح هدفا .

3– مرحلة التقييم : في هذه المرحلة يزن للفرد ما تجمع لديه من معرفة و معلومات عن الفكرة المستحدثة أو الابتكار ، في ضوء موقفه وسلوكه و الأحوال السائدة في الحضر وما يتوقعه مستقبلا ،وينتهي به الأمر إلى أن يقرر إما رفض الفكرة أو إخضاعها للتجريب العلمي .[1]

---

[1] المرجع نفسه ، ص ص : 16 2 – 163 .

4- مرحلة التجريب : يستخدم الفرد الفكرة المستحدثة على نطاق ضيق كلما كان ذلك ممكنا ، على سبيل التجربة لكي يحدد فائدتها في نطاق ظروفه الخاصة فإذا ما اقتنع بفائدتها فانه يقرر أن يتبناها ويطبقها على نطاق واسع. اما إذا لم يقتنع بجدواها فانه يقرر رفضها .

5- مرحلة التبني : تتميز هذه المرحلة بالثبات النسبي فالفرد قد انتهى إلى قرار بتبني الفكرة المستحدثة بعد أن أقتنع بجدواها و فوائدها. غير أنه يجب أن نتذكر أنه في بعض الحالات يتراجع الفرد عن قراره بالتبني لأسباب عديدة و مختلفة .

لكن الباحثين لاحظوا بعض الأمور في هذه العملية وحددها في نقاط و هي :

1- لقد ثبت أن هذه المرحلة الخامسة ليست محددة ولا منفصلة بل انها كثيرا ما تتداخل مع بعضها .

2- ثبت أن هذه المراحل الخمس ليست متساوية بل انها تختلف من فرد لأخر تبعا لعدة عوامل شخصية و اجتماعية متفاعلة مع بعضها .

3- لوحظ أن بعض الأفراد يتخطون مرحلة أو أكثر من هذه المراحل يقفزون مثلا من مرحلة التقييم إلى مرحلة التبني الكامل دون ان يمروا بمرحلة التجريب على نطاق ضيق ،أو أن يقفزوا من مرحلة الاهتمام إلى مرحلة التجريب مباشرة دون القيام بتقييم كاف للفكرة المستحدثة .

4- لوحظ أن معدل انتشار الأفكار المستحدثة يكون بطيئا في أول مرة ثم تزداد سرعة الانتشار بالتدريج كلما رأى الأفراد أو سمعوا عن نجاحها .

5- لوحظ أن الأفراد قد يتغاضون عن الفكرة المستحدثة في أي مرحلة من مراحل عملية التبني و قد اصطلح على أن يسمى هذا التغاضي باسم (الرفض) ، هذا إذا حدث في أحد المراحل الأربعة الأولى

---

[1] افريت روجرز : الأفكار المستحدثة وكيف تنشر ، ترجمة سامي ناشد ، عالم الكتاب ، القاهرة ، 1991 ، ص :111 .

أما إذا حدث في المرحلة الخامسة وهي مرحلة التبني فان التغاضي عنها يعرف باسم (عدم الاستمرار).

6- لوحظ أن السلوك الاتصالي للأفراد يختلف في كل مرحلة عن المراحل الأخرى من مراحل عملية تبني الأفكار أو الأساليب المستحدثة . ويقصد بالسلوك الاتصالي في هذا المجال مسائل عديدة مثل : نوع المصادر التي يبحث عنها الفرد للحصول على المعلومات أو المساندة و التوجيه ،وكذلك معدل تكرار اتصاله بتلك المصادر.

7- لوحظ أن الأفراد يختلفون في مدى السبق الذي يحرزه كل منهم في مجال تبني الأفكار المستحدثة بالمقارنة لغيره من أفراد المجتمع ،و قد امكن تقسيم الأفراد على أساس الوقت الذي يتم فيه تبنيهم للفكرة المستحدثة إلى خمس فئات هي :

1- المبتكرون :وهم المغامرون الذين يمتلكون مصادر مالية و يتهافتون وراء كل ما هو مبتكر جديد .

2-المتبنون الأوائل : و هم ممن يجدون مميزات إستراتيجية نسبية في تبني كل ما هو جديد ومبتكر و هم غالبا ما يكونوا من قادة الرأي في مجتمعاتهم .

3-الغالبية المتقدمة : وهم من المستخدمين التابعين للمستخدمين الأوائل ،و هم يمتازون بالحذر في تعاطيهم مع كل ما هو جديد أو مبتكر .

4-الغالبية المتأخرة : و هم ممن يتبنون المبتكر الجديد عندما لا يجيدون من تبنيه أي خسائر .

5-المتخلفون أو المتلكئون :و هم ما يكونوا من المهمشين اجتماعيا ،و ليس لديهم أي رأي قيادي أو أي ميل للقيادة أو عملية اتخاذ القرار .[1]

---

[1] المرجع نفسه ، ص ص : 114 - 116 .

و في ظل هذه النظرية نجد أن البرمجيات مفتوحة المصدر هي ابتكار جديد من المبتكرات الحديثة في هذا العصر ،وتبنيها واستخدامها من طرف الطلبة تم وفق المراحل السابقة ،وأن فئات الطلبة الجامعيين هي احدى الفئات الخمسة السابقة .

2- نظرية الاستخدامات و الاشباعات :

يهتم نموذج الاستخدامات و الاشباعات بدراسة الاتصال الجماهيري دراسة وظيفية ،فخلال عقد الأربعينيات من القرن العشرين أدى إدراك عواقب الفروق الفردية والتباين الاجتماعي على إدراك السلوك المرتبط بوسائل الإعلام إلى بداية منظور جديد للعلاقة بين الجماهير ووسائل الاعلام .

يهتم نموذج الاستعمال والإشباع بمجموعة من المفاهيم و الشواهد التي تؤكد بأن أسلوب الأفراد أمام وسائل الاعلام أكثر قوة من المتغيرات الاجتماعية و السكانية و الشخصية .و من خلال التركيز على المتلقي فان هذا النموذج يرى أن الأفراد يستعملون الرسائل الاتصالية لأمور كثيرة وقد لا يكون لها علاقة بالهدف الذي استهدفه المتصل أصلا و لذلك يرى هذا النموذج أن استخدامات الجمهور لوسائل الاتصال يتفق مع حاجاتهم و ظروفهم الاجتماعية و النفسية ،أي أن إشباع الحاجات يتم ليس فقط من خلال السياق الاجتماعي الذي تستخدم فيه الوسيلة فنحن قد نحب أن نستمع إلى الراديو و نحن وحيدون ونحب أن نشاهد التلفزيون مع أفراد العائلة وفي ظروف معينة نفضل قراءة الجريدة وفي ظروف أخرى نفضل عنها قراءة قصة .[1]

ويرى كاتز وزملاؤه أن منظور الاستخدامات و الاشباعات يعتمد على خمسة عناصر هي كالتالي :

---

[1] تحسين بشر منصور : استخدامات الانترنيت ودوافعها لدى الطلبة ، مجلة النشر العربي ، العدد 86 ، الكويت ، ص : 169 .

1- إن المتلقي عنصر فعال في استخدام وسائل الاعلام و يمكن تفسيره كاستجابة منه للحاجة التي يستشعرها ،إذ يتوقع المتلقي أن ينال من خلال سلوكه في استعمال وسائل الاعلام بعضا من أشكال إرضاء الحاجة لديه .

2- يستخدم المتلقون وسائل الاتصال لتحقيق اشباعات لديهم تختلف تبعا لظروفها الاجتماعية و النفسية إذ يختلف المذياع في تحقيق الاشباعات عن استخدام السينما و استخدام الجريدة .

3- تتنافس وسائل الاعلام مع المصادر الأخرى لإرضاء الحاجات و إشباعها لدى الجمهور ، لذا يجب أن تأخذ وسائل الاتصال في حسابها وجود بدائل تقليدية تنافسها في إشباع الحاجات .

4- التأكيد على أن الجمهور هو الذي يختار الرسائل و المضمون الذي يشبع حاجاته ،فالأفراد هم الذين يستخدمون وسائل الاتصال هي التي تستخدم الأفراد.

5- يمكن الاستدلال على المعايير الثقافية السائدة من خلال استخدامات الجمهور لوسائل الاتصال و ليس من خلال محتوى الرسائل فقط .

إن المنهج الذي يستخدم في دراسة الاستخدامات و الاشباعات لا يمكن أن يتحقق إلا من خلال دراسة الجمهور نفسه و الحصول على المعلومات من الأفراد انفسهم . [1]

وهنا نجد أن البرمجيات مفتوحة المصدر هي تقنية يعتمد عليها الطلبة لتحقيق رغباتهم بما يشبع حاجاتهم المختلفة و التي من اهمها امكانية تعديلهم عليها و تكييفها حسب متطلباتهم المختلفة .

---

[1] حسن عماد مكاوي ، ليلى حسن السيد : الاتصال ونظرياته المعاصرة ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ص : 240 .

-الدراســـــات السابقـــة :

1-الدراسات العربية :

من المهم جدا لأي باحث اجتماعي أن يطلع على البحوث التي سبقت بحثه ،لأن إطلاعه على ما سبق يجنبه التكرار ، ويمكنه من تفادي أخطاء الآخرين ،وقد يسمح له ذلك بفهم موضوع بحثه أكثر ،واختيار الطرق والإجراءات المنهجية الملائمة لدراسته ،فضلا عن أن هذه الدراسات تتضمن قوائم بالمراجع الهامة التي اعتمدت عليه ،فتفيد الباحث في التعرف على الكثير من مراجعه ومصادره لذلك حاولنا قدر الامكان الحصول على دراسات سابقة أو مشابهة لهذه الدراسة ،وقد أسفر جهدنا هذا على الحصول على دراستين الأولى جزائرية ،والثانية عربية ودراستين أجنبيتين .

أ- **الدراسة الأولى :**هي دراسة بعنوان " **تكنولوجيا البرمجيات مفتوحة المصدر وتطبيقاتها في مجال المكتبات والمعلومات** " رسالة ماجستير للباحث عمرو حسن فتوح جامعة المنوفية ،كلية الآداب .قسم المكتبات والمعلومات مصر سنة 2011 تناقش هذه الدراسة مدى إمكانية الاستفادة من البرمجيات مفتوحة المصدر في بناء وإدارة المكتبات الرقميـــة .

وتهدف الدراسة إلي " تقييم نظام Greenstone لتحديد مدى توافقه مع معايير تقييم نُظم المكتبات الرقمية المفتوحة المصدر ،فضلاً عن ذلك الخروج بقائمة من المعايير والمواصفات التي يجب توافرها في برمجيات المصدر المفتوح عموماً وتلك التي تستخدم لبناء وإدارة المكتبات الرقمية علي وجه الخصوص ، ووضـــع تصور مقترح لمراحل تقييم البرمجيات المفتوحة المصدر.

وتتكون الدراسة من مقدمة منهجية مَهدَ الباحث من خلالها لموضوع الدراسة وتساؤلاته ،لتحديد مشكلة الدراسة وأهميتها ،والأهداف التي تسعى لتحقيقها ،والمنهج المتبع وأدوات ذلك المنهج ،مع عرض للدراسات السابقة على المستويين العربي والأجنبي ،يليها خمسة فصول متبوعة بالنتائج والتوصيات ثم قائمة المراجع تليها الملاحق .

ونظراً لتعدد جوانب الدراسة فقد اعتمد الباحث ثلاث مناهج رئيسية تتلائم مع طبيعة دراسته ،وهي المنهج المسحي الميداني ؛ وذلك لقياس مدي إمكانية استخدام نظام Greenstone من قبل المبحوثين عينة الدراسة ، منهج دراسة الحالة وذلك لوصف النظام محل الدراسة (Greenstone) ، المنهج التقييمي وذلك لتقيم نظام Greenstone لمعرفة مدي توافقه مع المعايير الدولية لتقييم النظم الآلية المتكاملة ، وباستخدام المناهج السابقة فقد استعان الباحث ببعض الأدوات لكل أداة وظيفة أساسية بالدراسة وهي قائمة المراجعة Checklist ،والتي تضم النقاط الرئيسية والفرعية للدراسة ،وتم إعدادها في صيغة أسئلة ، الاستبيان Questioner ،ويقع في تسع صفحات ،وقد استخدم الباحث هذه الأداة لجمع المادة العلمية المتصلة بدراستـــه .

ويمثل مجتمع هذه الدراســـة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والباحثين المُنتسبين إلي أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية (أسيوط – المنيا – بني سويف – القاهرة – عين شمس – المنوفية)، ويمثل عينة الدراســـة (133) فــرداً بالجامعات السابقة .

يحاول الباحث من خلال الفصل الأول " المكتبات الرقمية : نظرة عامة ' العرض لموضوع المكتبة الرقمية ، فيبدأ العرض بتناولها من حيث النشأة وتعريفاتها و محاولة الخروج بتعريف في ظل ظهور جيل البرامج المفتوحة المصدر ،كما يعرض هذا الفصل أيضاً دور المكتبة الرقمية في خدمة البحث العلمي وفوائدها وعيوبها ومحاورها ،والمتطلبات والاعتبارات التي يجب مراعاتها عند بناء هذه المكتبات ،مع محاولة حصر للمكتبات الرقمية العربية المتاحة علي شبكة الإنترنت ،وأخيراً ينتهي هذا الفصل برصد دوافع استخدام المكتبات الرقمية من جانب الباحثين بأقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات المصرية عينة الدراسة ،فضلاً عن ذلك التطلع لمعرفة آراؤهم تجاه أهمية بناء مكتبة رقمية للرسائل الجامعية في مجال المكتبات والمعلــومات .

أما الفصل الثاني " البرمجيات المفتوحة المصدر : نماذج لبرامج إدارة وبناء المكتبات الرقمية ' يتناول

البرمجيات المفتوحة المصدر من حيث النشأة والتعريف والقضايا المتعلقة بها مثل قضايا الدعم والتطوير ،وإيجابياتها وسلبياتها وتراخيصها ،وفوائد تطبيقها في المكتبات ،وأنواع البرمجيات ،ومحاولة حصر البرمجيات مفتوحة المصدر التي تستخدم لبناء وإدارة المكتبات الرقمية .

كما يتناول هذا الفصل أيضا اتجاه الباحثين (أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والباحثين) بأقسام المكتبات والمعلومات عينة الدارسة نحو استخدام برامج المصدر المفتوح ،من خلال تحليل إجاباتهم عن الأسئلة الواردة باستبانه الدراســـة .

يعالج الفصل الثالث " المعايير المقترحة لتقييم البرمجيات المفتوحة المصدر لبناء وإدارة المكتبات الرقمية مع التطبيق على نظـــام ' Greenstone نظـــام Greenstone من خلال تقييمه وفقاً لقائمة المعايير والمواصفات التي صاغها الباحث اعتماداً على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع تقييم النظم الآلية المتكاملة ،كما تحوي صفحات هذا الفصل تصوراً مقترحاً لمراحل تقييم البرمجيات المفتوحـــة المصدر ، وعلي هامش هذا الفصل أيضاً تم التطرق لمراحل نشأة وتطور النظام ، وينتهي الفصل برصد مؤشرات إحصائية لتقييم النظام .

أما بالنسبة للفصل الرابع " خُطـــة بناء المكتبات الرقمية باستخدام نظام : Greenstone المكتبة الرقمية للرسائل الجامعية نموذجاً " فانصرف اهتمام الباحث فيه إلى وضع خُطـــة موحدة لبناء المكتبات الرقمية باستخدام نظـــام Greenstone ،وذلك من خلال تحديد المراحل الرئيسية والفرعية لبناء المكتبة الرقمية باستخدام هذا النظـــام ،وتقديم نموذج تجريبي لهذه الخُطـــة يتمثل في المكتبة الرقمية للرسائل الجامعية في مجال المكتبات والمعلومات .

أما الفصل الخامس ' قياس كفاءة المكتبة الرقمية للرسائل الجامعية من واقع استخدام أعضاء هيئة

التدريس ومعاونيهم بالجامعات المصرية عينة الدراســـة " فتناول فيه الباحث قياس اتجاه أفراد العينة نحو استخدام نظام Greenstone ،وكان ذلك من خلال تحليل إجاباتهم عن أسئلة الاستبيان.[1]

- تتشابه هذه الدراسة مع دراستنا كونها تطرقت لموضوع البرمجيات مفتوحة المصدر واستخدامها لتحسين العمل ،وتركز هذه الدراسة على إمكانية الاستفادة من البرمجيات المفتوحة المصدر في بناء وإدارة المكتبات الرقميـــة .

وقد افادتنا هذه الدراسة كثيرا خاصة في الجانب النظري بغض النظر عن الاختلافات الموجودة .

ب-الدراسة الثانية : هي دراسة بعنوان " **إدارة مشروع التحول نحو البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية...دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية بجامعة** ' بشار للباحث : الدقيش أحمد من جامعة قسنطينة ،رسالة ماجستير في علم المكتبات ،وذلك سنة 2011-2012 " .

وتدور اشكالية هذه الدراسة حول موضوع إدارة مشروع التحول نحو البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر كحل بديل و طريق استراتيجي من شأنه ازالت العوائق و كل التخوفات التي تحول دون المضي قدما في مشاريع التحول نحو البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية الجزائرية .

ولهذه الدراسة أهمية كبيرة حيث أنها جزء بسيط من محاولة فهم أبعاد تبني البرمجيات مفتوحة المصدر في قطاع المكتبات والمعلومات وتهدف هذه الدراسة إلى :

-التعريف بالبرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر و مختلف المصطلحات و المفاهيم التي لها علاقة بالموضوع .

---

[1] نشرت على الموقع : http://amrftoh.blogspot.com/2011/01/blog-post.html فحص بتاريخ : 02 أفريل 2013 ، على الساعة : 16:34 .

إبراز الأهمية المتزايدة لتطبيق البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر في المكتبات و مراكز المعلومات بصفة عامة و المكتبات الجامعية بصفة خاصة .

الكشف عن المتطلبات الأساسية للتحول نحو البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر ،وأهم المراحل و الخطوات المتبعة في انجاز هذا المشروع .

وقد استعان الباحث في دراسته بالمنهج الوصفي المسحي ،ومن أجل جمع البيانات استعان الباحث باستمارة استبيان تشمل 24 سؤال موزعة على أربعة محاور :

المحور الأول متعلق بالبيانات الشخصية ،والمحور الثاني تحت عنوان :الحوسبة في المكتبة و قرار التحول ،والمحور الثالث بعنوان : مبررات و دوافع التحول نحو البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر ، والمحور الرابع كان بعنوان : متطلبات و مراحل التحول نحو البرمجيات الوثائقية مفتوحة المصدر.

واستعان بأداة المقابلة التي تضمنت 20 سؤالا .

وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الاعتماد على البرمجيات مفتوحة المصدر لا يزال في البداية وغير منتشر في أغلب المكاتب فبالرغم من مساهمتها في تحسين وظائف وأداء المكتبة إلا أنها لاقت جملة من العراقيل أهمها ضعف الاستخدام من طرف الموظفين لهذا النوع من التكنولوجيا .[1]

-وتعتبر هذه الدراسة فرعا من دراستنا حيث تناولت استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية ،كما تتشابه الاجراءات المنهجية لهذه الدراسة مع دراستنا ،حيث تندرج كلاهما ضمن الدراسات الوصفية ،وقد استخدمتا للوصول الى النتائج استمارة استبيان بالإضافة الى المقابلة وبغض النظر عن الاختلافات فقد افادتنا هذه الدراسة كثيرا في الاحاطة بالموضوع المدروس ،خاصة من الناحية النظرية .

---

[1] أحمد الديقش : إدارة مشروع التحول نحو البرمجيات الوثاقية مفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستير ، علم المكتبات ، جامعة منتوري ، قسنطينة ،2011 .

2-الدراسات الاجنبية :

-الدراسة الأولى : هي دراسة بعنوان **"تبني البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف المنظمات البلجيكية"** للباحثين : "كريس فان" ، "جان فارلست" ، كلية التطبيقات الاقتصادية ، جامعة انتوارب (Antwerp) ، قسم إقتصاد المعلومات و الأنظمة ، بلجيكا ، سنة 2005 -2006 .

تتمحور هذه الدراسة حول الإشكال التالي : لماذا تتبنى المنظمات البلجيكية استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر ؟

تهدف الدراسة إلى معرفة الأسباب التي تحفز المنظمات البلجيكية على استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر و إيجابيات استخدام هده البرمجيات ، إضافة إلى معرفة تأثيرات استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر .

تتضمن الدراسة مقدمة مهد من خلالها الباحث لموضوع و مشكلة الدراسة ، كما قسم الباحث الدراسة إلى ثلاثة فصول . الفصل الأول تضمن تصميم الدراسة ، أما الفصل الثاني تضمن النتائج و مقارنتها مع الدراسات السابقة ، أم الفصل الأخير فتضمن ملخص لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة و كذلك وصف للجانب التطبيقي و النظري . إضافة إلى قائمة المصادر و المراجع .

هذه الدراسة تنتمي إلى الدراسات الاستكشافية حيث اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي و منهج دراسة الحالة باعتباره الأنسب لمتابعة جيدة في دراسة ظاهرة معاصرة في حالتها الطبيعية ، خصوصا أن نطاق الظاهرة غير واضح في بداية الدراسة . حيث قام الباحث بإجراء سلسلة من المقابلات مع المبحوثين امتدت ما بين شهري جويلية و سبتمبر. ويتمثل مجتمع البحث في خمس (05) منظمات بلجيكية حيث سئل المبحوثين المحفزات التي تدفعهم لاستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر .

أما أهم النتائج المتوصل إليها :

المحفزات التي دفعت بالمبحوثين لاستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر هي :

التكلفة المنخفضة لهذه البرامج .

السبب الرئيسي في استخدام المنظمات البلجيكية للبرمجيات مفتوحة المصدر هو إمكانية تعديلها و تداولها دون قيود .

من المميزات الأكثر أهمية في استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف المنظمات البلجيكية ، معرفة الشفرة المصدرية للبرنامج ما يمكن هذه المنظمات من تطوير قواعد بيانات مفتوحة المصدر. [1]

-تتشابه هذه الدراسة كثيرا مع موضوع دراستنا خاصة في الأهداف حيث ترغب في التعريف بالبرمجيات مفتوحة المصدر والتحفيز على استخدامها كما تشترك أيضا مع دراستنا في اعتمادها على نفس المنهج الذي اتبعناه في تحليل وعرض النتائج وهو المنهج الوصفي التحليلي .

- الدراسة الثانية : هي دراسة بعنوان **'دراسة حالة تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر(APACHE AND MOZILLA)** ' هي عبارة عن مداخلة ل أودريس موكيس (AUDRIS Mauckus)،و جيمس دهربسلب(DHERBSLEB Games) أعضاء من قسم الأبحاث في إنتاج البرمجيات وكان هذا المؤتمر الدولي رقم (22) في هندسة البرمجيات ، هذا المؤتمر عقد بجامعة ليمريك ، إيرلندا في شهر جوان 2002 .و كان الهدف من هذه المداخلة هو الوقوف على المشاكل التي تحول دون تطوير و صيانة مشاريع البرمجيات مفتوحة المصدر ، بالإضافة إلى توضيح قدرة هذه البرمجيات على منافسة المشاريع التجارية الخاصة بالبرمجيات المملوكة بنجاح .

---

[1] نشرت على الموقع :.https://docs.google.com/viewer فحص بتاريخ : 14 أفريل 2013 ، على الساعة : 21:00 .

و نذكر من بين أهم الأهداف التي يسعى هذا المؤتمر لتحقيقها :

– توضيح فوائد تطوير مشاريع البرمجيات مفتوحة المصدر من خلال مقارنتها مع بعض المشاريع التجارية للبرمجيات المملوكة .

– تحديد بعض جوانب المشروع : أدوار المطورين ، حجم فريق العمل الأساسي ، فترات قرار الإنتاجية ، وكذا كثافة العبء .

و قد قسمت هذه الدراسة على أساس خمسة (05) محاور ، فكان المحور الأول بعنوان : الأساليب المستخدمة في تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ، وتناول هذا المحور كيفية تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر و المراحل التي تمر عملية تطوير البرمجيات .

أما المحور الثاني فكان بعنوان : أوصاف نوعية وجيزة عن أباش وعمليات تنمية موزيلا ، ويتضمن هذا المحور خصائص و مميزات البرمجيات مفتوحة المصدر عموما و خصائص و مواصفات برنامجي أباش موزيلا خصوصا .

وجاء المحور الثالث تحت عنوان : الكود المصدري و رموز الملكية حيث احتوى هذا الفصل على مقارنة بين رموز ملكية البرمجيات المملوكة و الكود المصدري للبرمجيات مفتوحة الصدر .

إضافة إلى المحور الرابع الذي كان بعنوان : دور المطورين في دعم مشاريع تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر أباش و موزيلا نموذجا ، حيث تناول هذا المحور القدرات التي يجب أن تتوفر في المطورين و دورهم المهم في دعم مشاريع تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ، إضافة إلى حجم الفريق اللازم في عملية التطوير .

و أخيرا المحور الخامس الذي جاء تحت عنوان : كيفية معالجة المشاكل التي تواجه تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر أباش و موزيلا نموذجا .

و من أهم النتائج التي توصل إليها هذا المؤتمر :

– يجب أن يتحلى المطورون بدرجة عالية من الكفاءة و المواظبة في العمل لتطوير برنامج مفتوح مصدر ناجح .

– هناك بعض الأنواع من البرمجيات مفتوحة المصدر يتم تطويرها من قبل المستخدمين المطورين ثم يتم استغلالها تجاريا .

– تم توضيح الميكانيزمات ، عمليات و خطط تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر .

– هناك بعض العناصر التي تجمع بين البرمجيات المملوكة و برنامج موزيلا .[1]

–تتشابه هذه الدراسة كثيرا مع دراستنا وذلك في تركيزها الواسع على أساليب تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ومراحل تطويرها بغض النظر عن اختلافها عن دراستنافي الجانب المنهجي الا انا استفدنا منها كثير في تعرف على أنواع البرمجيات التي يطورها المطورون أهم المشاكل التي تواجههم أثناء عملية التطوير وكيفية التغلب عليها .

---

[1] نشرت على الموقع : http://scholar.google.com/scholar_url فحص بتاريخ : 14 أفريل 2013 ، على الساعة : 20:20 .

رقسم النظري

الفصل الأول

الفصل الأول : مدخل عام إلى البرمجيات مفتوحة المصدر

تمهيـــــــد:

يطرح هذا الفصل خلفية معرفية حول نشأة البرمجيات مفتوحة المصدر وتطورها عالميا ،وذلك منذ ظهورها كفكرة لحين تجسيدها كواقع ملموس ، وكيف أن ظهور هذه التكنولوجيا يعبر عن حلقة متتالية لسلسلة من حلقات التطور التقني ،وما يواكبه من تطورات للمجتمع ،حيث تعد البرمجيات مفتوحة المصدر ، وتعد البرمجيات المفتوحة المصدر من البرمجيات الأكثر مرونة في الاستخدام لما لها من خصائص ومميزات نذكر منها ، إمكانية الإضافة و التعديل على شفرتها المصدرية خلافا على غيرها من البرمجيات المملوكة والتي يسميها البعض بالبرمجيات الاحتكارية التي تحد من حرية المستخدم باحتكارها للشفرة المصدرية.حيث نسرد في هذا الفصل ظروف نشأتها وأسباب التحول لهذه البرمجيات دون غيرها إضافة إلى أهدافها و الأبعاد الاستراتيجية المتعددة لها وخصائصها ومزاياها الفنية و عيوبها ومحاولة أخذ صورة واضحة عن هذه البرمجيات .

المبحث الأول : نشأة وتطور البرمجيات المفتوحة المصدر :

1/ مفاهيم عامة عن البرمجيات المفتوحة المصدر :

يمكننا تعريف البرمجيات المفتوحة المصدر open source software بأنها برمجيات توفر كودها المصدري تحت رخصة برمجية تسمح بدراسة وتغيير وتحسين البرنامج نفسه للمستخدمين النهائيين . تعتمد البرمجيات المصادر المفتوحة على فلسفة المصدر المفتوح وهي طريقة تطويرية للبرمجيات تستفيد بشكل كبير من عملية التوزيع وشفافية العمل بين جميع الاطراف ، حيث تلتزم هذه الفلسفة بأن البرنامج حتى يعرف على أنه مفتوح المصدر يجب عليه ان يوفر عدة شروط أهمها حرية اعادة التوزيع البرنامج وتوفر النص المصدري للبرنامج ،وحرية توزيع النص المصدري ، وحرية انتاج برمجيات مشتقة أو معدلة من البرنامج الأصلي ، و حرية توزيعها تحت نفس الترخيص للبرمجيات الأصلية .[1]

وفي تعريف آخر هو البرامج مفتوحة المصدر هي تعريف عام مشتق من دليل ديبيان للبرمجيات الحرة والتي كتبها بروز بيرنز :

1- حرية إعادة التوزيع .

2- إتاحة الشفرة المصدرية للبرامج .

3- السماح بتعديل البرامج .

---

[1] DIBOUNA Chris , and others : Open sources (voices from the oper source revolution) , o'Reilly and asscciates , USA , 1999.

4- الحفاظ على الحق الأدبي للمؤلف .

5- عم التمييز بين الأشخاص أو المجموعات .

6- عدم التمييز ضد مجالات الاستخدام .

7- قابلية تداول الترخيص .

8- لا يمكن أن تكون الرخصة متاحة لمنتج معين بالذات .

9- الترخيص لا يمكن أن يلوث البرمجيات الأخرى .

1- حرية إعادة التوزيع : يجب أن لا تعيق اتفاقية الترخيص أي طرف من بيع أو توزيع البرنامج بالمجان كجزء من برنامج آخر يحتوي وحدات برمجية من عدة مصادر . كما يجب أن لا تفرض اتفاقية الترخيص أية رسوم أخرى لقاء هذا التوزيع .

2- إتاحة الشفرة المصدرية للبرامج : يجب أن يحتوي البرنامج على شفرته المصدرية كاملة ، كما يجب ان تتيح اتفاقية الترخيص توزيع الشفرة المصدرية جنبا الى جنب مع النسخة التنفيذية . وفي حالة كان أحد المنتجات يوزع دون شفرته المصدرية يجب أن تكون هذه الشفرة المصدرية متاحة لمن يود الوصول اليها بسهولة ويسر وبكلفة لا تتجاوز كلفة النسخ أو التوضيب ،ويفضل اتاحتها عبر الانترنيت بالمجان ، وتعتبر الشفرة المصدرية الوسيلة الأمثل لتعديل البرنامج من قبل المطورين .

3- السماح بتعديل البرامج : يجب أن تتضمن اتفاقية الترخيص إمكانية إجراء التعديلات وبناء برمجيات جديدة مشتقة من البرمجيات الأصلية ،كما يجب أن تتيح توزيع هذه البرمجيات ضمن نفس شروط ترخيص البرنامج الأساسي .

4- الحفاظ على الحق الأدبي للمؤلف : يمكن أن تمنع اتفاقية الترخيص إعادة توزيع الشفرة المصدرية في صيغتها المعدلة فقط في حال إتاحة توزيع " ملفات التعديل " مع الشفرة المصدرية و التي تقوم بتعديل البرنامج أثناء بنائه . كما يجب أن تتيح اتفاقية الترخيص بوضوح توزيع البرامج المبنية على الشفرة المصدرية المعدلة . ويمكن أن تتطلب اتفاقية الترخيص منح البرمجيات المعدلة أسماء أو أرقام إصدار تختلف عن تلك المعطاة للبرمجيات الأصلية .

5- عم التمييز بين الأشخاص أو المجموعات : لا ينبغي أن تتميز اتفاقية الترخيص بحق أي شخص أو مجموعة .

6- عدم التمييز ضد مجالات الاستخدام : ينبغي أن لا تحول اتفاقية الترخيص دون استخدام أي شخص للبرامج المفتوحة المصدر في أي مجال كان . على سبيل المثال يجب أن لا تمنع اتفاقية الترخيص استخدام البرامج في الشركات أو مراكز البحوث .

7- قابلية تداول الترخيص : يجب أن تنطبق الحقوق والامتيازات الملحقة بالبرنامج عبر اتفاقية الترخيص على جميع الأطراف التي يتم توزيع البرنامج إليها دون الحاجة إلى تطبيق أي تراخيص جديدة من طرف هذه الاطراف .

8- لا يمكن أن تكون الرخصة متاحة لمنتج معين بالذات : يجب أن لا تعتمد الحقوق والامتيازات الملحقة بالبرنامج بكونه جزء من برنامج الآخر . إذا كان البرنامج مشتق من برنامج أساسي وتمت إعادة توزيعه ضمن نفس التراخيص للبرنامج الأساسي فان الحقوق والامتيازات الممنوحة لمستخدمي هذا البرنامج يجب أن تتطابق مع الحقوق الممنوحة لمستخدمي البرنامج الأساسي.

9- الترخيص لا يمكن أن يلوث البرمجيات الأخرى : يجب أن لا تضع اتفاقية الترخيص أية قيود على البرمجيات الأخرى المرافقة للبرنامج المرخص . على سبيل المثال لا ينبغي أن تتضمن اتفاقية الترخيص إشارات لحصر البرمجيات المرافقة للبرنامج المرخص بالبرمجيات المفتوحة المصدر دون غيرها .[1]

وتراخيص البرامج مفتوحة المصدر هي التي تحدد الصلاحيات والقيوم التي يجب أن يلتزم بها المرخص له لكي يقوم بعملية استخدام أو تعديل أو إعادة توزيع البرنامج مفتوح المصدر .

وسنعطي مثالا على رخصتين GPL/ نظرا لانتشارهما الواسع وكثرة تداولهما بين المبرمجين :

رخصة:GPL

كثيرا ما نسمع عن ترخيص أو رخصة GPL عندما نقرأ أو نتحدث عن نظام التشغيل لينكس و كذلك العديد من البرامج ذات المصادر المفتوحة. ذلك لأن نواة اللينكس مرخصة تحت ترخيص GPL.. كلمة GPL تعني GNU Public License ، يعني رخصة جنو العامة، أما كلمة GNUفهي اختصار متداخل "Recursive Acronym" لعبارة "GNU's Not Unix" .

باختصار شديد هذه الرخصة تُوجب عليك أن توفر الشفرة المصدرية (Source Code) لبرنامجك الذي قمت بكتابته أو الكود الذي قمت بكتابته دون مقابل لمن يطلبه منك في حال كان برنامجك مرخصًا تحت هذا الترخيص .

---

[1] دحمان مجيد ، كباب كريمة : استعمال البرمجيات مفتوحة المصدر لإنشاء المكتبة الافتراضية للعلوم الفلاحية في الجزائر ، ملتقى الشراكة بين المكتبيين و الارشفيين ، الجزائر ، 2006 ، ص ص : 161 162 .

رخصة:BSD

رخصة BSD هي الرخصة المستخدمة في معظم نسخ أنظمة BSD ما عدا Mac OS X. وهي تمكنك من إعادة توزيع أو استخدام البرنامج سواء كان شيفرة مصدرية (Source Code) أو بصيغة ثنائية (Binary) سواءا بتعديل أو دون تعديل في حال توفر الثلاثة شروط التالية .

-توفر الإشعار الخاص بالمالك الأصلي في حالة توزيع البرنامج بالشفرة المصدرية .

-نسخ وإعادة نشر الإشعار الخاص بالمالك الأصلي وتوفير التنازل الموجود في الرخصة عن طريق إرفاقه في التوثيق الخاص ببرنامجك .

-لا يمكن استخدام اسم المنظمة أو من يتبعها بهدف الترويج للبرنامج أو المنتج بدون إذن مسبق من المالك الأصلي[1].

2/ نشأتها وتطور البرمجيات المفتوحة المصدر :

تبدأ قصة البرمجيات مفتوحة المصدر في سبعينات القرن الماضي أين كان هناك نظام يسمى يونكس مفتوح المصدر Unix يمكن قراء شفرته البرمجية والتعلم منه والتعديل عليه ، وقد جذب هذا النظام انتباه العديد من الجامعات والشركات مما شجع العديد منهم على إضافة تعديلات على النظام وإبلاغ القائمي على النظام بالأخطاء البرمجية وطرق تصحيحها ، لكن في عام **1983** قررت

---

[1] المصادر المفتوحة الآن : (open source) نشر على الموقع : http://open-source-now.blogspot.com ، بتاريخ : 10 أوت 2008 ، فحص بتاريخ : 2013/03/28 ، على الساعة : 11:30 .

شركة AT&T المالكة لنظام يونكس التوقف عن إتاحة الشفرة البرمجية لنظام وفرضت الشركة على أي جامعة أو مؤسسة أخرى تريد نسخة من النظام أن تطلب ترخيص استعمال النظام من شركة AT&T.أي أصبح نظاماً مقيداً ، وقد أغضب هذا الكثير من الأشخاص و المؤسسات الذين ساهموا في تطوير النظام ووصوله لما هو عليه.

أحد الغاضبين من الخطوة التي اتخذتها شركة AT&T كان البروفيسور "ريتشارد ماثيو ستولمن " (Richard Matthew Stallman)الذي عمل بمختبر الذكاء الصناعي في معهد مساشوسيتس للتكنولوجيا . MIT وقرر اتخاذ خطوة فعلية لتوفير نظام حر بالكامل لا يتحكم فيه أحد ونتج عن ذلك ولادة مشروع جنو , GNU Project بهدف عمل نظام تشغيل حر يشبه يونكس ليس ذلك فحسب بل أفضل منه أيضاً، وتم البدء في مشروع جنو عام**1984** .

وفي عام **1985** أنشأ البروفيسور ريتشارد ستولمن مؤسسة البرمجيات الحرة Free Software Fondationوهي مؤسسة غير ربحية مهمتها تقديم الدعم التنظيمي والقانوني والمالي لمشروع جنو والبرمجيات الحرة ، وكان لهذا المشروع صدى واسع في كل أرجاء العالم و التحق بالمشروع آلاف المبرمجين من كل أنحاء الأرض [1].

حتى عام **1990** انتهت برمجة جزء كبير من النظام المنشود وكانت البرمجيات التى انتجها المشروع ممتازة وذات جودة عالية ، لكن كان ينقص النظام جزء هاماً جداً ألا وهو النواة , Kernel في هذه الأثناء وتحديداً في عام **1991** بدأ الطالب الفنلندي " لينوس تورفالدز" * Linus Torvalds أثناء دراسته في جامعة هلسينكي في فنلندا تطوير نواة كهواية مفيدة أثناء الدراسة، حيث كان يتابع تطوير

---

[1] حسن السيد : عودة للبرمجيات الحرة مفتوحة المصدر ، 2006 ، http://infomag.news.sy/index.php ، فحص بتاريخ : 2013/03/19 ، على الساعة : 14:35 .

نظام Gnu، من إنجاز مركبة مركزيةKernel (تربط المركبات المختلفة لنظام التشغيل وتنظم العلاقة بينها)، سماها Linux وطورها بإتقان مستفيدا من عاملين أساسيين ؛ سرعة التواصل عبر الانترنيت ومشاركة آلاف المبرمجين المنتشرين في أرجاء العالم في نقد عمله وتحسينه وتطويره .[1]

وبذلك تم بناء نظام تشغيل حر (مفتوح المصدر) متكامل يعرف باسم Gnu/Linux (أو خطأ باسم Linux فقط)؛ فكان ذلك انطلاقةً هامة لفكرة البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر وانتشارها عالميا.

وفي هذه اللحظة اكتملت اللوحة وأصبح هناك نظام تشغيل متكامل يتكون من لينُكس (النواة) وأدوات جنو ليظهر نظام جنو لينُكس [2].

في عام **1998** أرادت شركة تنسكيب Netscape إطلاق الشفرة المصدرية لمتصفح الإنترنت الخاص بها، ولمساعدتها في ذلك طلبت استشارة شخص يدعى إريك ريموندEric Raymond * .أحد رواد حركة البرمجيات الحرة ومؤلف بعد اجتماعه مع تنسكيب قرر إريك مع عدد من هواة لينكس (وبموافقة ضمنية من لينوس) تأسيس مبادرة المصادر المفتوحة (Open Source Initiative) لاستخدامها كبديل عن تعبير (البرمجيات الحرة). وقد استمدت هذه المبادرة مبادئها من إرشادات البرمجيات الحرة لتوزيعة ديبيان * Debianوبنيت على تعريف المصادر المفتوحة (Open Source

---

[1] أيوب الدرعي : معلومات عامة حول البرمجيات الحرة ، http://www.ubuntuac.com ، فحص بتاريخ : 2013/03/21 ، على الساعة : 17:40 .

* لينوس بينيديكت تورفالدس : ولد في 28 ديسمبر 1969 مهندس برمجيات فنلندي، اشتهر بأنه من وضع لينكس نظام التشغيل المعروف.

[2] DIBORNA Chris , and other , open sourec (voices from the open source revolution ,o'Rielly and Assosiates , USA, 1999 , p : 9.

(Definitionوالذي يحدد ملاءمة شروط ترخيص أي برنامج لشروط البرمجيات مفتوحة المصدر، وفي حال تحقيقه لهذه الشروط فإنه يمنح حق استخدام العلامة التجارية (علامة ترخيص المصادر المفتوحة) .[1]

3/أسباب التحول إلى البرامج المفتوحة المصدر :

هناك العديد من الاعتبارات غير الفنية التي تبرر اللجوء إلى البرامج المفتوحة المصدر وتتمثل في التالي :

1- إمكانية التطور : مما يعني إمكانية تشغيل نفس النظام لكل من المشاريع الصغيرة والكبيرة .

2- الحصول على الشفرة المصدرية ، مما يتيح إمكانية التعديل والنسخ بما يتلاءم مع غالبية البيئات والمشاريع .

3- تكلفة التطوير الكلية : تعتبر معيار في غاية الأهمية ، فقد يبدأ منتج معين بتكلفة بدائية منخفضة ،ولكنه على المدى الطويل سيكلف مبالغ أكبر بكثير من الاستثمارات الأولية لذلك ينبغي تحديد جميع المعايير المؤثرة في التكاليف الكلية وتقدير النفقات المرتبطة بكل منها بدقة عالية : على سبيل المثال تكاليف الإدارة والمتابعة ، تكاليف التطوير ، تكاليف الدعم الفني ، خيارات التجهيزات المتاحة .[2]

4- تزايد الحاجة الى معايير ومقاييس موحدة لتقنية المعلومات .

---

[1] أيوب الدرعي : معلومات عامة حول البرمجيات الحرة ، المرجع السابق .

* توزيعة دبيان هو نظام نظام تشغيل للحاسوب للحاسوب يتكون حصريا من برمجيات حرة ومفتوحة المصدر ، بالأخص تلك التي تندرج تحت رخصة جنو العمومية بالإضافة إلى غيرها من رخص البرمجيات الحرة.

[2] ابراهيم أحمد الدوي : تطبيقات النظم الآلية المفتوحة في المكتبات و المنظمات الغير هادفة للربح ، المرجع السابق ، ص ص : 10 -11.

5-التخلص من مسلسل التطوير الاجباري وتكاليف البرمجيات المغلقة .

6- مستوى الأمن المتطور الذي توفره برمجيات النظم المفتوحة و توفير بيئة عمل تحافظ على الخصوصية وأمن الجهاز من البرمجيات الخبيثة مثل الفيروسات والديدان و التروجانات .. الخ .

7- وجود بدائل مختلفة من التوزيعات تمكن المستخدم أو المطور من اختيار التوزيعة التي تناسبه وإمكانية تغييرها أيضا .

8- سرعه التطوير الشديدة للنظام والبرامج ووجود توزيعات حديثة باستمرار.

9- شفافية التطوير مما يساعد في حل المشكلات وإمكانية إيجاد الحلول من قبل المطورين لمختلف المشاكل بإضافة خصائص معينة للبرامج .

10- دعم البرمجيات المفتوحة المصدر من طرف آلاف المبرمجين والمصممين والمترجمين والموزعين والموثقين ومن العديد من الشركات والمواقع .[1]

4/ فوائد التوجه نحو البرامج المفتوحة المصدر :

هناك العديد من الفوائد العامة التي تتيحها البرمجيات المفتوحة المصدر :

1/ رفع مستوى قاعدة المعرفة : من خلال التعاون المفتوح بين المبرمجين من شتى أنحاء العالم.

---

[1] خالد حسني وآخرون :الأسئلة الأكثر شيوعا عن البرمجيات الحرة و المصادر المفتوحة ، ص : 39 ، نشر على : http://amineddz.files.wordpress.com ، فحص بتاريخ : 20 مارس 2013 ، على الساعة : 19:20 .

2/ رفع مستوى جودة البرامج : من خلال بلاغات المستخدمين ، حيث لديهم القدرة على رؤية الشفرة المصدرية ، ولديهم القدرة على استخدام كافة إمكانيات البرنامج.

3/ سهولة التخصيص : من خلال التحكم بالشفرة المصدرية يمكننا حل مشكلة بأقل تفاصيل أو تعقيد.

4/ العدد الكبير من المبرمجين : مفيد من ناحية أنهم كلهم يشعرون بروح الانجاز على حد سواء.

5/عدم وجود التكلفة : عدم وجود التكلفة ، أو وجودها بسعر رمزي فقط. مما يجعلها متاحة.[1]

كما توجد هناك فوائد أخرى على مستوى الشركات وعلى مستوى الاستخدام الشخصي و أيضا على مستوى الحكومات :

1- بالنسبة للشركات المطورة للبرمجيات : يوحي هذا بوجود مشكلة : كيف يمكن الحصول على المال دون بيع المنتج ؟ ينفق كثير من الأموال على تطوير برنامج ، ومن ثمة على الشركة استعادة هذا المبلغ مع عائد ربح عليه .لا توجد إجابة واضحة على هذا السؤال ، ولا حتى أي نوع من أنوع البرمجيات ، حيث يعتمد العائد على نوع البرمجيات التي يمكنها جلب عائد يتخطى مجرد بيع البرنامج .عادة ما يتم دراسة لتحدد إذا ما كان فتح المصدر سيعود بالنفع على المنتج أم لا (في أغلب الحالات سيكون ايجابيا) ، على فرض أن تكلفة التطوير ستكون أقل (حيث سيساهم فيه المجتمع) ، وكذلك ستقل تكلفة الصيانة والمتابعة وإصلاح العلل (سيساعد المجتمع في هذا بشكل سريع) ، اخذين بعين الاعتبار عدد المستخدمين الذي سيجذبهم كون البرنامج مفتوح المصدر ، واحتياجات هؤلاء

---

[1] حسن البوعلي : البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر واللغة العربية ، ص : 11
http://faculty.kfupm.edu.sa/ics/muhtaseb/Teaching/ACArabicAndOpenSource.ppt ، فحص بتاريخ ، 03 مارس 2013 ، على الساعة 13.30 .

المستخدمين لخدمات الدعم الفني والتوثيق .إذا كانت نتيجة الموازنة ايجابية ، فسيكون من المنطقي فتح مصدر البرنامج والاستغناء على عائدات البيع .

على الشركات المستخدمة للبرمجيات أن تأخذ بعين الاعتبار عدد من المعاملات قبل اختيار برنامج لإدارة مهامها ، كالأداء و الموثوقية والأمن وإمكانية التوسع والتكلفة المادية . وعلى الرغم من المصدر المفتوح قد يبدو خيارا بديهيا من ناحية التكلفة ، فعلينا أيضا أن نقول أن هناك برمجيات مفتوحة المصدر يمكنها مجابهة (وحتى تخطي) برمجيات مملوكة في أي من المعاملات الأخرى .

2- أما على مستوى الاستخدام الشخصي : فتوفر طيفا واسعا من البرمجيات مفتوحة المصدر المتخصصة للمستخدمين العاديين حيث أعدت ونفذت كثير من هذه البرمجيات على أيدي أناس احتاجوا للقيام بنفس المهام ، لكنهم لم يتمكنوا من إيجاد البرنامج المناسب .

3- أما بالنسبة للحكومات : فهي تحديدا تتحصل على فوائد هامة من البرمجيات مفتوحة المصدر ، حيث توفر برمجيات ذات جودة عالية بأسعار منخفضة إذا ما قورنت بتكاليف تراخيص البرمجيات المملوكة .إضافة إلى هذا ، يمكن للبرمجيات المفتوحة المصدر أن تتضمن قيما ثقافية بسهولة (لكل دولة أو مجتمع على حدا) ، كاللغة على سبيل المثال ، هذه الأخيرة تسبب معضلة حيث يرفض بعض منتجي البرامج المملوكة تطويع برمجياتهم لبعض المناطق ، كالدول الصغيرة التي لديها لغة خاصة بها وبعضها تطلب دفع مقابل ذلك .[1]

---

[1] رموسي بلدريتو ، جسب جبرا إستيف ، ترجمة عبد الرحيم غالب الفاخوري : الإدارة المتقدمة نجلو/اينكس ، جامعة الخليل ، 2013 ، ص : 06 .

المبحث الثاني : أساسيات وخصائص البرمجيات مفتوحة المصدر :

1/ متطلبات البرمجيات مفتوحة المصدر :

يمكن تقسيم المتطلبات حسب التالي :

1- متطلبات تتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشبكات :

-البنية التحتية التكنولوجية .

-التطبيقات البرمجية المستخدمة والبيانات المرتبطة بها .

-المعايير والبروتوكولات المستخدمة .

2- متطلبات تتعلق بالموارد البشرية :

-إعداد وتدريب الموارد البشرية وتأهيلها للتعرف على البرامج مفتوحة المصدر و أهميتها .

3- متطلبات تتعلق بالناحية القانونية والناحية التشريعية :

يوجد هناك أنواع من رخص الاستخدام مثل رخصة GPL ورخصة BSD والفرق بينهما هو أن الثانية يمكن التعديل في الشفرة المصدرية والاحتفاظ بالنسخة المعدلة بحيث لا يتم إعادة توزيعها مرة أخرى كجزء من الحزمة Apple Public في OSS البرمجية . وهو عكس البرامج مفتوحة المصدر

لمن Apple's إذ يوجد شرط يقيد به المستخدمين هذا الاتجاه في ال Source License يريد تطوير وتعديل الشفرة المصدرية وهو ضرورة الإتاحة ومن يفعل ذلك تسحب الرخصة منه .[1]

2/ أهداف البرمجيات مفتوحة المصدر :

يقول بروس بيرنز هى طريقة لتعاون الناس فى البرامج دون إعاقتهم بمشكلات الملكية الفكرية أو التفاوض بعقود فى كل مرة تشترى فيها برنامج ما أو تدخل العديد من المحاميين ، بشكل عام نحن نرغب أن تعمل البرامج بشكل جيد ونرغب بان نجعل الناس يشاركون فى اصلاح الأخطاء وما إلى ذلك ، ولذلك فإننا نتخلى شيئا ما عن بعض حقوق الملكية الفكرية ونجعل العالم بأكمله يستخدم البرامج ، لقد بدأت هذه الفكرة فى الحقيقة مع نشوء الحاسوب فى ذلك الحين تم تناقل البرامج بين الناس وأظن انه فقط مع نهاية السبعينات وبداية الثمانينات بدا الناس باحتكار برامجهم والقول لا يمكنك مطلقا النظر إلى نص البرنامج ، لا يمكنك تغيير البرنامج حتى لو اضطررت لإصلاحها من اجل مصلحتك الشخصية و يمكنك فى الحقيقة إلقاء بعض اللوم على ميكروسوفت هم كانوا الرواد فى نموذج البرمجيات المملوكة .[2]

و يمكن للبرمجيات المفتوحة المصدر أن تحقق لنا:

1- التحرر من التبعية لشركات البرمجة العالمية (الأمريكية عموما) ، وضمان أمن المعلومات الوطنية و سلامتها ، خاصة الحساسة منها ؛ مثل تلك المتعلقة بالقطاعات العسكرية والأمنية والمالية. فاستعمال

---

[1] ابراهيم أحمد الدوي : تطبيقات النظم الآلية المفتوحة في المكتبات و المنظمات الغير هادفة للربح ، المرجع السابق ، ص : 18.

[2] خالد حسني : الأسئلة الأكثر شيوعا عن البرمجيات الحرة والمصادر المفتوحة ، نفس المرجع ، ص : 30.

البرمجيات المملوكة (المغلقة المصدر) ينطوي على كثير من المخاطر والمحاذير الأمنية، لأنه يستحيل على مستخدم هذه البرمجيات الإلمام التام بجميع الثغرات الأمنية والمشاكل البرمجية فيها .

2- يقلل توجهنا لاستعمال البرمجيات المفتوحة المصدر من هيمنة وضغوط شركات البرمجيات المملوكة، ويجنبنا ضغوط الحكومات والمنظمات الأجنبية التي يمكن في يوم من الأيام أن تطبق مقاطعة تقنية (تكنولوجية) تمنع بموجبها تصدير أو بيع المنتجات التي تعتبرها متطورة تقنياً (ومنها البرمجيات الحاسوبية) إلى دول معينة بدعوى عدم التقيد بالحقوق الفكرية ، أو بدعوى احتضان الإرهاب .

3- استبقاء المبالغ المالية الطائلة التي ستهدر في ترخيص البرامج التجارية المملوكة المكلّفة عند انضمامنا إلى نادي حماية الملكية الفكرية . فقد قُدّر أن البحرين رصدت 150 مليون دولار لشراء برامج مملوكة ، من أجل مشروع الحكومة الإلكترونية ، ويقدر أن السعودية أنفقت مليار دولار عام 2002 على شراء البرمجيات المملوكة .

4- رعاية وتطوير القدرات الإبداعية،وإنشاء وتوطين صناعة برمجية محلية تسد احتياجات الوطن العربي وتخلق سوقَ عمل متطوراً وتفوّت الفرصة على الشركات الاحتكارية الكبرى في استدراج المبدعين إلى خارج الوطن وحرماننا منهم .

5- كسر احتكار الشركات الكبرى للبرمجيات المملوكة وتشجيع الاستثمار في تطوير البرامج المفتوحة.

6- إتاحة بيئة مناسبة للمعرفة المعلوماتية المعمقة والبحث العلمي في مؤسساتنا التعليمية .[1]

3/ الأبعاد الاستراتيجية في اعتماد البرمجيات مفتوحة المصدر :

1- البعد الاقتصادي :

أ. خفض النفقات :

تتطلب البرمجيات الاحتكارية نفقات عالية من ناحية التراخيص المطلوبة والتي غالبا ما تكون لكل حاسوب على حده ، ولا تتوقف التكلفة عند هذا الحد ، حيث تكون هناك تكلفة دعم تلك البرمجيات ايضا ، بل و يتطلب الحصول على ترقية لذات البرمجيات كلفة اضافية ، مما يجعل عملية التطوير عبارة عن نزيف مالي مستمر .اضافة الى كل هذا فان البرمجيات الاحتكارية غالبا ما تستهلك العتاد بصورة اكبر من قرينتها من البرمجيات مفتوحة المصدر ،مما يعني الحاجة الى ترقية للعتاد على فترات متقاربة ، وبالتالي زيادة في الانفاق بشكل مطرد وأعباء مالية متزايدة .

ب. تطوير الكفاءات المحلية :

يتيح استخدام البرمجيات الحرة امكانية تطوير القدرات المحلية لدعم وكتابة البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر ، فبدلا من الاعتماد على أنظمة التشغيل المغلقة المصدر والحاجة الى العودة الى المورد الاصلي في كل مرة نحتاج بها إلى تعديل أو اصلاح مشكلة ،أو تطوير يمكننا ان نطور قدراتنا المحلية

---

[1] الرفاق والمصدر :الجدل حول البرمجيات المفتوحة المصدر ، http://www.itu.int/wsis/tunis/newsroom/background/open-source-ar.doc ، فحص بتاريخ 2013/04/30 ، على الساعة : 18:30 .

والقيام بذلك بأنفسنا ، فنحن نحتاج فقط الى عقول شبابنا المبدع لفهم هذه البرمجيات ومن ثم القيام بالمهام المطلوبة .

وسيتمكن القطاع الأكبر من المهتمين من اتاحة هذه المعارف بدلا من أن تكون حكرا على شركة او دولة .لتتشكل بذلك مجموعة من المحترفين لديهم المنكة والكفاءة لتطويع وتحسين أعقد أنواع البرمجيات بأحسن جودة .وبهذا سنتمكن من توفير فرص عمل لشبابنا .

ج. خلق أسواق جديدة :

أن إغلاق النصوص المصدرية للبرمجيات هو كمن يبيع السيارات وقد أحكم لحام غطاء محركها ، فلن تتمكن من اخذها للميكانيكي القريب منك ، ولن تتمكن من رفع قدرة المحرك او تغيير أي من مواصفات السيارة إلا من خلال مصنعها . وبهذا ينهار سوق ميكانيكي و مصلحي السيارات ،وبالكيفية نفسها يحقق استخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر خلق أسواق محلية و اقليمية جديدة مقابل الاعتماد الكلي بالاعتماد على المصنع في حالة البرمجيات المغلقة .[1]

د. فرق كلفة التصنيع :

فرق كلفة التصنيع بين الشرق و الغرب كبير جدا ، فعلى سبيل المقارنة تحصد الايدي العاملة في الغرب خمسة وتسعين في المائة من كلفة ترقيع إطار سيارة ، وتذهب خمسة في المائة الى ثمن الرقعة المستخدمة ، في حين تحصد الأيدي العاملة في الدول الفقيرة خمسة بالمائة من كلفة الإصلاح

---

[1] محمد أنس ضويلة : المصادر المفتوحة خيارات بلا حدود ، دمشق ، 2004 ، ص ص : 95-105 ، http://www.tawileh.net/anas//files/downloads/books/OpenSource.pdf .
،فحص بتاريخ : 2013/04/15 ، على الساعة : 14:00 .

في حين تذهب كلفة خمسة وتسعون بالمائة الى ثمن الرقعة المستخدمة في الإصلاح . أي أن الإنتاج المحلي يحتاج الى كسر من سعر المنتج الغربي . وبهذا يمكننا سد الهوة بين الشرق والغرب في هذا المجال . وسيذهب المال إلى الأيدي والمؤسسات المحلية لا الأجنبية ، لنعيد النصاب إلى موازيننا التجارية والتي أصيبت بخلل شديد لصالح الغرب الغني ، ونحافظ على العملة الصعبة .

ه. تجنب تكرار الجهود :

تتيح فلسفة و طرق عمل البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر فرصة لتجنب تكرار الجهود في برمجية ، والتركيز بدلا عن ذلك على تطوير برمجية ناضجة ومتقدمة .خذ على سبيل المثال نظام الأرشفة الإلكتروني ، والذي تشتد الحاجة إليه في الدوائر الحكومية والمؤسسات الخاصة ، فلو طرحت جهة مبادرة محاولتها الأولى كبرمجية حرة ، لتفتح المجال بذلك أمام الثانية لتطور على ذلك المنتج وتضيف إليه خصائص جديدة ومن ثم الثالثة والرابعة وهكذا.[1]

2- البعد التعليمي :

إن مفردات استخدم الحاسوب هي نفسها على كافة أنظمة التشغيل الحديثة فهناك البيئة التشغيلية الحديثة والتي تتضمن سطح الكتب ، ملفات ، مجلدات ، نافذة ، قائمة ، لوحة مفاتيح ، فأرة . وهناك البرمجيات الإنتاجية والتي تتضمن برمجيات انترنيت ، انتاج مكتبي ، قوائم مجدولة ، عرض ، محرر

---

[1] دراسة مقدمة من شركة فيجن للأنظمة المتقدمة : الأبعاد الاستراتيجية للبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر ، ص : 9 ، http://www.vision-as.net/projects/feasibility-study/migration/Strategic-Dimensions-of-Free-and-OpenSource-Software_Arabic.pdf. فحص بتاريخ :2013/03/20 ، على الساعة : 17:30 .

نصوص ، إبداعية ، علمية . لقد اضحت هذه المفردات قياسية ومتوفرة على معظم أنظمة التشغيل بما فيها لينكس وويندوز وآبل .

ولذلك فإن عبئ إعادة التأهيل هو قليل أو معدوم حيث سيتخاطب المستخدم العادي مع النظام بنفس الأسلوب والمعطيات. وأقرب مثال على ذلك التعلم على قيادة المركبات ، إذ يكفي أن تتعلم وتحصل على إجازة السواقة باستخدام نوع معين من سيارات الركوب الصغيرة ، لتكون قادر على قيادة معظم الأنواع الأخرى من سيارات الركوب الصغيرة بفارق تعلم قليل .[1]

3- البعد الإجتماعي :

-كسر الحواجز أمام دخول الناس إلى عصر المعرفة :

إن ما يمنع الناس و الشركات في دول العالم الثالث من شراء نظام تشغيل ويندوز وبرمجياته المغلقة هو السعر المرتفع لهذه البرمجيات ، فالمستخدم العربي التقليدي يستخدم ما يقدر بألف دولار من البرمجيات المقرصنة ويمثل هذا الرقم مبلغا كبيرا بالنسبة إلى دخله. في حين أن كلفة العتاد تتراوح ما بين ثلاث مائة وخمس مائة دولار فقط .

باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر ، هنالك (تقريبا) برمجية مفتوحة المصدر مقابل كل برمجية مغلقة المصدر ، دون أي كلفة مادية لترخيص استخدامها ، أو خرق للقانون ، وبهذا لن تعود هنالك حاجة للقرصنة.

---

[1] كفاح عيسى : مقدمة في البرمجيات الحرة ، 2005 ، ص : 10 ،

http://www.freesoft.jo/www/people/kefah/freesoftware whitepaper arabic.pdf.

كما أن كلفة الحاسوب المجهز بالبرمجيات المغلقة يصل على المتوسط إلى ثلاثة أضعاف كلفة الحاسوب المجهز بالبرمجيات الحرة ، فالخيار الأول يشكل بحق عائقا كبيرا أمام اعتماد المجتمع للأنظمة المعلوماتية سواء أكان على المستوى الفردي أو المؤسسي.وهذا التدني في السعر سيمكن شرائح أوسع من المجتمع من الوصول إلى عالم المعرفة الجديد ويقلل من الأمية المعرفية [1].

4-البعد السياسي والقومي والأمني:

تم اعتماد نظام لينكس من قبل العديد من المؤسسات والأفراد والدول لأسباب سياسية وقانونية وقومية وأمنية .

أ- سياسية : التحرر من مطالبة الشركات الكبرى ومن أمامها دولها الكبرى بدفع مبالغ كبيرة لقاء الترخيص مما يشكل عبئا ماديا وقانونيا ويفرض شكلا من أشكال التبعية .

ب- قومية : الدول التي ساهم أفرادها في تطوير هذا النظام والدول التي ترغب أن يكون لها شأن في صناعة البرمجيات وتقنية المعلومات . تلجأ إلى اعتماد البرمجيات الحرة لتحقق هذه الأهداف .

ج- أمنية : توفر أصل البرمجيات يتيح للشركات والدول ضمان خلوها من ثغرات أمنية مقصودة أو غير مقصودة قد تمكن شركات منافسة أو دول معادية من الحصول على معلومات سرية. [2]

---

[1] دراسة مقدمة من شركة فيجن للأنظمة المتقدمة : الأبعاد الاستراتيجية للبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر ، المرجع السابق ، ص : 9 .

[2] محمد أنس طويلة : المصادر المفتوحة خيارات بلا حدود ، دمشق ، 2004 ، المرجع السابق ، من ص : 106-117 .

4/ مزايا وعيوب البرمجيات مفتوحة المصدر :

للبرمجيات مفتوحة المصدر العديد من الخصائص أهمها :

– المرونة ودعم العتاد : امكانية التشغيل على اي نظام تشغيل لإمكانية الحصول على الشفرة المصدرية.

– تطوير الأدوات والتقنيات : استمرار التطوير بخطوات سريعة عن طريق مجموعات المطورين المختفين في جميع أنحاء العالم .

– أمان أكبر ، وجودة أعلى : تتوفر البرامج المفتوحة المصدر لكافة الأشخاص ، لذلك يقود عدد كبير من المطورين حول العالم بتوزيع وتحليل الترميز (الكود) المستخدم في هذا البرنامج مما يجعله أكثر أمانا ووثوقية ويزيد من جودته وانتشاره حول العالم .

– الاستمرار في التطوير والانتشار : تملك الشركة المنتجة للبرامج الاحتكارية قرارها المطلق بإغلاق المحل التجارية التي تقوم ببيع المنتج ، أو حتى أن توقف بعض الخدمات المتوفرة لبرنامج معين ، وبهذا تكون قد انتهت مستقبل ذلك البرنامج وكافة ما يدعمه ، في حين أن البرامج مفتوحة المصدر لا تعتمد على مصدر واحد وتمنح كافة المستخدمين ميزة الاستفادة الجماعية لنفس البرنامج ، فبإمكان اي مطور أن يأخذ نسخة منها ويقوم بتحديثها وتطويرها وإعادة نشرها ، وبهذا يستمر هذا البرنامج بالانتشار بين كافة المستخدمين الآخرين .[1]

---

[1] MASMOUDI Héla : l'organisation de la résolution de problème dans les communautés open source , thèse pur l'obtenir du titre de docteur ,science de gestion ,université paris–Dauphine ,2006,

وللبرامج مفتوحة المصدر العديد من المزايا منها ما يلي :

– سهولة التطوير والتحكم في البرنامج بشكل كلي : تعتبر من أهم مميزات منهجية المصدر المفتوح . فإذا أردت تطوير برنامج ما فإنك تحتاج فقط لمخزن لوضع الكود المصدري فيه والذي هو في الغالب عبارة عن موقع ويب وطريقة للتواصل بين المطورين والتي عادةً ما تكون ساحات حوار أو قوائم بريدية أو شبكات اجتماعية . ولكون المطورين هم في الأساس أعداداً كبيرة جداً من المتطوعين يجلسون في مختلف مناطق العالم ، ويعملون على برنامج واحد مما يجعل سرعة التطوير كبيرة جداً . أضف إلى ذلك كون المستخدمين يستطيعون المشاركة في عملية التطوير وذلك بالإبلاغ عن أي خلل أو مشكلة تظهر أثناء استخدام البرنامج والتي يقوم المتطوعون بإصلاحها فوراً . قد يعتقد البعض بأن العدد الكبير من المطورين يجعل العمل عشوائياً و اعتباطيا وأن التطوير من خلال شبكة الإنترنت يتسم بالبطء الشديد ولكنه في الحقيقة عملية منظمة جداً وسريعة بشكل مذهل . هناك أيضاً من يعتقد بأن البرامج مفتوحة ليست ذات جودة عالية ولكن وجود العديد من التطبيقات ذات الجودة العالية جداً ينفي هذا الاعتقاد . على سبيل المثال : نظام التشغيل الشهير لينكس Linux وخادم الويب أباتشي Apacheوأيضاً لغة البرمجة بي إتش بي. PHP .

حيث تمنحك البرامج مفتوحة المصدر ، القدرة الكاملة على التحكم في ترميز برنامجك ، فبإمكانك ان تعدل الترميز (الأكواد) لتتناسب مع متطلباتك واحتياجاتك التي تستخدم من أجلها البرنامج ، فعلى

---

p :33.

عكس البرامج الاحتكارية التي يقوم المنتج بالتحكم بكافة خصائصها و أكوادها وكافة تعليماتها ، نجد البرامج المفتوحة المصدر تتيح الفرصة لنا بالقيام بأية تعديلات نريدها بما يلائم استخدامنا لها .

– تخطي القيود التي يفرضها المنتج : يمثل الاحباط والاستياء من الدعم والخدمات التي يوفرها المنتج واقعا مريرا لدى مديري تكنولوجيا المعلومات ، فعدم مقدرتك على تخصيص البرنامج المناسب بما يخدم حاجتك ، سيزيد من استيائك منها ، ولذا فان البرامج المفتوحة المصدر توفر الحرية التامة بإعطائك المرونة في تغيير ترميزها كما تشاء .

– التكلفة المنخفضة للبرامج مفتوحة وتكلفة اقل للحصول على ملكية البرنامج : بما أن العاملين في تطوير البرامج مفتوحة هم في معظم الأحيان متطوعين مما يجعل معظم البرامج مفتوحة تكون بالمجان خاصة على شبكة الانترنيت ولا يتطلب دفع أي مبلغ للحصول على ترخيص للاستخدام أو للدعم الفني . هناك بعض التطبيقات المفتوحة والتي تتطلب دفع رسوم معينة لقاء الدعم الفني أو التركيب أو التحديث أو دفع مبلغ ما للحصول على المنتج ولكن الغالبية الكبرى من البرامج مجانية بشكل تام .

كما لا توجد أبدا أية رسوم للترخيص للحصول على البرنامج مفتوح المصدر ، وبهذا يخفض تكاليف الترخيص السنوية حتى تكاد تكون معدومة ، وهذا الانخفاض الكبير في التكلفة يعزي إلى كون البرنامج ذي المصدر المفتوح لا يحتاج إلى أية تراخيص إضافية ، فكل التكلفة ستكون موجهة لدعم البرنامج الذي تستخدمه ، وهذا ما يزيد من الموثوقية ويخفض الأسعار بنسبة 80 على الأقل .[1]

– بناء مجتمعات افتراضية : مجتمعات المصادر المفتوحة تتكون من المتطوعين للتطوير والمستخدمين. وتعد هذه المجتمعات عصب البرنامج التي تقف وراءه والذي بغياب تلك المجتمعات فإن

---

[1] TENNANT Roy ,the role of open source software ,library journal,2000,p:36.

موت البرنامج نتيجة حتمية. قد يظن البعض بأنه من الممكن ظهور تصرفات طفولية في مجتمعات المصادر المفتوحة ولكن الدراسات أثبتت عكس ذلك وأثبتت أيضاً كون وجود معتقدات قوية لدى الناس في البرامج المجانية من شأنه التأثير على اتخاذ القرارات في مجتمع ما ، وأن المجتمعات تعمل بجهد من أجل جعل الانضمام للمجتمع أمر جيد وحسن. ومن الواضح هنا بأن المجتمعات مهمة جداً وأساسية ، فتجد فريق كبير من المبرمجين يطورون البرنامج بمساعدة أعداد كبيرة جداً من المستخدمين والذين يقومون بدورهم بتزويد المبرمجين بالتعليقات والتبليغ عن الأخطاء ، وهذه هي نقطة الجمال في مجتمعات المصادر المفتوحة .

– التقليص من الفجوة الرقمية : إن البرمجيات الحرة وذات المصادر المفتوحة لا تهدف إلى مهاجمة البرمجيات المغلقة التجارية والمسجلة ، ولكنها جاءت لتدعيم النظرة الأخلاقية المتمثلة في مبدأ حرية التصرف في هذا النوع من الإنتاج الفكري لأي مستخدم وعدم احتكاره وإغلاقه واختصاره على فئة معينة من المستخدمين .

– استعمالات لمعظم الحاجات : تلاقي البرمجيات الحرة ذات المصادر المفتوحة إقبالاً متزايداً ونجاحاً لا نظير له لما تتمتع به من مواصفات ومميزات تمكنها من دعم كافة أجهزة الكمبيوتر والتعامل مع كافة أنواع التشغيل ، إضافة إلى أنها تغطي معظم الاحتياجات بدءاً من الاستخدامات المنزلية والمكتبية وصولاً إلى التطبيقات العلمية التقنية فائقة التعقيد من غير تكاليف باهظة .

– آثار إيجابية : تشكل البرمجيات المفتوحة فرصة مهمة للتنمية نظراً للدور الهام الذي تمثله في بناء اقتصاد المعرفة ودفع عجلة التطور التكنولوجي والاندماج الفعلي في نشر الثقافة الرقمية،كما تؤدي البرمجيات المفتوحة دوراً مهماً في تطوير الكفاءات وقدرات المتعلمين المختلفة .

- التقليص من ظاهرة القرصنة : البرمجيات الحرة ذات المصادر المفتوحة تعد أحد الخيارات المهمة لضمان قرصنة البرمجيات وعد احترام القوانين المحلية والدولية المرتبطة بمبادئ الاختراع أو حقوق التأليف والنشر والتوزيع .[1]

- العيـــــوب :

على الرغم من المزايا التي حققتها البرامج مفتوحة المصدر إلى أن هناك بعض العيوب ، التي منها :

- عدم القدرة على تحقيق الطموح والغرض المطلوب بكفاءة عالية : معظم البرامج مفتوحة المصدر لا تستطيع تحقيق الطموح والغرض المطلوب بشكل أمثل ، حيث تحتاج دائما الى مطورين ومبرمجين لإضافة تطبيقات أخرى تحقق المزايا .[2]

- ضعف إمكانيات الوظائف والأدوات : على الرغم من أن هناك اصدقاء لهذه البرمجيات في مختلف أنحاء العالم يقومون بتطويرها Oracle اقل قدرة من لغة MYSQL وتحسينها إلى أن اللغة البرمجية التي أنشأت بها تفتقر إلى Openoffice.org المستخدمة في النظم المغلقة .[3]

---

[1] CERVONE Frank :the open source open source option , net connect ,summer,2003,p3.

[2] TENNANT Roy ,the role of open source software ,opcit,p:36.

[3] CERVONE Frank :the open scurce open source option ,opcit,p:8.

– تكلفة التطوير : إذ أنها تحتاج إلى مطورين ومبرمجين ، كما تحتاج دائما إلى دعم فني .

– عدم تدعيم اللغة العربية : أن التوسع في استخدام البرامج مفتوحة المصدر مرتبط بقدرة البرمجيات على التعامل مع اللغة العربية ، حيث بدون اللغة العربية ستبقى هذه البرمجيات عاجزة على الانتشار في المجتمعات العربية .[1]

[1] ابراهيم أحمد الدوي : تطبيقات النظم الآلية المفتوحة في المكتبات و المنظمات الغير هادفة للربح ، المرجع السابق ، ص: 17.

خلاصة :

صحيح أن البرمجيات مفتوحة المصدر لا تخلو من سلبيات وعيوب إلا أن مزاياها وخصائصها غطت على هذه السلبيات حيث أتاحت فرص جديدة للتحرر من البرامج المملوكة إضافة إلى إمكانية إنتاج أنظمة تشغيل وبرمجيات معدلة ومطورة من البرنامج الأصلي ، وكذلك إمكانية توزيعها باستخدام الترخيص الأصلي للبرمجيات مفتوحة المصدر ، وأيضاً تخفيف التكاليف الباهظة للأنظمة والبرمجيات مغلقة المصدر ، وعدم تقييد مجالات استخدام البرنامج إضافة إلى فوائدها المختلفة التي فتحت آفاقا جديدة في وجه المستخدم سواء على المستوى الشخصي أو على مستوى الشركات أو الحكومات .

الفصل الثاني

الفصل الثاني : أساليب استخدام وتطوير البرمجيات مفتوحة المصدر

تمهيـــــد:

يشهد العالم التقني منذ فترة لا بأس بها اهتماما كبيرا بالبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر ، حيث أصبح الجميع يتكلم عن فوائد البرمجيات مفتوحة المصدر وأهميتها من ناحية التطوير أو من ناحية الاقتصادية ، حيث لا تقتصر فائدة البرمجيات الحرة على توفير مبالغ كبيرة في مجال تراخيص البرمجيات ، بل تتجه كثير من الدول لاعتماد البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر من أجل تنمية الاقتصاد المحلي و التطوير التقني في مجال تقنية المعلومات والاتصالات واستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر مرتبطة العديد من التحديات بالنسبة للمستخدمين أو المطورين على حد سواء حيث سنحاول من خلال هذا الفصل التعرف على كيفية تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر و مختلف التحديات والعراقيل التي تواجهها .

المبحث الأول : مفاهيم عامة عن التطوير :

1/ لمحة تاريخية عن التطور التكنولوجي :

إن مفهوم التكنولوجيا لم يتبلور ويتضح بالصورة التي نراها الآن إلا منذ عهد قريب لذلك سنقوم بإلقاء الضوء على تطور ما استخدمه الإنسان من أدوات ووسائل ساهمت في تطويره وتقدمه بمراحل مختلفة . يميل العديد من المؤرخين إلى تقسيم مراحل تطور هذه الأدوات والوسائل التي استخدمها الإنسان منذ بداياته الأولى و حتى عصرنا الحالي والتي شكلت البدايات لما أصبح يعرف اليوم بالتكنولوجيا إلى ما يلي :

العصر الحجري :

ساد هذا العصر بقاع عدة في أنحاء متفرقة من العالم ويعود تاريخه إلى مئات الآلاف من السنين الماضية .وقد امتاز هذا العصر بصناعة الأدوات والوسائل من الحجر وهناك العديد من الأدوات الحجرية التي لا زالت تمثل بعضا مما كان يصنعه الإنسان في تلك الحقبة من الزمن والتي تم اكتشافها في مناطق مختلفة من أفريقيا وآسيا وخاصة منطقتنا العربية وأوروبا وأمريكا . ومن ضمن هذه الأدوات التي تم اكتشافها والتي توجد نماذج منها في العديد من المتاحف والمراكز الأثرية ما كان يستخدمه في أعماله الزراعية والصيد وكذلك الأدوات التي كان يستخدمها كسلاح للدفاع عن نفسه.

العصر البرونزي:

تلى العصر الحجري العصر البرونزي وقد شمل العديد من التطورات في حياة الإنسان، امتاز هذا العصر بإحلال المادة التي كان يصنع منها الانسان أدواته وهي الحجارة بمادة جديدة هي البرونز.[1]

فقد ساعدت مادة البرونز والتي تمتاز عن نظيرتها الأولى بإمكانية تطويعها بأشكال متنوعة وبسهولة أكبر مما كانت عليه الحالة في الحجارة، ساعد ذلك في ظهور أنواع جديدة من الوسائل كذلك تطور للوسائل والأدوات التي كان قد صنعها من الحجارة .

فعلى سبيل المثال ظهرت أنواع من الأسلحة في هذا العصر لم تكن موجودة في العصر الحجري الذي سبق وبالتالي الاستغناء عما كان موجودا ليحل محله ما هو أكثر كفاءة وأسهل صنعا .

العصر الحديدي :

في هذا العصر تم إحلال مادة البرونز كمادة أولية في صناعة الإنسان لأدواته بمادة الحديد التي استطاع أن يتفنن في استخداماتها وتطويعها من أجل إنتاج أدوات تلبي احتياجاته وتساهم في تقدمه وتطوره ، يعتبر الكثير هذا العصر على أنه عصر تطور التكنولوجيا حيث أصبحت الصناعات الحديدية تنتج أدوات لمختلف المجالات الحياتية، فقد أصبحت الاختراعات التي تقوم على الصناعات

---

[1] التكنولوجيا والتاريخ والإنسان تطورها وتطبيقها على مر العصور ، نشر على الموقع ،
http://webcache.googleusercontent.com ، فحص بتاريخ : 20 أفريل 2013 ، على الساعة : 11:30 .

الحديدية تغطي مجالات الزراعة والصناعة وغيرها مما أصبح يطلق على هذه الفترة المزدهرة بالثورة الصناعية .ساعد هذا الازدهار بريطانيا مثلا لأن تتحول في الفترة من منتصف القرن السادس عشر إلى بدايات القرن السابع عشر من مجتمع زراعي يعتمد بالدرجة الأساس على الإنتاج الزراعي ومشتقاته إلى مجتمع صناعي انشأت فيه المعامل والمصانع حيث شهدت نشوء المدن الصناعية ونزوح المزارعين نحو هذه المدن للعمل في المعامل والمصانع.

العصر الحديث :

توالت الاختراعات والاكتشافات على امتداد الثلاث قرون الماضية لتشكل ما أصبح يعرف بالتكنولوجيا التي ساهمت بفاعلية في تغيير العالم ومجريات أحداثه على كافة الأصعدة . نمت هذه الاختراعات والاكتشافات وزادت بصورة كبير بحيث شكلت ما أصبح يعرف بالثورة الصناعية .وقد انطلقت هذه الثورة من بريطانيا في الفترة من بداية القرن السادس عشر وحتى منتصف القرن السابع عشر محولة المجتمع البريطاني من مجتمع زراعي إلى مجتمع يعتمد على الصناعة والتصنيع. ومن بين الآلات التي تم تطويرها في بريطانيا في تلك الفترة آلات النسيج والتي أصبحت تعتمد على الآلة البخارية في تشغيلها بدلا من الطاقة البشرية .

من ناحية أخرى فقد شكلت اختراعات القرن التاسع عشر والقرن العشرين والتي كان من أبرزها اختراع الراديو والفونوغراف والمركبات والطائرات وغيرها الكثير عاملا أساسيا في تطوير المجتمعات ونموها وازدهارها .ومن الملفت للنظر في هذا الصدد أن تحول المجتمعات المتقدمة من

الاعتماد على الآلات إلى آلية الإنتاج أو ما يعرف باسم الأتمتة ومن ثم المعلوماتية وثورة الاتصالات جاءت في وقت قصير جدا إذا ما قورنت بعمليات التطور التي طرأت على الأدوات والوسائل التي اخترعها وطورها الإنسان في العصور الماضية .يعود السبب في ذلك إلى المنهجية والأسس العلمية التي يتم اتباعها في التعامل مع الأمور وهذا هو المبدأ الأساس التي تعتمد عليه التكنولوجيا وتطورها في الجانبين النظري والتطبيقي .[1]

2/ آليات التطوير :

هناك العديد من الآليات التي يمكن اعتمادها للتطوير هي :

1- أنظمة الاعداد المعتمدة في إعداد قوة العمل :

ويبدأ الاهتمام بتطوير هذا العنصر من الاهتمام بأنظمة التعليم و سياساته,حيث تعتبر هذه العناصر الأساس في تقويم و تعديل الأفراد وتعديله وتنميتهم,و كذلك يعكس الاهتمام بأنظمة التعليم حاجات المجتمع و حاجات المنظمات من التخصصات و التنوع في المؤهلات .وإستراتيجيات التعليم يجب أن ترتبط دائما باستراتيجيات العمل وحاجته من التخصصات,لذلك يجب أن تأخذ الدولة في اعتبارها المهمات و الترتيبات اللازمة لأنظمة التربية و التعليم المعتمدة,و التي يجب أن يتم ربطها بإعداد قوة عمل فعالة,و لذلك يجب أن تتضمن الأنظمة التعليمية الأبعاد التالية :

---

[1] المرجع نفسه .

- توفير الحد الأدنى من التعليم ومحو الأمية .

- تنمية قدرات الأفراد على التفكير و الإبداع .

- تعزيز برامج التعليم بما يتلاءم مع المتغيرات البيئية و المستجدات .

- توافر حرية التفكير والعمل الأكاديمي .

- تعزيز القيم و الاتجاهات التنموية و تصحيح العيوب الموجودة في الأنظمة و القيم الحالية .

- استخدام التكنولوجيا التعليمية .

- ربط برامج التعليم بمتطلبات التنمية الشاملة .[1]

- ربط مساقات التعليم مع احتياجات السوق .

- التنسيق والربط بين أجهزة التعليم القائمة .

---

[1] زيد منير عبوي : التخطيط والتطوير الاداري ، دار الراية للنشر والتوزيع ، الجامعة الاردنية ،2009 ، ص : 76 .

2- تطوير آليات تخطيط قوة العمل :

تعتبر مهمة التخطيط لقوة العمل إحدى المهمات الرئيسية لإدارة شؤون الأفراد،و يهدف التخطيط إلى القيام بعمليات التنبؤ و تحديد الاحتياجات من قوة العمل و كيفية الحصول عليها و تحديد مصادرها،و ينظر

للتخطيط على أنه عملية التأكد من توافر الكمية و النوعية الجيدة من القوى البشرية في المكان و الزمان الملائم،والقيام بما هو مطلوب منها من أعمال تتناسب مع احتياجات المنظمة و تؤدي إلى تحقيق رضا العاملين .

و تخطيط قوة المال يتطلب وجود إستراتيجية جيدة واضحة المعالم ذات أبعاد شمولية تساعد على معرفة تركيبة القوى العاملة الداخلية ،وكذلك كيفية العمل على تنميتها وتطويرها من خلال اتباع اليات تدريبية معتمدة و ذات كفاءة وفعالية تساعد في الحصول على قوة عمل فعلية حالية و مستقبلية ذات تكاليف معقولة. إن اعتماد هذه الإستراتيجية يساعد المنظمة على استخدام المنهجية العلمية لدراسة المنظمة و تحليلها تحليلا علميا بشكل يساعد المنظمة على تحديد النوعية المطلوبة من الافراد مستقبلا،و كذلك إعادة توزيع الموارد البشرية الحالية للتخلص من الأعداد الزائدة أو إعادة تأهيلها و توزيعها من جديد،كما يساعد ذلك على قيام المنظمة بتقييم و ضعها الحالي ،و التعرف على نواحي القوة و الضعف في جميع الجوانب التنظيمية و البشرية ،وتحديد ما إذا كانت هناك حاجة لإحداث تغيير

أو تطوير ببعض الجوانب و ذلك لتجنب انعكاس ذلك على محتوى ونوعية العمل و العاملين .و لتبني إستراتيجية لتخطيط قوة العمل يجب أخذ الأمور التالية بالاعتبار :

- الموارد المالية للمنظمة ووضعها الحالي و تأثير ذلك على خطط المنظمة في الجانبين البشري و التنظيمي .

- ضرورة ربط أهداف المنظمة الإدارية بتخطيط القوى العاملة .

- سياسات التشغيل الخارجية لأن تخطيط القوة العاملة يتأثر دائما بالتنظيم و التشريعات .

- أوضاع سوق العمالة من حيث العجز و الفائض في النوعية و المستويات .

- سياسات الهجرة وما يترتب عليها من هجرة العمالة .

3- تطوير آليات الاختيار و التعيين :

إن عملية اختيار الأفراد و تعيينهم لا تقل أهمية عن بقية متطلبات التخطيط الجيد للموارد البشرية ،لأن البعد الإنساني هو البعد القادر على تحقيق الاستغلال الأمثل لبقية العناصر الأخرى،فكفاءة و فعالية العناصر الأخرى ليست ذات قيمة في حالة غياب العنصر البشري السليم .و يعتبر مفهوم الاستعداد و الصلاحية و الجدارة في توزيع الموارد البشرية الأساس السليم،و لذلك يجب أن تستند عملية التعيين و الاختيار لقوة العمل على :

- مبدأ الاستعداد و الصلاحية .

- مبدأ الجدارة و الكفاءة .

- مبدأ العمل الملائم للمؤهلات و الميول و القدرات .

و يجب على التنظيمات العمل على توفير قوة العمل الفعلية و التخلص من العناصر غير الكفوءة .

إن مهمة اختيار الأفراد يجب أن تتم داخل التنظيم وفقا لنوعية المهارات المطلوبة و مقارنتها مع الموجود ،ثم تلجأ المنظمة إلى بعض الاساليب للحصول على هذه القوة إما عن طريق الاعلان في الصحف المحلية أو الاعلان الداخلي أو الترقيات أو الإحلال لبعض العناصر.و لكن في حالة عدم توافر الكفاءات المطلوبة من داخل التنظيم ،و حتى تستطيع المنظمة القيام بعملية الاختيار و التعيين من خارج التنظيم عليها أن تراعي ما يلي :

- ربط تخطيط القوى العاملة الداخلية فيها بالاحتياجات الفعلية .

- تتبع المعايير العلمية في الاختيار.

- دراسة و تحليل الأوضاع الداخلية للتنظيم من حيث تركيبة قوة العمل،و كذلك الأبعاد المادية .

- العمل على استغلال المصادر الداخلية و الخارجية بصورة أمثل .

4- تطوير آليات التدريب :

يلعب التدريب دورا حيويا في تنمية مهارات و سلوكيات الأفراد لغايات رفع الأداء و تحسينه ،لذلك على المنظمة أن تأخذ بالاعتبار التدريب و أهميته لما يتركه من أثر على الأفراد في تحقيق الكفاءة والفعالية . إن عملية التدريب تؤثر في التنظيم الإداري كون التنظيم يتكون من مجموعة من الأدوار المتداخلة و الأرضة الوصول إلى الهدف ،ويقوم بذلك الأفراد العاملين ممن يجب أن يكونوا على مستوى عال من الكفاءة و القدرة و المعلومات و الخبرات المتنوعة و المتطورة التي تتلاءم مع التغيرات المتنوعة في المجال التنظيمي و التكنولوجي. فالدور الوظيفي الذي يقوم به هؤلاء الأفراد يعتبر مصدرا للخبرات المتنوعة بما يتضمنه من توقعات و أفكار قيم ومهارات ذات تأثير على الأفراد العاملين ،ويكون تأثيرها على أفكار الأفراد و اتجاهاتهم و تطوير معلوماتهم و إعادة تشكيل دوافعهم و تنمية مهاراتهم . وتتأثر الأدوار التي يقوم بها الأفراد بما يملكونه من صفات و قدرات و ذكاء و دوافع ،فالعلاقة المتبادلة بين الأفراد والأعمال . [1]

3/ شروط التطوير :

في ضوء المتغيرات السابقة تتضح لنا ضرورة التطوير،و يتأكد لنا أنه عملية تفرض نفسها و لم يعد شئ يمكن تجاوزه،و التطوير ليس عملا وينتهي بالتخطيط له في جلسة لعصف ذهني لمتخذي

---

[1] المرجع نفسه : ص ص: 77-95 .

القرار.إنه عملية كبيرة تستلزم بذل مجهود قطاع كبير من الأفراد و المؤسسات كما أنها عملية تحكمها قيم و محددات ،و نعرض في الاتي تصور أولي عن شروط الشروع بالتطوير:

1- ينبغي أن يكون التطوير عملية مستمرة لا تتوقف عند مرحلة معينة .

2- ينبغي أن يكون التطوير في إطار قيمي أخلاقي .

3- ضرورة أن تكون خطط التطوير مرحلية ،أي أن تتم على مراحل متجددة لا يترك القرار فيها للصدفة.

4- ينبغي أن يتم التطوير في إطار من الدوائر الثقافية الثلاثة :المحلية،العربية،العالمية من حيث الفهم و المتطلبات .

5- ينبغي أن تستفيد خطة التطوير من خبرات الأخرين .[1]

6- ينبغي أن تنبثق الحاجة إلى التطوير عن حاجة حقيقية و ليس عن رغبة في التطوير لذاتها أو كسبا لسمعة طيبة.و قد تنشأ الحاجة للتطوير عن :

- تجاوز لواقع عجز عن الحاجات المتجددة .

---

[1] عصام محمد حمدان مطر : التطوير التنظيمي وأثره على فاعلية القرارات الادارية والمؤسسات الأهلية في قطاع غزة ، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير ، قسم إدارة الأعمال ، كلية التجارة ، الجامعة الاسلامية ، غزة ، 2008 ، ص : 13.

- مواجهة مشكلة طارئة لم تكن الإمكانات الحالية قادرة على حلها .

7- ينبغي أن تتصف خطة التطوير بالتكامل في بعديه الرأسي و الأفقي و يقصد بالتكامل الرأسي أن تستثمر الجهود السابقة على خطة التطوير حيث يتنبأ فيه المخططون بالمتغيرات المستقبلية فيمهدون لها الطريق.أما التكامل الأفقي فيقصد به الاتساق بين مكونات خطة التطوير المختلفة و التوازن بين عناصرها .

8- ينبغي أن تتصف خطة التطوير بالشمول فلا نطور جزءا ونترك الباقي .

9- ينبغي أن ينطلق التطوير من رؤية واضحة و فلسفة محددة تستثمر الماضي و ترصد الواقع تتنبأ بالمستقبل .

10- ينبغي أن يبدأ التطوير من حيث انتهى إليه الآخرين .

11- ينبغي تهيئة جميع أطراف العمل لخطة التطوير،وينبغي أن يدرك الجميع خطة التطوير،أهدافها و إجراءاتها و نواتجها. و لعل أفضل مسار لحركة التطوير أن تنطلق من المستويات الأدنى لتحديد الاحتياجات ثم الأعلى للتخطيط ثم الأدنى للتنفيذ .

12- ينبغي التمييز بين نوعين من التطوير،التطوير المرحلي و التطوير الاستراتيجي ،و بين التطوير الجزئي و التطوير الكلي .

13- ينبغي أن تستند خطط التطوير من معرفة جيدة بإمكانات الواقع و بيانات إحصائية دقيقة .[1]

14- ينبغي أن الأخذ بأسلوب التجريب عند وضع خطط التطوير ليس ثمة ما يمنع من تجريب بعض جوانب التطوير قبل تعميمه . [2]

المبحث الثاني : تحديات الاستخدام والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر :

1/ مفهوم تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر :

في الحقيقة أن أفضل مرجع لعلوم ظاهرة تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر هو ما شرحه "إريك ريموند " ، في كتاب : " الكاتدرائية والسوق "، حيث بين ذلك بتصور أن شخصاً منفرداً أو مجموعة صغيرة من الأصدقاء يريدون أداة عامة مثل برنامج محرر نصوص أو برنامج لاستعراض الصور أو نظام تشغيل ،وأن ذلك الشخص أو المجموعة الصغيرة بدأ بتطوير جزء من المشروع أو حتى مرحلة إنهائه (إذا كان المشروع صغيراً نسبياً) أو إلى مرحلة متقدمة ، لتجعله قابلاً للتشغيل ولكن مع وجود إمكانية كبيرة للتطوير ؛ عندئذ وفي حالة أن يقرر الشخص توفير البرنامج للجميع مع مصادر ترميزه وتعليمات تشغيله بلغة مفهومة . فإنه فبطبيعة الحال عندما يبدأ الآخرون في استخدامه سيجدون ثغرات

---

[1] بلال خلف السكارنة : التطوير التنظيمي والإداري ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،الأردن ،2009 ، ص ص : 23-41 .

أو نواقص يرغبون في إضافتها مثل أن يكون برنامج استعراض الصور قادراً فقط على تكبير الصورة وتوضيحها ، لكن أحد المستخدمين يريد أن يغير الألوان ، ومع أن الشخص الذي اكتشف الثغرة أو الذي رغب في زيادة وظيفة للبرنامج قد يكون أو لا يكون أفضل من يقوم بذلك في العالم ، إلا أنه على أقل تقدير قد أوضح الخطأ أو الوظيفة التي احتاجها ، في مجتمع منتديات الإنترنت لمستخدمي البرنامج . عندئذ فإن هذا الشخص أو غيره ممن يعتقد أن بإمكانه معالجة البرنامج وتقديم الحلول أو إضافة الوسيلة الجديدة ، سيقوم بفعل ذلك كما فعل الشخص الأول ويوفر النسخة الجديدة المعدلة على المنوال نفسه . وستكون النتيجة تعاوناً بين ثلاثة أطراف فالأول : هو المؤلف الذي كتب النسخة المبدئية الأولى . والثاني : هو الذي حدد الخطأ أو الحاجة . و الثالث : الشخص الذي أصلح البرنامج أو أضاف الوسيلة المطلوبة . وهذا التعاون لم يوجِّهْهُ أي شخص بهدف تنظيم العمل بين الأطراف الثلاثة ، بل أن النتيجة النهائية كانت بسبب أن الجميع شاركوا في المنتدى نفسه في شبكة الإنترنت واستخدموا البرنامج نفسه المتوافر بنظام البرمجيات مفتوحة المصدر ، وليس تلك المعتمدة على نظام الملكية الحصرية والتراخيص . وهذا ما مكّن بعض مستخدمي البرنامج من تحديد المشكلة ، وتمكن آخرون من معالجتها دون الحاجة لأخذ الإذن من أي شخص ،ودون الانشغال بأي تعاملات . وفي الواقع أن اكبر المفاجآت هي ما كشفته حركة المصادر المفتوحة من أن النموذج العادي يمكن أن يعمل في مجالات متنوعة ، بحيث يشترك فيها آلاف المتعاونين كالذين شاركوا في كتابة أساس 'لينكس' ، ونظام تشغيل "جي إن يو لينكس"GNU Linux ، الذي يعد مهمة إنتاجية صعبة للغاية . ومن أشهر مواقع استضافة اللقاءات لمثل هذه المشاريع موقع "بناء المصادر"Source-Forge ،الذي يحتوي على أكثر من 100.000 مشروع مسجل ،وسجل فيه حوالي مليون مستخدم. ويمكن القول أن اقتصاد هذه

الظاهرة ، في غاية التعقيد ، وأن النمط الفعلي للتنظيم ، في سياق مستوى واسع الانتشار ، يكون أكثر تنوعاً من النمط المصغر ، مثل نموذج الأشخاص الثلاثة السابق ذكرهم. وفي بعض المشاريع الكبيرة بصورة خاصة وبوضوح أكثر ؛ تظهر القيادة التسلسلية كما هو الحال في عملية مشروع تطوير "لينكس" ؛ لكنها قيادة تسلسلية تختلف تماماً من حيث النمط والتطبيق العملي والدور التنظيمي عما هو موجود في إدارة الشركات .[1]

2/ مراحل تطوير برنامج من قبل المطورين :

فيما يعرف بدورة حياة البرمجيات هذا المصطلح متعارف عليه من قبل المطورين ، يشير إلى وضع خطة تصف دورة حياة البرنامج ،تشمل كافة مراحل التطوير انطلاقا من رسم الفكرة وحتى إطلاقه ، الغرض من مثل هذه الخطط هو وضع تصور للمراحل المختلفة للبرمجة للتأكد من أن البرنامج سيحقق الغرض منه و أن الطريقة المطبقة هي الطريقة المناسبة .

نشأت هذه الطريقة نظرا لأن الأخطاء التي يتم اكتشافها مؤخرا تكون مكلفة وصعبة المعالجة. لذا فتصور دورة الحياة يسهل التنبؤ بالأخطاء مبكرا ويسمح للمطورين بالتركيز على جودة التطبيق

---

[1] فريح سعيد العويضي : البرمجيات المجانية وتأثيرها على المجتمعات الإنسانية ، بحث مقدم لمؤتمر المحتوى العربي جامعة الإمام محمد ابن سعود الاسلامية ، نشر على : http://www.alowedi.net/p/blog-page_12.html ، فحص بتاريخ 2013/04/21 ، على الساعة : 20:15 .

والوقت المحدد لتنفيذ البرنامج و أيضا وضع التكلفة المطلوبة في الاعتبار،وتتضمن دورة الحياة التي يمر بها البرنامج المراحل التالية :

تحديد الهدف :تحديد خرج البرنامج والدور الذي سيلعبه في الخطة العامة .

تحليل المطلوب وإمكانية تنفيذه : اي تجميع اراء المستخدمين ومتطلباتهم من البرنامج وإعادة صياغتها بشكل علمي وبحث امكانية تحقيقها .

التصميم العام : تحديد المتطلبات العامة و الرئيسية للبرنامج .

التصميم المفصل :وضع تصور دقيق لكل جزء من البرنامج .

البرمجة :هو عبارة عن تطبيق للغة برمجة معينة لإعداد الدوال التي تم تحديدها في مرحلة التصميم .

اختبار الوحدة : اختبار كل وحدة من البرنامج بشكل فردي للتأكد من انها تنفذ بشكل صحيح يوافق توصيفها الذي تم تحديده سابقا في مراحل التصميم .

التكامل :التأكد من أن الوحدات المختلفة تعمل بتكامل وتوافق بينها وبين البرنامج .

اختبار Beta :للتأكد من ان البرنامج يتطابق مع الموصفات المحدده له في البداية ويحقق الهدف منه .

التوثيق :توثيق المعلومات المهمة للمستخدمين واللازمة لتطوير البرنامج مستقبليا .

مرحلة التنفيذ.

الصيانة :صيانة تصحيحية وهي صيانة ضد الاخطاء الناتجة اثناء التنفيذ وصيانة دورية وهي صيانة ضد الأخطاء الناتجة عن الاستخدامات فيما بعد،وبترتيب هذه المراحل وأهمية وجود اي منها يتم تحديده بناءا على نموذج دورة الحياة المتفق عليه من قبل العميل وفريق المطورين. [1]

كل مرحلة من تلك المراحل تتضمن العديد من الخطوات أو النشاطات ولكل منها مدخلاتها ومخرجاتها وتأثرها على جودة المنتج النهائي (البرنامج).

دورة حياة أي منتج تبدأ بأول خطوة وهي تحديد المتطلبات وتتدرج إلى باقي الخطوات كما هي مرتبة حتى الوصول إلى آخر خطوة وهي تسليم البرنامج وصيانته (إن دعت الحاجة)، إلا أن التجارب العملية تظهر أن هذا ليس ضروريا وأن دورة حياة تطوير البرامج قد تأخذ أشكال (أو أنماط) مختلفة.[2]

---

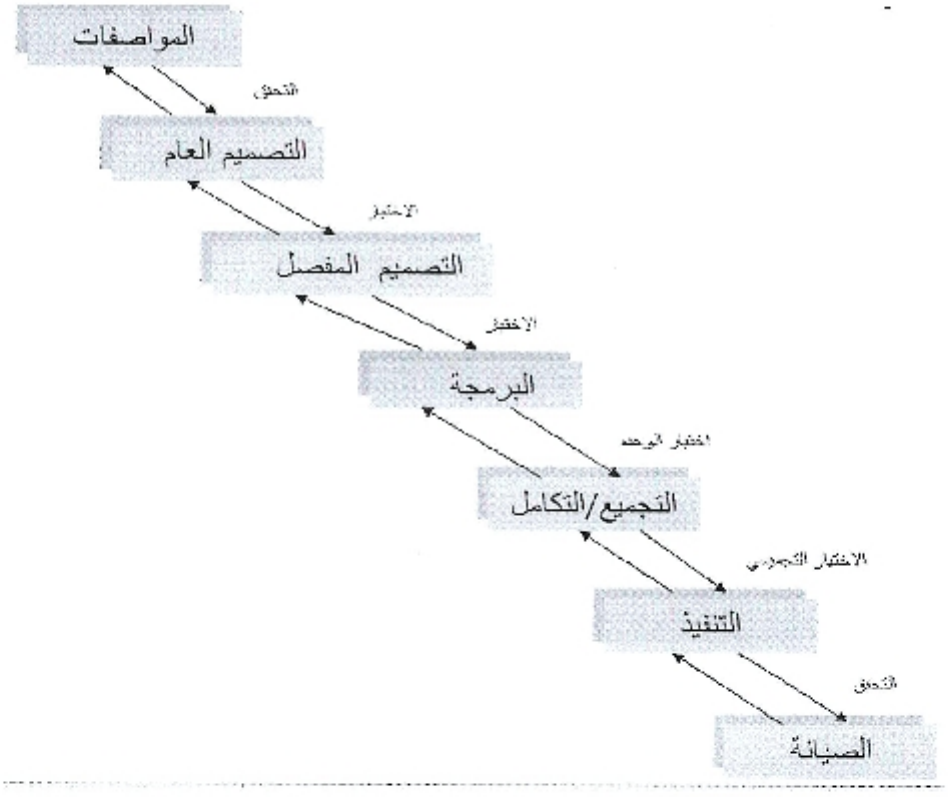
[1] فريق تحرير عرب هردوير : دورة حياة البرمجيات – Software Development Life cycle SDLC ، http://arabhardware.net نشر بتاريخ : 2011/05/21 ، فحص بتاريخ : 2013/04/02 ، على الساعة 11:30 .

[2] حسني النجار : درس عن البرمجيات ، نشر على : http://www.almohandes.org ، بتاريخ 2006/11/24 ، على الساعة : 20:55 : فحص بتاريخ : 2013/04/02 ، على الساعة : 11:30 .

النماذج المختلفة لدورة حياة البرنامج:

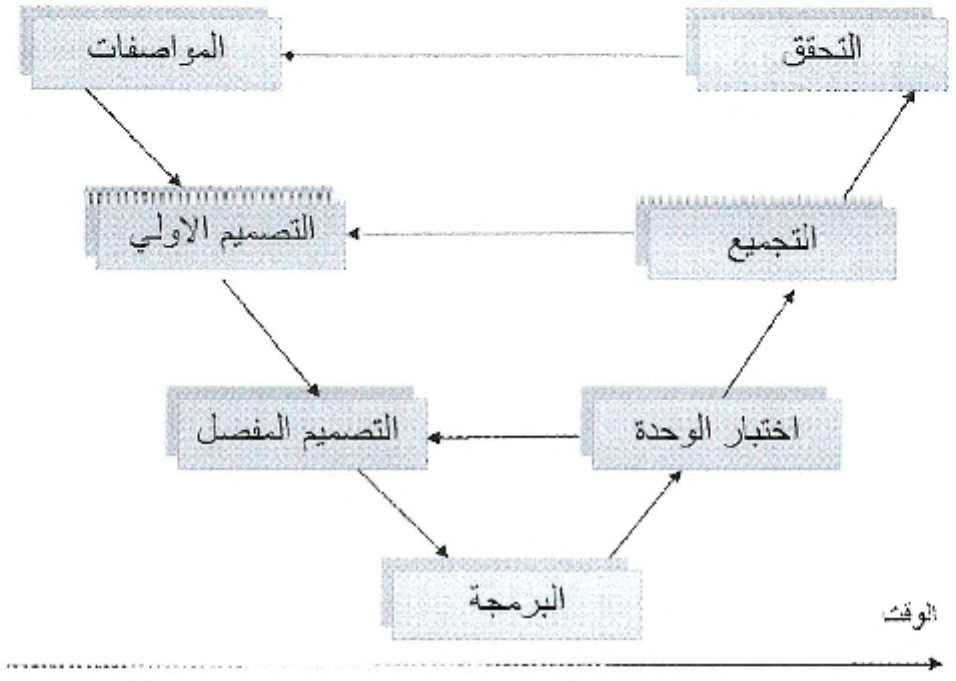
نموذج الشلال:

بدأ تصميمه عام 1960 والانتهاء منه عام 1970 .وهو يعبر عن المراحل السابقة في شكل متسلسل وعند نهاية كل مرحلة يتم تجميع ما تم توثيقه خلال المرحلة والتأكد من أنه يطابق المواصفات قبل البدء في المرحلة التالية.



نموذج:V

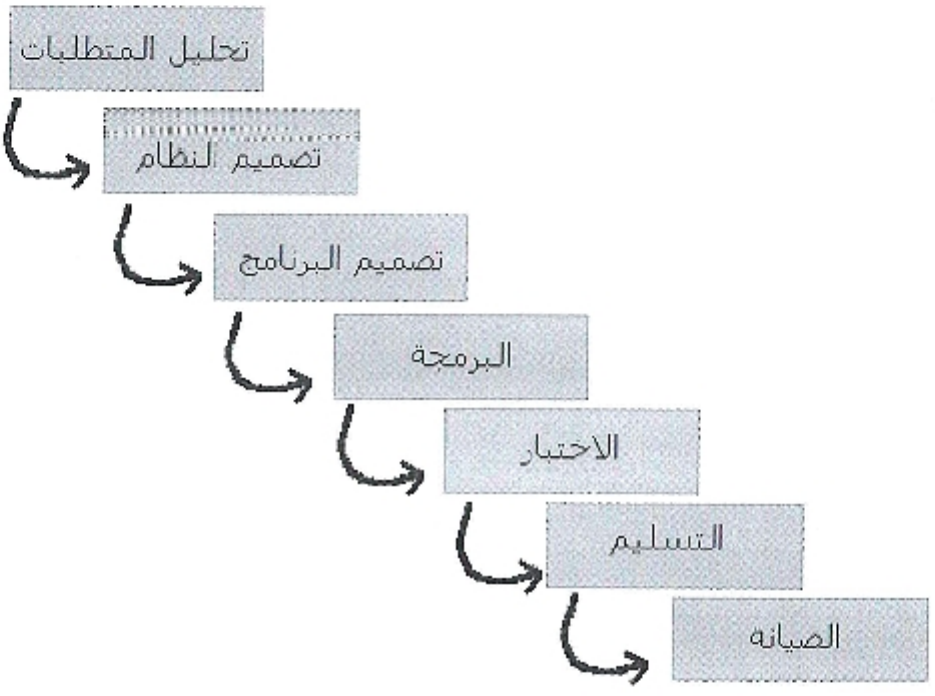
ينبع من مبدأ أن المراحل المستخدمة يتم اختبارها في حالة موافقة التطبيق للمواصفات الأولية .[1]



[1] فريق تحرير عرب هاردوير : دورة حياة البرمجيات – Software Development Life cycle SDLC ، المرجع السابق .

النموذج الانحداري Waterfall Model :

في هذا النموذج تسير دورة الحياة بشكل تدريجي بدأ من الخطوة (1) وحتى الخطوة (8)، وكما يظهر بالشكل (1) فإن كل مرحلة تبدأ بعد الانتهاء من المرحلة التي تسبقها مباشرة .[1]



[1] حسني النجار : درس عن البرمجيات ، المرجع السابق .

3/ منظورات البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف المستخدمين و المطورين :

1- البرمجيات المفتوحة المصدر من منظور المستخدم :

يعالج هذا المنظور البرمجيات مفتوحة المصدر من زاوية المستخدم ورؤيته لاستخدام وتطوير هذه البرمجيات ،اذ يعالج الموضوعات التالية : حصة السوق ، الاعتمادية ، الأداء ، الحماية ، ومجمل كلفة الملكية .

أ- حصة السوق :

تعد حصة السوق التي سيحصل عليها المنتج والاعتبارات الخاصة برواج هذا المنتج من النقاط الأساسية التي يجب ان يضعها المستخدم في حسبانه قبل اتخاذ قرار الشراء . ويرجع ذلك الى حقيقة هامة ، وهي إنه كلما كان المنتج أكثر رواجا ويستحوذ على جزء كبير من السوق ، اطمأن المشتري الى ضمان وجود الفنيين المدربين و المصادر اللازمة لاستمرارية هذا البرنامج ، وتقلص لديه الشعور بالمخاطرة اذا ما اقبل على شراء هذا المنتج .

هناك العدد من البرمجيات مفتوحة المصدر قد حققت من الرواج الشيء الكثير واستحوذت على حصة ملحوظة في السوق ، ولعل أشهر الأمثلة على ذلك نجدها في نظام التشغيل لينكس GNU/Linux وفي خادم المواقع أباتشي Apache web server ، فكلهما حققا رواجا واسعا على الرغم من انهما مفتوحا المصدر .

ونلخص من هذا إلى أنه طالما أن المنتوجات مفتوحة المصدر قد أثبتت من الجدارة والنجاح ما جعلها تستحوذ على حصة جيدة من السوق ، فانه من الطبيعي ان نتجه اي تبني واستخدام هذه المنتجات . وبالطبع هناك صعوبة في تحديد ماذا كانت هذه المنتجات متوفرة لجميع انواع البرمجيات المهمة على اختلافها .

ب- الاعتمادية :

تعد الاعتمادية واحدة من أهم المعايير التي يجب وضعها في الاعتبار عند اختيار البرمجيات التي تتسم بالحساسية . وهناك دلائل تؤكد ان البرمجيات مفتوحة المصدر يمكن الاعتماد عليها اكثر من غيرها .ولعل هذا يرجع الى طبيعة نموذج البرمجيات مفتوحة المصدر ، ذلك النموذج الذي يتسم بالمرونة ويسمح بعمل التعديلات والاختبارات اللازمة وبشكل سريع .

ج- الأداء :

غالبا ما تثير اختبارات الأداء لغطا وجدلا واسعين ، وذلك لتدخل عوامل وافتراضات كثيرة في مسار هذه النتائج ، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى الخلوص إلى استنتاجات متضاربة فيما بينها . إلا اننا نستطيع أن نؤكد أن البرمجيات مفتوحة والمملوكة قد حقق كلاهما نجاحا فيما يخص هذه الاختبارات .

د- الحماية :

أن كون البرنامج ينتمي الى البرمجيات مفتوحة المصدر لا يجعله تلقائيا أكثر أمنا من غيره من البرمجيات ، فالمعايير الاعتمادية تنطبق هنا أيضا . وبعبارة اخرى فان المشكلات التي قد توجد في البرمجيات مفتوحة المصدر يتم تلافيها وحلها بشكل اسرع مما يرفع من مستوى الحماية في هذه البرمجيات . بل إنما ثمة أمور اخرى تعطي الأنظمة المفتوحة افضليه إذا ما كان للحماية أهمية في سياق المشروع . ويلخص الاقتباس التالي هذه الرؤية أفضل تلخيص : " أن الحماية المفتوحة دائما ما تكون أفضل من الحماية المملوكة . فهذا الأمر ينطبق على ما يتعلق بالحماية من بروتوكولات و أكواد مصدرية ، فلابد لنا أن نعي أن نموذج المصدر المفتوح ليس نموذجا تجاريا محضا ، بل أنه فوق ذلك كله عمل وممارسة هندسية تتميز بالذكاء والديناميكية ". ولهذا اذا ما كانت حماية النظام تحتل مكانه عالية في مشروع ما ، فإنه من الحكمة اللجوء إلى الحلول التي توفرها النظم المفتوحة المصدر .

و- الكلفة الاجمالية للملكية :

الكلفة الاجمالية للملكية تمثل معيارا ومقياسا شديد الاهمية حينما يقبل المستخدم على اتخاذ القرار بشأن برمجيات ما .إلا أن هذه الكلفة ترتبط ارتباطا وثيقا بمتطلبات الفرد والظروف المحيطة به . فقد قامت دراسات عديدة بعقد مقارنات خاصة بكلفة الملكية الاجمالية بين النظم مفتوحة المصدر والنظم المغلقة المملوكة دون الخروج بنتائج واضحة المعالم .الا انه وجب التنويه اي ان عددا من دراسات الحالة قد اظهرت ان البرمجيات مفتوحة المصدر قد نجحت في تخفيض التكلفة الاجمالية بشكل ملحوظ كما هو

الحال مع موقع امازون amazon.com ، ومدينة لارجو city of largo ، وبشكل أساسي يجب على كل مستخدم مقبل على استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر أن يقوم بحسابات الكلفة تلك على أساس ما يحده من قيود داخلية وخارجية ، حتى يصل إلى أدق النتائج والاختيارات ، بعبارة أخرى فانه على المدى البعيد ستكون كلفة البرمجيات المملوكة ، بطبيعة الحال أعلى بكثير من مثيلاتها مفتوحة المصدر.[1]

2- البرمجيات مفتوحة المصدر من منظور المطورين وشركات البرمجيات :

الشاغل الأكثر الحاحا في هذا السياق يتمثل في أنه إذا لم يتم حماية الملكية الفكرية حماية كافية ، فلن يكون هناك ما يحفز وما يحث على الابتكار . ما نرمي اليه هو ذلك الاعتقاد المنتشر الذي يرى أن قوانين ونوائح الفكرية توفر شكلا من اشكال الحماية الاصطناعية التي تضمن للمبتكر والمبدع التمتع والاستفادة بثمار إبداعه . وعلى الرغم من اعتناق الكثيرين لهذا الرأي ، فإن الحضور الطاغي للمبادرات التي تنادي باستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر تؤكد لنا أن حماية المنتج بقوانين الملكية الفكرية ليس هو الدافع الوحيد وراء الابتكار . بل ان تطوير نموذج المصدر المفتوح عادة ما يراه الكثيرون مثلا على النهج العلمي في خلق وابتكار المعرفة .

---

[1] هالة السلماوي : مكتبة دليل اتاحة المعرفة ،ج1 ، ط2 ، مصر ، 2009 ، ، شريف قصاص : اعتبارات ومحفزات من أجل استخدام النظم مفتوحة المصدر وتطويرها ، ص ص : 64-68 ،
.http://www.bibalex.org/a2k/attachments/references/reffilebga5fgjjclz2lc55trv3ds55.pdf

إلا أنه تبقى امامنا حقيقة هامة وهي أنه من اجل خلق صناعات معرفية مهمة ،فلابد من وجود نماذج عمل وتجارة فعالة أيضا .

وهناك ملمح أخر في هذه الظاهرة سجله أحد الباحثين في بحثه الذي أجلى فيه حقيقة هامة مفادها أن ما يقرب من ثلث المطورين الذين يعملون على نظم البرمجيات مفتوحة المصدر يتم تمويلهم من قبل شركات برمجيات . وهذه الشركات بطبيعة الحال ، تحكمها مبادئ الربح والخسارة وهي ترى في تطوير نموذج النظم مفتوحة المصدر أداة واعدة في بلوغ النجاح الذين يهدفون إليه . فضلا عن ذلك قامت بعض الشركات مؤخرا باتخاذ خطوات نحو تحويل برمجياتها المملوكة إلى نموذج البرمجيات مفتوحة كما هو الحال مع شركات IBM ، CA ، SAP ، وغيرها .

أ- نماذج العمل :

قامت بعض من الشركات بتطبيق عدد من نماذج العمل من أجل الاستفادة من نموذج النظم المفتوحة ، ومن أجل دعمها أيضا ، وتنقسم هذه النماذج الى ثلاث فئات : الموزعين ، منتجي البرمجيات ، مزودي الخدمة .

1- نموذج الموزعين :

الموزعون هم شركات تعمل على إتاحة الكود المصدر و منتجات البرمجيات المفتوحة ، ومنهم على سبيل المثال : شركة RedHat ، وشركة Suse Linux . فهذه الشركات تجني أرباحها عن طريق

لها أهمية بالنسبة للمستخدم أو العميل ، وعندما تتضاءل أهمية الاستشارات الاستراتيجية فيما يخص معرفة نموذج المصدر المفتوح .

ب-المحفزات الاستراتيجية :

لا تلتزم جميع شركات البرمجيات التي تعمل في النظم المفتوحة المصدر بنماذج التطوير التي ذكرناها .فهناك شركات برمجيات قامت باستخدام النظم مفتوحة المصدر من أجل تعزيز صورتها ومكانتها في مجالات أخرى في سوق البرمجيات وتكنولوجيات المعلومات ونستطيع أن ندلل على هذا بأمثلة من تلك الشركات : فشركة SAP تقوم بإصدار SAP DB (قاعدة بيانات ساب) بنظام المصدر المفتوح لتخفض من كلفة برنامج التخطيط لموارد المشاريع Enterprise Resource Planning من أجل أن تتمكن من منافسة شركات أخرى مثل أوراكل Oracle ، التي لا تستطيع القيام بأمر مماثل لأن منتج قاعدة البيانات الموجودة في أوراكل هو جزء اساسي وجوهري من نشاطها التجاري . وهناك شركات أخرى ، مثل شركة IBM ، تستطيع أن تجني فرائد جمة من نماذج المصادر المفتوحة بان تعتمد عليها في توفير نمط موحد يستطيع المستخدم من خلاله التعامل مع شتى منتجات الشركة من عتاد hardware دون عناء ، الأمر الذي سيسهم في زيادة حجم مبيعات الشركة من هذه المنتجات .[1]

[1] المرجع نفسه ، من ص : 69-71 .

بيع اسطوانات مدمجة CDs ونسخ مطورة لمنتجاتها ، وعن طريق تقديم أشكال عديدة من خدمات الدعم لعملائها .

2-نموذج منتجي البرمجيات :

إن منتجي البرمجيات التي لا تعتمد على التراخيص العامة (GPL) يمكنهم أن يدمجوا الكود المصدر داخل منتجاتهم الموجودة بالفعل ، أو الجمع بين هذه المنتجات جميعا و اصدارها في عرض واحد ،وبهذا إن النموذجين يتشابهان في أمور كثيرة ، إلا أن الاختلاف يكمن في أن منتج البرمجيات الذي لا يعتمد على التراخيص العامة لا إلزام عليه كي يصدر منتجه مجانا متيحا للكود المصدر .

3-مزودو الخدمات:

يعتمد نموذج مزودو الخدمات فقط على خدمات الدعم والترقية الخاصة بالبرامج ، ولابد أن نشير إلى أن نموذج الخدمات له أهمية كبيرة لأنه يكمل بقية النماذج التي نناقشها هنا ، فقد لاحظ العديد من المؤلفين أن بيع البرمجيات مفتوحة المصدر لا يكفي وحده على إعالة شركة ما ، فلابد من متابعة هذا البيع بتوفير نموذج للخدمات . فيرى هؤلاء المؤلفون انه على المدى المتوسط والبعيد سيهيمن النموذج الذي يجمع بين انتاج البرمجيات ذات التراخيص العامة ونموذج مزود الخدمة على قسم كبير من صناعة البرمجيات . كذلك يجب أن نلاحظ أن نجاح خدمات نموذج المصدر المفتوح و ما يتبعها من اعمال استشارية يعتمد بالأساس على نوع الاستشارات التي يتم تقديمها .فيرى البعض أن شركات استشارات البرمجيات مفتوحة المصدر ستحقق نجاحات أكثر إذا ما كانت الدراية بالمنتج دراية عميقة

4/ تحديات وعراقيل استخدام و تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر :

هناك العديد من التحديات والعراقيل التي تواجه تطوير وانتشار البرمجيات المفتوحة المصدر منها :

1- عدم توفر الدعم الفني اللازم .

2- عدم توفر ضمانات للحقوق القانونية اي عدم وجود ضمانات كافية في حالة للضرورة للجوء للتحكيم لو الحكم القانوني .

3- المخاطرة باحتمال توقف تطوير البرنامج من طرف مطوره الاساسي لسبب ما أو لآخر .

4- الخوف من اقتصاديات البرمجيات مفتوحة المصدر و امكانية زوالها في أي لحظة .

5- فلسفة برمجيات المصادر المفتوحة تتنافى مع جميع حقوق الملكية الفكرية .[1]

6-الجهل بالتقنية فالبعض يعتقد أن الحاسب الشخصي هو ويندوز فقط وينسى أنه مجرد نظام تشغيل وسيط بين المستخدم وجهازه .

7-الخوف من تجربة كل جديد بحجة ان الانظمة الشائعة في ويندوز هي الأفضل وينسى ضعف الأمان والاستقرار وفقدان البيانات .[1]

---

[1] محمد أنس طويلة : المصادر المفتوحة خيارات بلا حدود ، دمشق ، 2004 ، ص ص : 16-17 .

8-ضعف الدعاية و الاعلان عن الانظمة المفتوحة المصدر و عن أهدافها الانسانية والتقنية بمقارنة مع غيرها من الأنظمة المغلقة والمملوكة خاصة ميكروسوفت .

9-عدم تعليمه في مختلف أطوار الدراسة ما يجعل المستخدم ينظر إليه على أنه كائن غريب قادم من الفضاء .

10-عدم انتشاره أنظمة المفتوحة المصدر في الشركات أو المؤسسات الحكومية أو الجامعات مما يجعله مجهول في عامل الشغل أيضا .[2]

رموسي بلدريلو ، جسب جيرا إستيف ، ترجمة عبد الرحيم غالب الفاخوري : الإدارة المتقدمة لجنو/لينكس ، المرجع السابق ، ص : 7 .

[3] :خالد حسني : الأسئلة الأكثر شيوعا عن البرمجيات الحرة والمصادر المفتوحة ، نفس المرجع ، ص : 41 .

خلاصة :

كخاتمة لهذا الفصل لا يسعنا إلا أنا التطوير موجود منذ الوجود الانساني حيث سعى الإنسان إلى اختراع وتطوير الأدوات التي تلبي احتياجاته ومع الاختراعات التكنولوجية المتوالية أعطت صبغة أخرى للتطوير الذي أصبح علما قائما بذاته يقوم وفق شروط وآليات لتحقيق الأهداف المرجوة ، فمثلا التطوير في البرمجيات تطور بشكل كبير في الوقت الحالي خاصة مع ظهور نوع جديد هي البرمجيات مفتوحة المصدر هذه الأخيرة أتاحت للمستخدم كل الحرية في التعبير عم إمكانياته وأفكاره الإبداعية جعلت من هذه البرمجيات تلقى رواجا في ساحة البرمجيات .

الرقم التطبيقي

الفصل الثالث

القســـم التطبيقـــــي:

تمهـيـــــــــد:

بعد أن تم التعرض إلى الجانب النظري لهذه الدراسة والذي يهيأ الارضية النظرية لموضوع البحث من خلال ما تضمنته فصوله المختلفة ،يأتي الجانب الميداني للتحقيق والكشف عن أنماط الاستخدام المختلفة لتكنولوجيا البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف طلبة جامعة 08 ماي 1945 ،باعتبار أن الجانبين متكاملين و لا يمكن أن نفصل إحداهما عن الأخر ،لأنه لا تكمل أهمية أي بحث اجتماعي إلا بعد ربطه بواقع معطى والتأكد من نتائجه ،من خلال جمع البيانات الخاصة بموضوع الدراية بواسطة الأدوات المنهجية المناسبة من أجل الاحاطة بمختلف جوانبها ،بوصف وتحليل الظاهرة موضوع الدراسة حيث يعتبر هذا الفصل الطريق الذي يمر منه الباحث من الجزء النظري إلى الجزء الميداني لأنه لا يمكن بأي حال من الأحوال أن ننجز بحثا كاملا دون الاستعانة بتقنيات منهجية محكمة .

الفصل الثالث : منهجية الدراسة :

1/ منهج البحث :

تعتبر مناهج البحث من المجالات التي يعطي لها المتخصصين أهمية خاصة و يرتبط هذا المجال بطبيعة جمع البيانات التي يستخدمها الباحثين عند إجراء بحوثهم النظرية و الميدانية .[1]

و كلمة منهج تعني طائفة من القواعد العامة المصاغة من أجل الوصول إلى الحقيقة في العلم و هذه القواعد تعتبر إشارات عامة و توجيهات يهتدي بها الباحث أثناء بحثه و له مطلق الحرية في تعديلها بما يتلاءم و موضوع بحثه ،فالمنهج هو الذي يعطي للباحث مخطط يتبعه ،وطبيعة الموضوع هي التي تفرض عليه اتباع منهج معين و مناسب .[2]

و بما أن دراستنا تتمحور حول :استخدام وتطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ،فإنها تنتمي إلى الدراسات الوصفية التي تقوم على تفسير الوضع القائم للظاهرة أو المشكلة من خلال تحديد ظروفها وأبعادها والعلاقة بين متغيراتها ،بهدف الانتهاء إلى وصف علمي ودقيق ومتكامل للظاهرة أو المشكلة التي تقوم على الحقائق المرتبطة .

قد حدد لهذه الدراسة منهج وفق ما تتطلبه دراسة واقع الاستخدام الفعلي للبرمجيات مفتوحة المصدر حيث ارتأينا إلى استخدام المنهج الوصفي التحليلي باعتباره يقوم على جمع البيانات و تطبيقها و تبويبها

---

[1] :عبد الله عبد الرحمن : علم الإجتماع : النشأة و التطور، دار المعرفة الجامعية ، ص : 43 .

[2] :عريفج سامي و أخرون : في مناهج البحث العلمي و أساليبه ، دار مجدلاوي ، عمان ، ص : 1999 .

و محاولة تحليلها بشكل علمي منظم من أجل الوصول إلى أغراض محددة بمعنى معرفة أثر و تأثير العوامل على أحداث الظاهرة محل الدراسة و معرفة كيفية الضبط و التحكم في هذه العوامل .[1]

2/ مجتمع البحث :

يعرف مجتمع البحث حسب مادلين غرافيت "grawitz' أنه : مجموعة عناصر له خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى ، والتي يجري عليها البحث و التقصي .[2]

ولما كانت دراستنا إلى معرفة الاستخدام الفعلي للبرمجيات مفتوحة المصدر ،وكذا معرفة ما إذا كان لبعض العوامل الذاتية للمبحوثين صلة لاستخدامهم لهذا النوع من البرمجيات فإن مجتمع بحثنا يتكون من طلبة جامعة 08 ماي 1945 حيث نهدف إلى : التعرف على أسباب الاستخدام و مبررات اللاستخدام و العراقيل التي تحول دون عملية التطوير للبرمجيات مفتوحة المصدر.

مبررات اختيار مجتمع البحث :

-احتكاك مجتمع البحث المباشر بهذا النوع من التقنية .

-قرب مجتمع البحث من موضوع الدراسة .

-الميزة العلمية لمجتمع البحث جعلنا نختاره دون غيره من مجتمعات البحث الأخرى .

---

[1] خير الله عمار: محاضرات في منهجية البحث الإجتماعي : ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر، 1998 ، ص : 70 .

[2] موري انجرس : منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية ، ترجمة بوزيد صحراوي وآخرون ، دار القصبة ، الجزائر ، 2006 ، ص : 62 .

3/ عينة الدراسة :

من أصعب المشاكل التي تواجه الباحث الاجتماعي مشكلة اختيار العينة التي يجري عليها البحث على اعتبار أن كل قياس أو نتيجة ينهي إليها الباحث يتوقف على العينة .[1]

فالعينة تعتبر إحدى شروط البحث العلمي للتأكد من صحة الأسئلة الفرعية و مدى مصداقيتها و في نفس الوقت في الأمور الصعبة التي تواجه الباحث الاجتماعي ،و غالبا ما يجد نفسه غير قادر على القيام بدراسة شاملة لجميع مفردات مجتمع البحث ،فيكتفي بعدد قليل من تلك المفردات التي يأخذها في حدود الوقت و الجهد و الإمكانات المتاحة و يبدأ بدراستها ثم تعميم صفاتها على المجموع و هذه هي طريقة العينة .[2]

وفي هذه الدراسة بعنوان : " الاستخدام والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر " فإن نظام العينات سيكون كالأتي :

قمنا بتقسيم مجتمع البحث إلى عينتين :

-العينة الأولى : تشمل المستخدمين وهم :

*الذين يستخدمون البرمجيات مفتوحة المصدر ولا يعرفونها .

---

[1] :عبد الباقي زيدان : قواعد البحث الإجتماعي ، مطبعة السعادة ،القاهرة ،2 : 1974 ، ص : 169 .

[2] :محمد شفيق : البحث العلمي(الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الإجتماعية) ، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية ، 1998 ، ص : 184 .

*الذين يستخدمون البرمجيات مفتوحة المصدر ويعرفونها .

*الذين لا يعرفون البرمجيات مفتوحة المصدر ولا يستخدمونها .

-العينة الثانية ،تشمل المطورين وهي : الفئة التي تستخدم البرمجيات مفتوحة المصدر وتقوم بتطويرها من خلال الإضافة والتعديل عليها حسب متطلباتهم واحتياجاتهم .

وقد لجأنا إلى هذا التقسيم نظرا للأسباب التالية :

1-محاولة معرفة سبب اكتفاء المستخدمين بالاستخدام السلبي للبرمجيات مفتوحة المصدر ، وعدم الاستفادة من المميزات التي تحتويها كالتطوير والتعديل عليها .

2-معرفة الكيفية التي يتبعها المطورون في عملية التطوير ومتطلبات وعوائق هذه العملية .

3-إضافة إلى محاولة معرفة الأسباب التي أدت إلى عدم المعرفة بالبرمجيات مفتوحة المصدر واستخدامها من طرف فئة المستخدمين .

وكمجموعة بحث اخترنا عينة أثارت اهتمامنا هي طلبة جامعة قالمة 08 ماي 1945 حيث انتقينا عينة قصدية لتحقق لنا أهداف الدراسة و هي كالآتي :

1-هي فرع الاعلام والاتصال وفرع علم المكتبات بقسم العلوم الانسانية ويبلغ عدد الطلبة في هذا القسم هو : 1261 طالب وطالبة موزعين كالتالي :

- السنة الأولى يبلغ عدد الطلبة 728 طالب وطالبة في اطار النظام الجديد (ل.م.د) جذع مشترك علوم انسانية .

– السنة الثانية يتفرعون إلى اختصاص : علوم الاعلام والاتصال يبلغ عددهم : 192 طالب وطالبة .

وعلم المكتبات ويبلغ عددهم : 62 طالب وطالبة .

– السنة الثالثة : يتفرعون الى اعلام واتصال عددهم 98 طالب وطالبة .

وعلم المكتبات عددهم 62 طالب وطالبة .

– السنة الأولى ماستر تكنولوجيات الاعلام والاتصال والمجتمع يبلغ عددهم : 43 طالب وطالبة .

–السنة الثانية ماستر تكنولوجيات الاعلام والاتصال والمجتمع يبلغ عددهم : 76 طالب وطالبة .

2– قسم الاعلام الآلي كلية الرياضيات والإعلام الآلي وعلوم المادة يبلغ عدد طلبة هذا القسم :

سنة الثانية اعلام آلي عددهم : 165 طالب وطالبة .

سنة الثالثة اعلام آلي عددهم : 67 طالب وطالبة .

سنة أولى ماستير اعلام آلي عددهم : 55 طالب وطالبة .

سنة الثانية ماستير اعلام آلي عددهم : 72 طالب وطالبة .

4/ أدوات جمع البيانات :

تختلف وسائل وأدوات البحث العلمي من بحث لآخر فمن أجهزة القياس إلى أدوات الفحص إلى إجراءات استمارات الاستفتاء و ما إلى ذلك ،و تتحدد الوسيلة أو الأداة واحدة أو أكثر من أداة حتى يتمكن من الإجابة على جميع الأسئلة التي تطرحها دراسته لهذا كان من الضروري على الباحث أن يكون على علم بوسائل و أدوات البحث العلمي و أنواعها ،لكي يختار منها ما يتناسب مع بحثه و كذلك

عليه أن يكتسب مهارة استخدام هذه الوسائل بشكل فعال ومن أكثر وسائل البحث استخداما خاصة في العلوم الاجتماعية و الإنسانية : الاستبيان ،المقابلة ،الاختبار و الملاحظة .[1]

و قد اخترنا من بين هذه الوسائل الاستبيان تماشيا مع موضوع بحثنا و يمكن تعريف الاستبيان Questionnaire على أنه : أحد الأدوات الملائمة للحصول على معلومات و حقائق مرتبطة بواقع معين تستهدف دراسته و يعرف العساف الاستبيان بأنه : تلك الاستمارة التي تحتوي على مجموعة الأسئلة و العبارات المكتوبة مزودة بإجاباتها و الآراء المحتملة أو بفراغ للإجابة و يطلب من المجيب عليها مثلا الإشارة إلى ما يراه مهما أو ما ينطبق عليه منها ،أو ما يعتقد أنه هو الإجابة الصحيحة...إلخ .[2]

و حتى نشكل هذه الأداة قمنا بتحديد العناصر الرئيسية التي تشكل محتوى موضوع الدراسة ،ثم ترجمنا هذه العناصر إلى أسئلة وحصرناها تحت أربع محاور هي :

المحور الأول : يحتوي على أسئلة خاصة بالبيانات الشخصية .

المحور الثاني : يحتوي على أسئلة خاصة باتجاه الأفراد نحو استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر .

المحور الثالث : يحتوي على أسئلة خاصة بدوافع و أنماط استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر .

---

[1]: عريفج سامي و آخرون ، المرجع السابق ، ص : 68 .

[2] : انتر مصطفى عمر:مقدمة في مبادئ و أسس البحث الاجتماعي ، المنشأة الشعبية للنشر و التوزيع و الإعلان ، طرابلس ، ص : 137 .

المحور الرابع : يحتوي على أسئلة خاصة بتحديات وعراقيل التي يواجهها مستخدم البرمجيات مفتوحة المصدر .

قمنا باستعمال تقنية الاستمارة مع فئة المستخدمين نظرا للخصائص التي تمتاز بها الاستمارة والتي تمكننا من طرح أسئلة مغلقة ومفتوحة ، نستطيع من خلالها معرفة طبيعة استخدام أفراد العينة لهذه البرمجيات ،كما ان هذه التقنية تتماشى مع طبيعة الدراسة وحجم العينة .

واعتمدنا على المقابلة التي تعتبر من أدوات البحث العلمي الأكثر شيوعا يمكن عن طريقها جمع أكبر عدد ممكن من البيانات ،كما تساهم في المراحل الأولى من البحث و الفروض .[1]

فالمقابلة لها مزايا لا تتوفر في سواها من وسائل البحث و لعل هذا سبب استخدامها على نطاق واسع من قبل الباحثين ،فهي تعتبر طريقة مرنة تحقق قرار كبير من الديناميكية العلاقة بين الباحث و المبحوثين مهما كان عمره و مستواه الثقافي و التعليمي ،و يضاف إلى ذلك ما تنتجه من حرية في التعبير ،الأمر الذي يجعلهم يقدمون على الادلاء بآرائهم بكثير من الحماس و الاندفاع و الإيجاب التي غالبا ما تفتقر إليها استجاباتهم عند استخدام أدوات أخرى .[2]

---

[1]: طلعت ابراهيم لطفي ، أساليب و أدوات البحث الاجتماعي ، دار غريب للطباعة و النشر و التوزيع،مصر ، 1995 ، ص 18:.

[2] :عبد الله محمد الحسن ، أصول البحث الإجتماعي ، مكتبة وهبة ، القاهرة ، 1990 ، ص ص : 153-180 .

وقد استخدمنا في دراستنا هذه المقابلة المقننة ،باعتبار أنها تجري وفق نظام محدد من خلال طبية أسئلتها التي تكون وفق ترتيب متسلسل ،كما أن الخاصية التي تتميز بها المقابلة التي تسمح بالالتقاء المباشر مع المبحوث ما يسمح بطرح أسئلة جديدة تعطينا معلومات أكثر دقة ووضوح .

والسبب الذي جعلنا نختار أداة المقابلة مع المطورين أن الاستمارة لا تتماشى مع هذه الفئة لأن طبيعة أسئلتها تحد من اجابات أفراد عينة الطورين ما يجعلنا نستخدم المقابلة للتحصل على إجابات كافية عن الطريقة التي تتم بها عملية التطوير.

5/ الإطار المكاني و الزماني للدراسة :

تنص الدراسة الميدانية على تحليل واقع الميدان الذي يجري فيه البحث ، وبما ان اي دراسة ميدانية تتطلب تحديد مجالاتها المختلفة ، من مجال مكاني وزمني ، فهي دراستنا كالآتي :

المجال المكاني :

أجريت هذه الدراسة بجامعة 08 ماي 1945 ولاية قالمة ، بكلية العلوم الانسانية والاجتماعية و كلية الاعلام الآلي والرياضيات .

وقد اخترنا هذه الجامعة بالذات كمجال دراسة للأسباب منها :

- انتماءاتنا الدراسية وارتباطنا بهذه الجامعة وسهولة الوصول للمكان وبالتالي الغاء عاملي الزمن وبعد المسافة ولو نسبيا .

- المعرفة المسبقة بمكان الدراسة خاصة كليات وتخصصات هذه الجامعة .

المجال المكاني :

تم الشروع في هذه الدراسة مع نهاية العام الدراسي 2014/2013 وخلال ذلك – فترة الإنجاز – انقسمت هذه الأخيرة إلى جانبين :

*جانب النظري : استمر البحث فيه طوال الفترة الممتدة من 2013 إلى نهاية 2013 .

*جانب ميداني : شرع فيه ابتداء من شهر أفريل إلى غاية شهر ماي ، وقد مر انجازنا للجانب الميداني بمرحلتين :

-مرحلة جمع المعلومات عن طريق الاستمارة حيث تم فيه توزيع الاستمارات على أفراد العينة لمدة 3 أيام.

-مرحلة اجراء المقابلة مع بعض المطورين .

الفصل الرابع

الفصل الرابع : تحليل البيانات و عرض النتائج :

تتناول هذه الدراسة موضوع " الاستخدام والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر " ، حيث ركزت ميدانيا على عينة من طلبة جامعة 08 ماي 1945 نتعرض الآن عرض النتائج في جداول والتعليق عليها وتفسيرها .

المحور 01 :

جدول رقم (01) : جدول يمثل توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة
ذكور	26	٪43.33
إناث	34	٪56.66
المجموع	60	٪100

جدول رقم (02) : جدول يمثل توزيع أفراد العينة حسب السن

السن	التكرار	النسبة
من 18 إلى 20	02	٪3.33
من 20 إلى 25	54	٪90
من 25 إلى 30	4	٪6.66
المجموع	60	٪100

جدول رقم (03) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب التخصص

التخصص	التكرار	النسبة
إعلام آلي	20	٪33،33
علم مكتبات	20	٪33،33
إعلام و إتصال	20	٪33،33
المجموع	60	٪100

جدول رقم(04) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب الحالة المادية

الحالة المادية	التكرار	النسبة
متوسطة	43	٪71.66
جيدة	15	٪25
ممتازة	02	٪3.33
المجموع	60	٪100

المحور 02 :

جدول رقم (05) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب البرمجيات التي يعرفونها

	التكرار	النسبة
Open office	11	٪8.33
Google chrom	54	٪40.9
Mozlla/firefox	45	٪34.09
Safari	09	٪6.81
Sendmail	08	٪6.06
أخرى أذكرها	05	٪3.78
المجموع	132	٪100

من خلال الجدول (05) ، تبين أن معظم أفراد العينة أجابوا بأنهم يعرفون google chrome و ذلك بنسبة 40.9٪ ، في حين نجد بعض الطلبة يعرفون mozilla/firefox بنسبة 34.09٪ ، ثم تليها النسبة 08.33٪ للطلبة الذين يعرفون open office ، كما جاءت الاجابات عن البرنامج safariبنسبة 06.81٪ ، أما الفئة الأقل تمثيلا فهم الطلبة الذين يعرفون برنامج sendmail بنسبة 6.06٪ .واذا أردنا تفسير ذلك يمكن القول أن كل من المتصفحان google chrome و mozilla هم الأكثر معرفة وشيوعا في وسط مستخدمي البرمجيات مفتوحة المصدر ، ويرجع ذلك إلى أنها متوفرة و ذات جودة وألف الناس استعمالها ، أما بالنسبة ل sendmail و safari وجدنا أن طلبة الإعلام الآلي فقط هم الأكثر معرفة بهم نظرا لمجال تخصصهم .

جدول رقم (06) : يوضح البرمجيات الأخرى التي يعرفها أفراد العينة

برامج أخرى	التكرار	النسبة
Baybylon	01	٪10
Jboss	01	٪10
Vlc	01	٪10
Vertuel box	01	٪10
Application android	02	٪20
Linux	03	٪30
Opera	01	٪10
المجموع	10	٪100

أغلب أفراد العينة يعرفون برنامج linux بنسبة 30٪ ،في حين نجد أن 20٪ منهم يعرفون برنامج Application android، أما باقي أفراد العينة فيعرفون كل من البرامج baybylo،jboss،vlc،vertuel box، opera بنسبة 10٪ . ويرجع تفسير هذا إلى أن أغلب أفراد العينة يعرفون برنامج linux لأنه نواة البرمجيات مفتوحة المصدر و أساسها و الأكثر شيوعا ، في حين كانت المعرفة متفاوتة لبرمجيات أخرى وذلك لتنوع استعمالات و احتياجات كل طالب عن الآخر . ونشير إلى أن أغلب هذه البرمجيات قد ذكرت من طرف طلبة الاعلام الآلي بحكم التخصص و المعرفة بها .

جدول رقم (07) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب استخدامهم للبرمجيات مفتوحة المصدر

هل تستخدم	التكرار	النسبة
نعم	52	٪86.66
لا	08	٪13.33
المجموع	60	٪100

من خلال تفحص المعطيات الواردة في الجدول أعلاه ، يتضح أن 86.66٪ من المبحوثين يستخدمون البرمجيات مفتوحة المصدر ، بينما لا يستخدم 13.33٪ منهم هذه البرمجيات ، وهذا راجع إلى أن أغلب أفراد العينة يتعاملون مع هذه البرمجيات ويستخدمونها نظرا لمجانيتها مقارنة بمزاياها ، في حين الجزء المتبقي من أفراد العين يعرفونها لكن يكتفون باستخدام البرمجيات المملوكة .

جدول رقم (08) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب مدى الإطلاع على رخصة جنو

	التكرار	النسبة
نعم	04	٪6.66
لا	56	٪93.33
المجموع	60	٪100

من خلال قراءة الأرقام المسجلة في الجدول تبين أن الطلبة الذين لم يكونوا على إطلاع على رخصة جنو هم أكثر المبحوثين ، حيث سجلت نسبة هؤولاء ٪93.33 و هي أعلى نسبة ، ويرجع ذلك إلى أن الطلبة يستخدمون البرمجيات مفتوحة المصدر دون الإهتمام بالإطلاع على شروط استخدام هذه البرمجيات أو الهدف الذي تسعى حركة البرمجيات مفتوحة المصدر إلى تحقيقه ، كما يلاحظ أن نسبة الطلبة الذين هم على إطلاع على رخصة جنو قد بلغت ٪6.66 و بتكرار مقدر ب 4 .

جدول رقم (09) : جدول يوضح اجابات أفراد العينة على مضمون رخصة جنو

التبرير	التكرار	النسبة
عدم تطوير البرامج لأغراض تجارية	04	٪100
المجموع	04	٪100

تبين من خلال الجدول رقم (09) ، أن تبرير الطلبة على ماذا تنص رخصة جنو هو عدم تطوير البرمجيات لأغراض تجارية و الذي جاء بنسبة 100٪ و بتكرار قدر ب 4 . وحقيقة رخصة جنو تحتوي على هذا البند وهو الشرط الرئيسي فيها ، في حين تحتوي على شروط أخرى لم تذكر .

جدول رقم (10) :جدول يوضح كيفية تعرف أفراد العينة على البرمجيات مفتوحة المصدر

	التكرار	النسبة
حب الإطلاع و تجريب كل ماهو جديد	35	٪48.61
تعرفت عليها من خلال الدراسة	29	٪40.27
استشارة المستفيدين من هذه البرمجيات	08	٪11.11
المجموع	72	٪100

المعطيات الواردة في الجدول أعلاه تظهر أن الطلبة الذين بدؤوا التعرف على البرمجيات مفتوحة المصدر من خلال حب الاطلاع و تجريب كل ما هو جديد هي النسبة الأكبر 48.61٪ ، ثم تليها نسبة 40.27٪ من الطلبة الذين تعرفوا على هذه البرمجيات من خلال الدراسة ، بينما 11.11٪ منهم تعرفوا عليها من خلال استشارة المستفيدين منها .و نفسر ذلك بالفضول المعرفي لدى الطلبة ورغبتهم في تجريب كل ما هو جديد في التكنولوجيا . وجزء آخر من الطلبة تعرف عليها في مساره الأكاديمي أو من خلال خبرات بعض المستفيدين من هذه البرمجيات .

جدول رقم (11) : جدول يبين تبرير عدم استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف أفراد العينة

	التكرار	النسبة
صعوبة التعامل مع تلك البرمجيات مفتوحة المصدر	01	٪12.5
ثغرات أمنية	01	٪12.5
الجهل بهذه البرمجيات	03	٪37.5
ليس لدينا معرفة كاملة عن هذه البرمجيات و مزاياها	03	٪37.5
عدم قدرة هذه البرمجيات على تلبية حاجاتكم	00	٪00
نقص الكفاءات التي تدعم استخدام و تطوير تلك البرمجيات	00	٪00
المجموع	08	٪100

نلاحظ من خلال الجدول رقم (11) ، أن سبب عدم استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر نظرا لعدم معرفة المبحوثين بهذه البرمجيات و للذين لا يستخدمون هذه البرمجيات نظرا لجهلهم بها جاءت أعلى نسبة37.5 ٪ ، في حين أرجع 12.5٪ السبب لصعوبة التعامل مع تلك البرمجيات و وجود ثغرات أمنية . وهذا راجع إلى أن بعض الطلبة تعودوا على استخدام البرامج المدمجة مع الويندووز مثل internet explorer ولا يتكبدون عناء البحث عن برمجيات بديلة كالمفتوحة المصدر وليس لديهم الرغبة في تجريب الجديد و الذي يكون أقل تكلفة و أكثر خصائص من البرمجيات المملوكة التي يستعملونها .

جدول رقم (12) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب حاجتهم للبرمجيات مفتوحة المصدر

	التكرار	النسبة
نعم	46	٪ 88.46
لا	06	٪ 11.53
مجموع	52	٪100

من خلال الجدول رقم (12) ، يتضح أن أكثرية الطلب أجابوا أنهم بحاجة لاستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر بنسبة 88.46٪ ، بينما 11.53٪ منهم أجابوا أنهم ليسوا بحاجة لهذه البرمجيات .وهذا يعود إلى أن البرمجيات مفتوحة المصدر قد تكون بديل يلجأ لها أفراد العينة للهروب من المشاكل التي قد تواجههم من نظيرتها المملوكة . و في المقابل نفسر عدم احتياج البعض الآخر من الطلبة لها بـــأنها ليست ضرورية بالنسبة لهم وقد تلبي البرمجيات المدفوعة التي تعودوا استخدامها حاجتهم و تشبعها .

جدول رقم (13) : جدول يبين تبريرات أفراد العينة حسب حاجاتهم للبرمجيات مفتوحة المصدر

التبرير	التكرار	النسبة
لأنها تمكننا من التعديل و الإضافة عليها	07	٪15.21
لسهولة تداولها و مجانيتها	13	٪28.26
توظيف المعلومات التي اكتسبتها في مجال التخصص	12	٪26.08
لاكتساب خبرات جديدة	08	٪17.39
دون إجابة	06	٪13.04
المجموع	46	٪100

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة الطلبة الذين هم بحاجة للبرمجيات مفتوحة المصدر هي نسبة كبيرة ٪86.94 توزعت حاجاتهم على : ٪28.26 لأنها تمكننا من التعديل عليها ، تليها نسبة ٪26.08 لسهولة تداولها و مجانيتها ، ثم تليها نسبة ٪17 لتوظيف المعلومات التي اكتبتها في التخصص ، ثم تليها نسبة ٪15.21 لاكتساب خبرات جديدة ، ثم في الأخير تأتي ٪13.04 ممن لم يقدموا تبريرات على إجاباتهم . و من هنا نستنتج أن أغلب أفراد العينة على وعي بمختلف خصائص البرمجيات مفتوحة المصدر و أهميتها بالنسبة لهم .

جدول رقم (14) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب امتلاكهم للمعلومات الصحيحة حول استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر

	التكرار	النسبة
نعم	21	٪40.38
لا	31	٪59.61
المجموع	52	٪100

من خلال تفحص معطيات الجدول أعلاه ، يتضح أن 40.38٪ من المبحوثين فقط لديهم المعلومات الصحيحة و الكاملة عن البرمجيات مفتوحة المصدر ، بينما 59.61٪ منهم ليس لديهم المعلومات الصحيحة و الكاملة عن هذه البرمجيات . ويمكن تفسير ذلك أن أفراد العينة يستخدمون البرمجيات مفتوحة المصدر دون اهتمام بمعرفة معلومات عن هذه البرمجيات .

المحور03 :

جدول رقم (15) : يمثل دوافع استخدام العينة للبرمجيات مفتوحة المصدر

الدوافع	التكرار	النسبة
قلة التكلفة	28	٪24.56
الخصائص الجديدة التي تتوفر عليها	30	٪26.31
امكانية تكييفها و تعديلها حسب الطلب	14	٪12.28
استقراريتها و عمليتها	09	٪7.89
امكانية تداولها دون قيود	27	٪23.68
أصبح الكثير من الناس يستخدمونها أو يوصون باستخدامها	06	٪ 05.26
المجموع	114	٪100

وضح الجدول رقم (15) ، أن أغلب أفراد العينة كانت دوافعهم في استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر هي : الخصائص الجديدة التي تتوفر عليها بنسبة 26.31 ٪ ثم يليها دافع قلة التكلفة ، و إمكانية تداولها دون قيود بنفس النسبة التي هي 24.56 ٪ ، وكان دافع 12.28 ٪ من أفراد العينة هو إمكانية التعديل عليها و مرونة تكييفها حسب الاحتياجات ، وتأتي نسبة 7.89 ٪ من الطلبة المستخدمين بدافع استقرارية و عملية البرمجيات مفتوحة المصدر و في الأخير تأتي 05.26 ٪ من كان دافع استخدامهم هو الانتشار الواسع لاستخدام هذه البرمجيات في وسط الناس الذين يوصون بها . ومنه نستنتج أن دوافع استخدام الطلبة للبرمجيات مفتوحة المصدر يعود الخصائص تتوفر عليها حيث تتيح التعاون وتبادل الخبرات بين مستخدميها ومطوريها وهذا ما لا يجده المستخدمون في نظيرتها المملوكة .

جدول رقم (16) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب تلبية البرمجيات مفتوحة المصدر

هل تلبي البرمجيات مفتوحة المصدر احتياجاتك	التكرار	النسبة
نعم	45	٪86.53
لا	7	٪13.46
المجموع	52	٪100

يوضح الجدول رقم (16) ، أن 86.53 ٪ من مفردات العينة تلبي البرمجيات مفتوحة المصدر احتياجتها بتكرار 45 مفردة ، في حين أن 13.46 ٪ من الطلبة يرون أن هذه البرمجيات لا تلبي احتياجاتهم وذلك بتكرار 7 مفردات .وهذا يعني أن البرمجيات مفتوحة المصدر تلبي احتياجات معظم وجل الطلبة والطالبات وهذا ما يعتبر حافزا لاستخدام هذه البرمجيات .

جدول رقم (17) : جدول يبين توزيع البرمجيات مفتوحة المصدر حسب تفضيل استخدام أفراد العينة لها .

مالذي تفضل استخدامه من بين البرمجيات مفتوحة المصدر	التكرار	النسبة
نظام التشغيل	20	٪22.98
قواعد البيانات	15	٪17.24
تطبيقات شبكة المعلومات العنكبوتية	37	٪42.52
تطبيقات على نظام التشغيل	15	٪17.24
المجموع	87	٪100

من خلال هذا الجدول نجد أن ،42.52 ٪ من مبحوثي الدراسة يفضلون في استخدامهم للبرمجيات مفتوحة المصدر : تطبيقات شبكة المعلومات العنكبوتية ، بينما يفضل 22.98 ٪ من الطلبة استخدام أنظمة التشغيل مفتوحة المصدر . فيما جاءت نسبة الطلبة الذين يفضلون قواعد البيانات ،و تطبيقات على نظام التشغيل 17.24٪ . ويرجع هذا للرواج الذي تلاقيه تطبيقات الشبكة العنكبوتية مفتوحة المصدر في وسطط المستخدمين بسبب مرونتها و سهولتها ، أما بالنسبة لأنظمة التشغيل التي تعتبر أولى بوادر البرمجيات الحرة و التي يقبل عليها جزء من الطلبة ، أما بالنسبة لقواعد البيانات التي يجهل بها أغلبية الطلبة. أما بالنسبة لتطبيقات مثبتة على نظام التشغيل يرجع السبب لكثرة نظيرتها المملوكة و التي تمتلك تقريبا نفس الخصائص .

جدول رقم (18) : جدول يبين توزيع أفراد العينة حسب قرار التحول نحو استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر

التحول بسبب الحد من الامكانات الابداعية	التكرار	النسبة
نعم	24	٪46.15
لا	28	٪53.84
المجموع	52	٪100

من تفحص البيانات الموجودة في الجدول المبين أعلاه رقم (18) ، نلاحظ أن الطلبة الذين اتخذوا قرار التحول نحو استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر ليس بسبب حد هذه الأخيرة من امكاناتهم الابداعية هم 28 طالب بنسبة 53.84 ٪ و بينما الذين أجابوا بلا فبلغت نسبتهم 46.15 ٪ . وبمقارنة النسبتين نستنتج أنه ليست جميع البرمجيات المملوكة تحد من الامكانات الابداعية وكان قرار التحول بسبب أسباب أخرى ولكن في المقابل هناك بعض البرمجيات المملوكة التي قد تقف عائقا بسبب تكلفته.

جدول رقم (19) : جدول يبين توزيع أفراد العينة على أساس تحديد ملكية البرمجيات مفتوحة المصدر و رخصة استغلالها

ملكية البرمجيات مفتوحة المصدر على أساس	التكرار	النسبة
رخصة محددة ومؤقتة واستعمالها وفق شروط محددة	11	٪21.15
ملكية دائمة ورخصة استعمال مفتوحة وفق احتياجات المستخدم	41	٪78.84
المجموع	52	٪ 100

يبين الجدول أعلاه رقم (19) ،إن أغلب أفرد العينة أجابوا على أن تحديد ملكية البرمجيات مفتوحة المصدر يتم على أساس الملكية الدائمة و رخصة استعمال مفتوحة وفق احتياجات المستخدم بنسبة 78.84 ٪ حيث بلغ عددهم 41 طالب و طالبة و تمثل هذه النسبة أعلى نسبة مقارنة بالذين أجابوا بأن تحديد الملكية يكون على أساس رخصة مجددة ومؤقتة واستعمالها وفق شروط محدودة ، حيث بلغ عددهم 11 مفردة أي ما يعادل نسبة 21.15 ٪ . ومن خلال هذه النتائج نستنتج أن أغلبية الطلبة على علم بأن ملكية البرمجيات مفتوحة المصدر تعتمد على رخصتها الدائمة دون قيود و الملكية التي لا تحدها تاريخ انتهاء صلاحية . وهذا ما يفسر ان الطلبة على درجة من الوعي فيما يخص مبدأ عمل البرمجيات مفتوحة المصدر.

جدول رقم (20) : جدول يبين مدى مساهمة البرمجيات مفتوحة المصدر في حل المشاكل التي واجهت أفراد العينة

	التكرار	النسبة
نعم	40	٪76.92
لا	12	٪ 23.07
المجموع	52	٪100

الأرقام المحصل عليها في هذا الجدول رقم (20) ، تبين أن أعلى نسبة من افراد العينة اجابوا بمساهمة البرمجيات مفتوحة المصدر بمختلف وظائفها في المشاكل التي واجهتهم في البرمجيات المملوكة وذلك بنسبة 76.92 ٪ ، في المقابل نجد بعض الطلبة يرون عكس بذلك وقد قدرت نسبتهم ب 23.07 ٪ ، وبمقارنة النسبتين . وإذا قارنا النسبة الأولى مع النسبة الثانية نجد أن البرمجيات مفتوحة المصدر ، كان سبب في حل المشاكل التي تعرض لها المبحوثين مع نظيرتها المملوكة .

جدول رقم (21) : جدول يبين توزيع أفراد العينة على أساس المشاكل التي اعترضتهم اثناء عملية التحول نحو البرمجيات مفتوحة المصدر

المشاكل	التكرار	النسبة
مشاكل مالية	14	٪26.92
مشاكل تقنية	36	٪69.23
مشاكل نفسية	02	٪3.84
المجموع	52	٪100

المعطيات الواردة في الجدول أعلاه(21) ، تظهر أن نسبة ضئيلة جدا تقدر ب03.84 ٪ واجهت مشاكل نفسية أثناء القيام بعملية التحول نحو البرمجيات مفتوحة المصدر بينما تواجه 69.23 ٪ من المبحوثين مشاكل تقنية في حين أن 14 من الطلبة بنسبة26.92 ٪ واجهتهم مشاكل مالية أثناء عملية التحول .وإذا اردنا تفسير ذلك يمكن القول أن خلق مثل هذه المشاكل راجع إلى نظرة كل طالب إلى هذه البرمجيات من حيث كيفية ومجالات استخدامها ، وكذا نقص الخبرة التقنية لدى الطلبة وكذا التفكير السائد لديهم أن هذه البرمجيات تتطلب درجة كبيرة من المعارف التقنية و التكلفة المادية . في حين أن هذه البرمجيات قد تكون أكثر سهولة من نظيرتها المملوكة و أقل تكلفة .

جدول رقم (22) : جدول يبين مدى تغلب أفراد العينة على المشاكل التي واجهتهم أثناء عملية التحول

هل استطعتم التغلب على هذه المشاكل	التكرار	النسبة
نعم	37	٪71.15
لا	15	٪28.84
المجموع	52	٪100

من خلال تفحص المعطيات الواردة في الجدول أعلاه (22) ، يتضح أن 71.15 ٪ من المبحوثين استطاعوا التغلب على المشاكل التي واجهتهم اثناء عملية التحول نحو البرمجيات المصدر ، في حين نجد أن 15 طالب و طالبة لم يستطيعوا التغلب على هذه المشاكل وكانت نسبتهم 28.84 ٪ . و منه نستنتج أن الطلبة لديهم رغبة واستعداد لاستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر ، الأمر الذي جعلهم يعملون على إيجاد حلول للتغلب على مختلف المشاكل التي واجهتهم .

جدول رقم (23) : جدول يبين مستوى الأمان في البرمجيات مفتوحة المصدر حسب أفراد العينة

	التكرار	النسبة
ضعيف	08	٪15.38
متوسط	39	٪75
قوي	05	٪09.61
المجموع	52	٪100

من خلا الجدول رقم (23) ، نرى 75 ٪ من أفراد العينة أن مستوى الأمان في البرمجيات مفتوحة المصدر متوسط بينما يرى 08 من الطلبة بنسبة 15.38 ٪ أن مستوى الأمان فيها ضعيف لتأتي آخر نسبة 09.61٪ من الطلبة الذين وضعوا ثقتهم بمستوى الأمان في البرمجيات مفتوحة المصدر . و هذا ما يعكس أن أغلبية أفراد العينة لا يضعون ثقة تامة في مستوى الأمان الذي تمتاز به البرمجيات مفتوحة المصدر .

جدول رقم (24) : يوضح توزيع أفراد العينة على أساس البرمجيات مفتوحة المصدر التي يرغبون في أن يروها مطورة

	التكرار	النسبة المئوية
نظام التشغيل	34	٪46.75
برمجيات علمية	28	٪38.35
برمجيات المكتب	09	٪12.32
برمجيات أخرى	02	٪02.73
المجموع	73	٪100

ويوضح الجدول رقم (24) ، أن 46.75 ٪ من مفردات العينة يرغبوا أن يروا نظام التشغيل هو الأكثر تطويرا في المستقبل ، في حين يتجه 28 مفردة بنسبة 38.35 ٪ إلى اختيار البرمجيات العلمية من ناحية التطوير ثم تليها نسبة 12.32 ٪ من افراد العينة الذين يرغبون في أن يروا برمجيات المكتب لها نصيب من التطوير ،وجاءت اقل نسبة 02.73 ٪ يرغبون في تطوير برمجيات تتعلق بتطبيقات الهاتف وأنظمة المعلومات الموزعة . ونفسر هذا بأن أنظمة التشغيل المملوكة لا تلبي احتياجات الطلبة بحكم أنها مقرصنة لذا يرغبون في تطوير أنظمة التشغيل المفتوحة للاستفادة من جميع الخصائص والإضافات التي تحتويها .

جدول رقم (25) : يوضح اقتراحات أفراد العينة للبرمجيات الأخرى التي يرغبون في تطويرها مستقبلا

برمجيات أخرى	التكرار	النسبة
تطبيقات الهواتف	02	٪100
المجموع	02	٪100

من خلال الجدول (25) ،نلاحظ أن 100٪ من أفراد العينة أجابوا بأن البرمجيات التي يرغبون في أن يرونها تطبيقات الهواتف مطورة مستقبلا . نفسر ذلك أن الطلبة لديهم تطلعات نحو تطوير برمجيات معينة .

جدول رقم (26) : جدول يبين توزيع أفراد العينة فيما يخص مستقبل البرمجيات في المجال الأكاديمي

	التكرار	النسبة
نعم	50	٪96.15
لا	02	٪03.84
المجموع	52	٪100

إن بيانات الجدول رقم(26) ،تبين أن 03.84 ٪ من أفراد العينة أجابوا بأن البرمجيات مفتوحة المصدر ليس لها مستقبل في المجال الأكاديمي ، وفي المقابل نجد أن الجزء الأكبر من الطلبة عكس الفئة الأولى بنسبة 96.15 ٪ يعتقدون أن لهذه البرمجيات مستقبلا في المجال الأكاديمي . ومن هنا نستنتج أن الجزء الأكبر من عينة الدراسة انقسمت آرائهم بين من يرغب في إدخال البرامج مفتوحة المصدر أكاديميا قد تكون رغبة منهم في تعميم استخدام هذه البرمجيات كبديل للمملوكة .

جدول رقم (27) : يوضح مدى ثقة أفراد العينة في البرمجيات مفتوحة المصدر

	التكرار	النسبة
نعم	25	٪48.07
لا	27	٪51.92
المجموع	52	٪100

من تفحص البيانات الموجودة في الجدول رقم (27) المبين أعلاه، نلاحظ أن 48.07 ٪ من المبحوثين لديهم ثقة في البرمجيات مفتوحة المصدر التي يطورها العرب بالمقابل جاءت أكبر نسبة من الاجابات للذين أجابوا بعدم ثقتهم في هذه البرمجيات بنسبة 51.92 ٪ . ومن هنا نستنتج أن الطلب ليس لديهم ثقة بما يطوره العرب من برمجيات ربما أن البرامج المطور أجنبيا تكون أكثر كفاءة و فعالية عن غيرها المطورة عربيا .

الخلاصة :

في نهاية الدراسة الميدانية وبعد التعليق على الجداول وتفسير نتائجها وتحليل أجوبة المقابلة التي قمنا بجمعها توصلنا لمجموعة من النتائج العامة التي أعطت لبحثنا شمولية أكثر وتنوعا مما سمح لنا بالإجابة على التساؤلات المطروحة في الاشكالية .

- النتائج العامة للدراسة

لقد كشفت الدراسة التي قمنا بها والتي تدور حول الاستخدام و التطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر على عينة من طلبة جامعة 08 ماي 1945 مجموعة من النتائج ساهمت في الإجابة عن تساؤلات الدراسة والتي يمكن حصرها فيما يلي :

- أوضحت هذه الدراسة فيما يتعلق باستخدام أفراد العينة للبرمجيات مفتوحة المصدر أن 87 ٪ من الطلبة يستخدمونها وشملت هذه النسبة الطلبة الذين يستخدمون هذه البرمجيات ويعرفونها ، والذين يستخدمونها ولا يعرفون أنها مفتوحة المصدر . أما فيما يخص النسبة الثانية والتي تمثلت في 13٪ فتمثلت في الذين لا يستخدمون البرمجيات مفتوحة المصدر إطلاقا .

- نستنتج أن عدم استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر حسب العينة راجع إلى الجهل بخصائص ومزايا هذه البرمجيات بنسبة 38 ٪ أيضا عدم الحاجة إلى استخدامها بنسبة 12 ٪ .

- من خلال تحليلاتنا و قراءاتنا للجداول نستنتج أن أغلبية الطلبة ليسوا على إطلاع على رخصة جنو وذلك بنسبة 93٪ ، كما أن أغلب الطلبة ليس لديهم المعلومات الصحيحة و الكاملة حول كيفية استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر .

- أغلب أفراد العينة بدؤوا التعرف على البرمجيات مفتوحة المصدر من خلال الفضول المعرفي و حب تجريب كل ما هو جديد في التكنولوجيا ، إضافة إلى تعرفهم عليها من خلال الدراسة و ذلك بنسبة 49٪ و 40٪ على التوالي .

- نستنتج أن البرمجيات مفتوحة المصدر لها عدة أنماط و دوافع استخدام من طرف الطلبة الجامعيين ، فكل طالب له نمطه الخاص في استخدام هذه البرمجيات فمنهم من يكتفي بالاستهلاك و منهم من يعمل على تطوير هذه البرمجيات .

* فيما يخص دوافع الطلبة في استخدام هذه البرمجيات دون التطوير عليها نجد

أن أغلب أفراد العينة يستخدمون البرمجيات مفتوحة المصدر نظرا للخصائص الجديدة التي تتوفر عليها بنسبة 24٪ و تكلفتها المنخفضة و امكانية تداولها دون قيود بنسبة 25٪ .

أما فيما يخص البرمجيات مفتوحة المصدر التي يفضل المبحوثين استخدامها نجد تطبيقات شبكة المعلومات العنكبوتية بنسبة 42٪ إضافة إلى مختلف أنظمة التشغيل بنسبة 23٪ .

- تبين أن نسبة 87٪ قد أقرت بأن البرمجيات مفتوحة المصدر تلبي احتياجاتهم و أن سبب استخدامهم لها ليس راجع لحد البرمجيات المملوكة من إمكاناتهم الابداعية بنسبة .

- نستنتج أن الطلبة عل علم بأن ملكية البرمجيات مفتوحة المصدر يتم تحديدها على أساس أنها ملكية دائمة ورخصة استعمالها مفتوحة و فق احتياجات المستخدم بنسبة 79٪ .

- 77٪ من الطلبة الجامعيين ساهمت البرمجيات مفتوحة المصدر بمختلف وظائفها في حل المشاكل التي واجهتهم من نظيرتها المملوكة ،و كانت المشاكل التقنية في مقدمة المشاكل التي واجهتهم عند استخدامهم للبرمجيات مفتوحة المصدر ، تليها المشاكل المالية و النفسية ، كما استطاع 71٪ من الطلبة الجامعيين التغلب على هذه المشاكل .

- أغلب أفراد العينة يرون أن مستوى الأمان في البرمجيات مفتوحة المصدر متوسط .

- البرمجيات مفتوحة المصدر التي يرغب الطلبة أن يروها مطورة مستقبلا هي أنظمة التشغيل بالعربية إضافة إلى تطبيقات الهواتف .

- يعتقد أغلبية الطلبة أن البرمجيات مفتوحة المصدر لها مستقبل في المجال الأكاديمي ، إضافة إلى أن أغلبهم ليس لديهم ثقة في البرمجيات التي يطورها العرب .

-أما بالنسبة للمطورين اختلفت دوافع تطويرهم للبرمجيات مفتوحة المصدر فأغلب أفراد العينة يقومون بتطوير هذه البرمجيات عن رغبة شخصية محاولة منهم في خلق برنامج يتناسب مع احتياجاتهم

الخاصة حيث أفاد أحد المبحوثين :' عندما أحتاج تطبيق معين في برنامج ما و لا أجده فبطبيعة الحال أحاول تطوير هذا البرنامج لأستفيد منه وأفيد به غيري " .[1] ،كما كشفت نتائج المقابلة على أن أغلب المبحوثين لديهم المعلومات الكاملة حول عملية التطوير ، وذلك بفضل اطلاعهم على شروط رخصة جنو حيث صرح أحد أفراد العينة بما يلي : اطلاعي على رخصة جنو ساعدني كثيرا في عملية تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ، و استطعت من خلالها معرفة أنواع تراخيص وشروطها " .[2]أما بالنسبة لأهداف التي يسعى المطورين لتحقيقها فقد أجمع المبحوثين على أن الهدف الرئيسي هو محاولة التخلص من احتكار البرمجيات المملوكة . وجاءت اجابات المبحوثين فيما يخص المشاكل التي واجهتهم أثناء عملية التطوير كلها تدور حول مشاكل تقنية إضافة إلى مشكلة اللغة .

في حين لم ينقلي أغلب المبحوثين دورات تدريبية عن عملية التطوير سوى بعض الدروس على اليوتيوب.

وكإجابة عن التساؤل الرئيسي فإن واقع استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر يعكس الإتجاهيين التاليين

أولا : الاتجاه نحو استهلاك التكنولوجيا *

ثانيا ، الاتجاه نحو تطوير التكنولوجيا *

ولقد خلصت الدراسة إلى أن معظم الأفراد يتجهون إلى استهلاك البرمجيات دون معرفة طبيعة عملها ودون التفكير في تطويرها وهذا راجع إلى : الجهل بطبيعة عمل البرمجيات مفتوحة المصدر و غياب المعلومات الصحيحة عن الخصائص و الميزات التي توفرها .

---

[1] ع .ل : طالب سنة اولى دكتورة تخصص اعلام آلي وبرمجة ، قسنطينة ،تاريخ اللقاء : 2013/05/12 ، على الساعة : 11:00.

[2] م . ك سنة الثانية إعلام آلي اكاديمي ، سكيكدة ، تاريخ اللقاء : 2013/05/15 ، على الساعة : 14:00 .

ونجد أن الأقلية التي تطور البرمجيات مفتوحة المصدر على إطلاع بمبدأ عمل هذه البرمجيات و خصائصها بحكم تخصصهم و خبرتهم بالمجال أو فضولهم المعرفي في تجريب كل ماهو جديد .

وعموما فإن هذا الموضوع ذو أفاق واسعة ويستدعي الكثير من التحليل وإدماج فاعلين للاتجاهات المختلفة للوصول إلى وضع هذه البرمجيات حيز التطوير أين يمكن استثمار القدرات الإبداعية الكامنة في عقول الأفراد وتحويلها إلى معارف تطبيقية تلبي حاجاتهم ، وفي نفس الوقت إتاحة التكنولوجيا للجميع و القضاء على السيطرة و الاحتكار .

إن متطلبات الابتكار و التطوير التكنولوجي تستلزم أشارك هيئات ومنظمات، كما تستدعي وضع إستراتيجية تكنولوجية، تأخذ بعين الاعتبار طاقات الأفراد و كفاءاتهم من أجل استثمارها بشكل فعال

إن هذه الدراسة تتدرج ضمن متطلبات المجتمع من أجل مواكبة التكنولوجيا و الاستفادة من كفاءات أفراده ورفع مستواهم وتحديث معارفهم حيث يتميز التطور التكنولوجي بالتسارع وضرورة تجدد المعارف و المهارات لمواكبة وتيرة التطور في هذا المجال.

---

*إستهلاك التكنولوجيا هو إستخدام أفراد المجتمع للتقنيات و الخدمات التي تقدمها التكنولوجيا كما هي دون تكبد عناء التغيير فيها ومعرفة طبيعة عملها .

*تطوير التكنولوجيا هو استغلال المهارات والاستفادة من الخبرات السابقة و تحسين المنتج أو الخدمة ليصبح ذو جودة أحسن من الذي قبله .

الاقتراحات والتوصيات :

وفي الأخير وكتتويج لهذه الدراسة يمكن أن نخرج بالاقتراحات التالية :

1- وضع خطط مستقبلية لمشروعات التحول نحو البرمجيات مفتوحة المصدر في المجال الأكاديمي وتعميم تدريسها في مختلف المؤسسات التعليمية .

2- محاولة خلق فضاءات خاصة بالشباب لتدريبهم على استخدام وتطوير البرمجيات المفتوحة المصدر .

3 تكثيف الاعلانات من طرف المؤسسات المعنية بالبرمجيات مفتوحة المصدر من خلا الاشادة بمزاياها وخصائصها والأهداف التي تهدف إليها .

4- نقترح كذلك على الطلبة أن يطوروا ثقافتهم اتجاه البرمجيات مفتوحة المصدر و محاولة القاء نظرة على ما حققه استخدام هذه البرمجيات للإفراد ،المؤسسات ،الشركات و الحكومات في العالم.

5- الاهتمام بالإصدارات والمساهمة في تعريبها كحل لمشكل اللغة في البرمجيات مفتوحة المصدر بحيث يكون التعريب متكاملا ويناسب خصائص اللغة العربية .

6- الاهتمام بتدريب وتكوين المورد البشري بشكل متواصل ومستمر بكل ما يخص هذه البرمجيات مفتوحة المصدر من أجل اكسابهم المهارات اللازمة لتأدية نشاطهم .

7- بما أن هذه الدراسة قد أجريت في جامعة 08 ماي 1945 نقترح إجراء ملتقيات وندوات علمية للتعريف بخصائص وأهداف ومبادئ البرمجيات مفتوحة المصدر وترك الفرصة للطلبة لمناقشة استفساراتهم حولها وتجاربهم الخاصة معها .

خاتمة

الخاتمـــــة :

لقد تناولنا في هذه الدراسة موضوع الاستخدام والتطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر من طرف الطلبة الجامعيين ، رغبة منا في معرفة واقع استخدامهم لهذه البرمجيات وما هي دوافعهم في استخدام هذا النوع من التقنية إضافة إلى نوع المشاكل والعراقيل التي واجهتهم أثناء عملية الاستخدام ،حيث تضمنت هذه الدراسة أربعة فصول ، يعرض الفصل الأول منها مدخل عام عن البرمجيات مفتوحة المصدر ، ثم تعرضنا في الفصل الثاني إلى أساليب استخدام وتطوير البرمجيات مفتوحة المصدر ، أما الفصل الثالث تناولنا فيه الجانب المنهجي للدراسة و في الفصل الرابع قمنا بعرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة .

و التي حاولنا من خلال هذه الدراسة إعطاء تفسيرات واضحة لمختلف النتائج التي توصلنا لها نظرا لأهمية هذا الموضوع و الدور الكبير الذي تلعبه هذه البرمجيات في تنمية قدرات المستخدمين و الاستفادة من الأفكار الخلاقة للمطورين كما تكمن أهمية هذا الموضوع كون هذه البرمجيات تجنب الأفراد ، المنظمات و الحكومات تكبد خسائر مادية من وراء البرمجيات المملوكة .

حيث توصلت هذه الدراسة إلى أن هناك استخدام ومعرفة بالبرمجيات مفتوحة المصدر بالنسبة للطلبة الجامعيين مع وجود تباين في أنماط الاستخدام حيث أسفرت النتائج عن وجود ثلاث فئات من المستخدمين إضافة إلى الفئة التي لا تستخدم هذه البرمجيات بالنسبة للفئة الأولى تمثلت في الطلبة الذين يستخدمون هذه البرمجيات و لا يعرفون بأنها مفتوحة مصدر ، وفئة الذين يعرفون هذه البرمجيات ويستخدمونها ، إضافة إلى فئة من يقومون بعمليات تطوير على هذه البرمجيات ،ويرجع اختيار الطلبة لهذا النوع من البرمجيات إلى الخصائص الفنية التي تحتوي عليها جعلها تتناسب مع تطلعاته وهذا لا يفي تعرضهم لمشاكل أهمها مشاكل تقنية تعود لعدم تعرفهم على المعلومات الكافية عن استخدام هذه

البرمجيات . وفي الأخير نأمل أن تكون هذه الدراسة هي بداية لدراسات أخرى لنظرا لنقص الدراسات التي تتناول هذا الموضوع .

في أنماط هذا الاستخدام بين مستهلك ومطور لها ويبقى التطوير نسبيا نوعا للمشاكل التقنية التي تواجه المستهلكين و المطورين على حد سواء أثناء عملية التطوير. وعلية يجب الاهتمام بمطوري هذه البرامج .

قائمة المصادر و المراجع

قائمة المراجع :

الكتب باللغة العربية :

- إبراهيم أحمد الدوي : تطبيقات النظم الآلية المفتوحة في المكتبات و المنظمات الغير هادفة للربح ، المنظمة العربية للهلال الأحمر و الصليب الأحمر ، 2010 .

- التر مصطفى عمر:مقدمة في مبادئ و أسس البحث الاجتماعي ، المنشأة الشعبية للنشر و التوزيع و الإعلان ، طرابلس .

- برهان شاوي : مدخل في الاتصال الجماهيري ونظرياته ، دار الكندي ، الأردن ،2003 .

- زيد منير عبوي : التخطيط والتطوير الإداري ، درا الراية للنشر والتوزيع ، الجامعة الأردنية ،2009 .

- حمي بلال خلف السكارة : التطوير التنظيمي والإداري ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،الأردن ،2009 .

- حسين بن معلوي الشهراني : حقوق الاختراع و التأليف في الفقه الإسلامي ، دار طيبة للنشر و التوزيع ، الرياض ، 2004 .

- حسن عماد مكاوي ، ليلى حسن السيد : الاتصال ونظرياته المعاصرة ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة .

- طلعت إبراهيم لطفي ، أساليب و أدوات البحث الاجتماعي ، دار غريب للطباعة و النشر و التوزيع،مصر ، 1995 .

- محمد الشامي أحمد ، حبيب الله السيد : الموسوعة العربية ، المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، 2001 .

- محمد شفيق : البحث العلمي(الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الإجتماعية) ، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية ، 1998 .

- عبد الباقي زيدان : قواعد البحث الإجتماعي ، مطبعة السعادة ،القاهرة ،2 ، 1974 .

- عبد الله محمد الحسن ، أصول البحث الإجتماعي ، مكتبة وهبة ، القاهرة ،1990 .

- عبد الله عبد الرحمن : علم الإجتماع ، النشأة و التطور، دار العرفة الجامعية .

- عريفج سامي و أخرون : في مناهج البحث العلمي و أساليبه ، دار مجدلاوي ، عمان .

- خير الله عمار: محاضرات في منهجية البحث الإجتماعي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر، 1998 .

الكتب المترجمة

- افريت روجرز : الأفكار المستحدثة وكيف تنتشر ، ترجمة سامي ناشد ، عالم الكتاب ، القاهرة ، 1991 .

- موري انجرس : منهجية البحث العلمي في العلوم الانسانية ، ترجمة بوزيد صحراوي وآخرون ، دار القصبة ، الجزائر ، 2006 .

- رموسي بلدريتو ، جسب جبرا إستيف ، ترجمة عبد الرحيم غالب الفاخوري : الإدارة المتقدمة لجنو/لينكس ، المرجع السابق .

المعاجم والموسوعات والقواميس :

- بوتشيش عبد الحميد : الأسيل القاموس العربي للوسيط ، دار الراتب ، بيروت ، 1997 .

- جبران مسعود : رائد الطلاب ، دار العلم للملايين ، بيروت ، 2003 .

المجلات :

- تحسين بشير منصور : استخدامات الانترنيت ودوافعها لدى الطلبة ، مجلة النشر العربي ، العدد 86 ، الكويت .

وقائع المؤتمرات والندوات :

- دحمان مجيد ، كباب كريمة : استعمال البرمجيات مفتوحة المصدر لإنشاء المكتبة الافتراضية للعلوم الفلاحية في الجزائر ، ملتقى الشراكة بين المكتبيين و الارشفيين ، الجزائر ، 2006 ، ص ص : 161 162 .

- غانم ندير : مقارنة بين البرمجيات الحرة ، ملتقى الشراكة بين المكتبيين و الأرشفيين ، الدار المصرية اللبنانية ، 2007 .

الرسائل الجامعية :

احمد الديقش :ادارة مشروع التحول نحو البرمجيات الوثاقية مفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية،مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجيستير،علم المكتبات،جامعة منتوري بقسنطينة،2011 .

- عصام محمد حمدان مطر : التطوير التنظيمي وأثره على فاعلية القرارات الادارية والمؤسسات الأهلية في قطاع غزة ، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستير ، قسم إدارة الأعمال ، كلية التجارة ، الجامعة الاسلامية ، غزة ، 2008 .

الكتب الالكترونية :

- جلال شفرور : نبذة عن رخص البرمجيات الحرة والمصادر المفتوحة ، السعودية ،2012 ، http://mutati0n.files.wordpress.com/2012/05/foss_licenses_ar_0-8.pdf.

- احمد م أبو زيد: اوبنتو ببساطة – ابدأ مع نظام ابنتو لينكس الآن ،نشر على : http://mutati0n.files.wordpress.com/2008/12/practical_guide_to_use_ubuntu_linux.pdf، القاهرة ، 2011 .

- هالة السلماوي : مكتبة دليل اتاحة المعرفة ،ج1 ، ط2 ، مصر ، 2009 ، ، شريف فصاص ، اعتبارات ومحفزات من أجل استخدام النظم مفتوحة المصدر وتطويرها ، http://www.bibalex.org/a2k/attachments/references/reffilebga5fgjjclz2le55trv3d.s55.pdf.

- -خالد حسني وآخرون :الأسئلة الأكثر شيوعا عن البرمجيات الحرة و الصادر المفتوحة ، نشر على : http://amineddz.files.wordpress.com

- محمد أنس طويلة : المصادر المفتوحة خيارات بلا حدود ، دمشق ، 2004 ، http://www.tawileh.net/anas//files/downloads/books/OpenSource.pdf .

- دراسة مقدمة من شركة فيجن للأنظمة المتقدمة : الأبعاد الاستراتيجية للبرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر ،

http://www.vision-as.net/projects/feasibility-study/migration/Strategic-Dimensions-of-Free-and-OpenSource-Software_Arabic.pdf

- كفاح عيسى : مقدمة في البرمجيات الحرة ، 2005 ، http://www.freesoft.jo/www/people/kefah/freesoftware_whitepaper_arabic.pdf.

الكتب الاجنبية :

- CHOMBAT Pierre : usage des TIC : evolution des problématiques, technologies de l'information et société ,1994 .
-TENNANT Roy ,the role of open source software ,library journal,2000 .

- CERVONE Frank :the open source open source option , net connect ,summer .

- J. Jouet , L. Sfer : usage et pratiques des nouveaux outils de communication , dictionnaire critique de la communication , paris .

- DIBOUNA Chris , and others : Open sources (voices from the open source revolution) , o'Reilly and associates , USA , 1999 .
- MASMOUDI Héla : l'organisation de la résolution de problème dans les communautés open source , thèse pur l'obtenir du titre de docteur ,science de gestion ,université paris-Dauphine ,2006 .
DIBORNA Chris , and other , open source (voices from the open source revolution ,o'Rielly and Assosiates , USA, 1999 .

- DEEK Fadi and others : open source – technology and policy , Cambridge university press , USA , 2008.

مواقع الويب :

http://www.damasgate.com .

http://www.teedoz.com.

http ://www.abegs.org .

http://amrftoh.blogspot.com.

https://docs.google.com/viewer.

http://scholar.google.com.

http://webcache.googleusercontent.com.

http://arabhardware.net.

http://www.alowedi.net/p/blog-page_12.html.

http://open-source-now.blogspot.com.

http://www.almohandes.org.

http://www.ubuntuac.com.

http://infomag.news.sy/index.php.

الملاحق

جامعة 08 ماي 1945 * قالمة *

كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية

قسم العلوم الإنسانية

تخصص : تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و المجتمع

استمارة بحث حول :

الاستخدام و التطوير في البرمجيات مفتوحة المصدر

– مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر–

إعداد الطلبة :

* قداش آمنة
* خيروني مسلم
* بوزيت أحلام

تحت إشراف الأستاذة :

بن زرارة أمينة

ملاحظة :

- إن معلومات هذه الاستمارة سرية ، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي لذا نرجو الإجابة بكل موضوعية .
- ضع علامة (X) في خانات الإجابة التي تعتبر عن اجابتكم ، مع امكانية اختيار أكثر من خانة .

–شكرا لكم على المساهمة–

السنة الجامعية 2012 / 2013

المحور الأول : البيانات الشخصية

01- الجنس : ذكر ☐ أنثى ☐

02- السن : من 18 إلى 20 ☐ من 20 إلى 25 ☐ من 25 إلى 30 ☐

03- التخصص : إعلام و اتصال ☐ علم المكتبات ☐ إعلام آلي ☐

04- الحالة المادية : متوسطة ☐ جيدة ☐ ممتازة ☐

المحور الثاني : مدى اتجاه الأفراد نحو استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر :

05- ما هي البرمجيات مفتوحة المصدر التي تعرفها ؟

OPEN OFFICE ☐ MOZILLA/FIREFOX ☐

google chrom ☐ SAFARI ☐ SENDMAIL ☐

06- هل تستخدم أي من هذه البرمجيات ؟

نعم ☐ لا ☐

- في حالة الإجابة بلا انتقل إلى السؤال رقم (09)

07- هل إطلعتم على رخصة جنو GNO الخاصة بشروط إستخدام مفتوحة المصدر ؟

نعم ☐ لا ☐

- على ماذا تنص ..... ؟

08- كيف كانت عملية إتخاذ القرار التحول نحو إستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر ؟

- حب الإطلاع و تجريب كل ما هو جديد في التكنولوجيا . ☐

- تعرفت عليها من خلال الدراسة . ☐

- استشارة المستفيدين من هذه البرمجيات . ☐

- أسباب أخرى أذكرها.....

09- لماذا لا تستخدم البرمجيات مفتوحة المصدر ؟

- صعوبة التعامل مع تلك البرمجيات . ☐

- ثغرات أمنية . ☐

- الجهل بهذه البرمجيات . ☐

- ليس لدينا معرفة كاملة عن هذه البرمجيات ومزاياها . ☐

- عدم قدرة هذه البرمجيات على تلبية حاجاتكم . ☐

- نقص الكفاءات التي تدعم إستخدام و تطوير تلك البرمجيات . ☐

- أسباب أخرى (يرجى ذكرها).....

10- هل أنتم بحاجة إلى إستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر ؟

نعم ☐ لا ☐

- برر إجابتك .....

11- هل لديكم المعلومات الصحيحة و الكاملة حول كيفية إستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر؟

نعم ☐ لا ☐

المحور الثاني: دوافع و أنماط الإستخدام .

12- ما الذي يدفعك لإستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر؟

- قلة التكلفة . ☐
- الخصائص الجديدة التي تتوفر عليها. ☐
- إمكانية تعديلها و تكييفها حسب الطلب . ☐
- استقراريتها وعمليتها. ☐
- إمكانية تداولها دون قيود . ☐
- أصبح الكثير من الناس يستخدمونها أو يوصون باستخدامها . ☐
- أسباب أخرى أذكرها.....

13- هل تلبي البرمجيات مفتوحة المصدر احتياجاتك ؟

نعم ☐ لا ☐

14- ما لذي تفضل استخدامه من بين البرمجيات مفتوحة المصدر التالية ؟

- نظام التشغيل. System d'exploitation ☐
- قواعد البيانات. SQL ☐
- تطبيقات شبكة المعلومات العنكبوتية. Application sur net ☐
- تطبيقات على نظام التشغيل application installé ☐
- اهتمامات أخرى أذكرها.....

15- هل تم اتخاذ قرار التحول نحو استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر بسبب حد البرمجيات المملوكة من امكانياتك الابداعية ؟

نعم ☐ لا ☐

16- على أي اساس يتم تحديد ملكية البرمجيات مفتوحة المصدر و رخصة إستغلالها ؟

- رخصة محددة و مؤقتة و استعمالها و فق شروط محددة. ☐
- ملكية دائمة و رخصة استعمال مفتوحة وفق احتياجات المستخدم. ☐

المحور الرابع : تحديات وعراقيل التي يواجهها مستخدم البرمجيات مفتوحة المصدر .

17- هل ساهمت هذه البرمجيات بمختلف وظائفها في حل المشاكل التي واجهتك من نظيرتها المملوكة ؟

نعم ☐ لا ☐

18- ما هي المشاكل التي اعترضتكم أثناء قيامكم بعملية التحول ؟

- مشاكل مالية ☐ مشاكل تقنية ☐ مشاكل نفسية ☐

- مشاكل اخرى أذكرها.....

19- هل استطعتم التغلب على هذه المشاكل؟

نعم ☐ لا ☐

20- هل مستوى الأمان في البرمجيات مفتوحة المصدر؟

قوي ☐ متوسط ☐ ضعيف ☐

21- ما هي البرمجيات مفتوحة المصدر التي ترغبون أن تروها مطورة في المستقبل ؟

- نظام التشغيل بالعربية . System d'exploitation en arab ☐

- برمجيات علمية. Software ☐

- برمجيات المكتب . Software de bureau ☐

- برمجيات أخرى أذكرها.....

22- حسب رأيكم ، هل البرمجيات مفتوحة المصدر لها مستقبل في المجال الأكاديمي ؟

نعم ☐ لا ☐

23- هل لديكم ثقة بالبرمجيات التي يطورها العرب ؟

نعم ☐ لا ☐

دليل المقابلـــــــــــة :

المحور الأول : معلومات عامة حول عملية التطوير .

المحور الثاني : دوافع تطوير البرمجيات مفتوحة المصدر.

المحور الثالث : التكوين وتأثيره على عملية التطوير .

المحور الرابع : التحديات التي تواجه المطورين أثناء عملية التطوير .

فئة جمهور المبحوثين:

المبحوثين	السن	المهنة	المكان
م . ك	23 سنة	طالب ماستر	جامعة سكيكدة
ل. م أ	22 سنة	طالب ماستير	جامعة سكيكدة
ع.ل	25 سنة	طالب دكتوراه	جامعة قسنطينة
ب. س	25 سنة	طالب دكتوراه	جامعة قسنطينة
ب.ع .م	23 سنة	طالب ليسانس	جامعة قالمة
ب.ل	28 سنة	طالب ليسانس	جامعة أم البواقي

جدول يوضح : البيانات الشخصية لعينة المقابلة