جامعة سعيدة، الدكتور مولاي الطاهر

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون العام

عنوان المذكرة

واقع الإدارة الإلكترونية من منظور إستخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

دراسة حالة جامعة سعيدة

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماستر في الحقوق

تخصص:إدارة إلكترونية

من إعداد الطالبة: **تحت إشراف الأستاذ:**

زايري ياسمين **د. أحمد مخلوف**

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور اللقب والاسم	د.شيخاوي أحمد	جامعة سعيدة	رئيساً
الدكتور اللقب والاسم	د.مخلوف أحمد	جامعة سعيدة	مشرفاً ومقرراً
الدكتور اللقب والاسم	د.تيون عبد الكريم	جامعة سعيدة	عضواً

السنة الجامعية: 2025/2024

جامعة سعيدة، الدكتور مولاي الطاهر

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم القانون العام

عنوان المذكرة

واقع الإدارة الإلكترونية من منظور إستخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

دراسة حالة جامعة سعيدة

مذكرة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة ماستر في الحقوق

تخصص:إدارة إلكترونية

من إعداد الطالبة:

زايري ياسمين

تحت إشراف الأستاذ:

د. أحمد مخلوف

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور اللقب والاسم	د.شيخاوي أحمد	جامعة سعيدة	رئيساً
الدكتور اللقب والاسم	د.مخلوف أحمد	جامعة سعيدة	مشرفاً ومقرراً
الدكتور اللقب والاسم	د.تبون عبد الكريم	جامعة سعيدة	عضواً

السنة الجامعية: 2025/2024

إهـــداء

أدي ثمرة جهدي إلى والدتي الحبيبة أطال الله في عمرها

إلى والدي وسندي في الحياة

إلى ينابيع الصدق الصافية إخوتي: مُحَمَّد ، عبد الرزاق إلى جميع أصدقائي

وصديقاتي الى عائلتي الكبيرة إلى روحَين غاليتَين غادرتا الدنيا، إلى جدّي وجدّتي،

إلى من كانت دعواتهما تسبقني، إلى من زرعا فيّ حبّ الاجتهاد، وغرسا في قلبي القيم والأخلق قبل العلم

أهدي هذا العمل المتواضع إلى روحيكما الطاهرتين، عرفانًا ووفاءً، سائلًا المولى

عزّ وجلّ أن يجعل هذا الإنجاز في ميزان حسناتكما،
وأن يرحكما برحمته الواسعة.

شكر وتقدير

الحمد لله الذي وفقني ويسّر لي إنجاز هذا العمل المتواضع، وسدّد خطاي طوال مسيرتي الدراسية والبحثية.

أتقدّم بأسمى عبارات الشكر والتقدير والعرفان إلى كل من ساهم في إنجاز هذه المذكرة، وساندني علميًا ومعنويًا.

أخصّ بالشكر والامتنان أستاذي المشرف الدكتور مخلوف أحمد ، الذي لم يبخل عليّ بتوجيهاته السديدة ونصائحه القيّمة، وكان سندًا لي في مختلف مراحل هذا العمل، فله مني كل التقدير والاحترام.

كما أتوجه بجزيل الشكر إلى كافة أساتذة قسم الحقوق على ما قدّموه لي طيلة سنوات الدراسة من علم ومعرفة وتكوين أكاديمي رفيع.

ولا يفوتني أن أقدّم خالص امتناني للمؤسسات التي فتحت لي أبوابها خلال المرحلة الميدانية، وخاصة:

مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني(CRI) لجامعة سعيدة – الدكتور مولاي الطاهرعلى تعاونهم الكريم .

كما أتقدّم بشكر خاص إلى ابنة عمّي و أختي خديجة ، التي كانت لي سندًا حقيقيًا خلال إعداد هذه المذكرة، وقدّمت لي الدعم والمساعدة دون كلل أو تردد. كان لحضورها ودعمها المعنوي والعلمي أثر بالغ في تجاوز الصعوبات، فجزاها الله عني كل خير، وبارك في علمها ووقتها وجهدها. ، وكل من قدّم لي يد العون ولو بكلمة طيبة خلال مسيرتي.

وأخيرًا، أهدي هذا العمل إلى عائلتي الكريمة، التي كانت ولا تزال الداعم الأول لي، وأخصّ بالذكر والديّ العزيزين ، فلهما كل الحب والامتنان.

وفقنا الله جميعًا لما فيه خير وصلاح.

قائمة المختصرات

الرمز/الإختصار	الدلالة
FOSS	Free and Open Source Software
CNLL	La commission nationale logiciels libres
CRI	centre des systèmes et réseaux d'information et de communication, de télé enseignement et d'enseignement à distance
CSIS	Center for Strategic and International Studies
EGDI	E-Government Development Index
CRUO	Conférence Régionale des Universités de l'Ouest

قائمة الجداول و الأشكال:

قائمة الجداول:

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	الفرق بين الإدارة التقليدية و الإدارة الإلكترونية	9
02	أوجه التشابه بين البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر	31
03	أمثلة مقارنة بين بين البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر	32
04	ترتيب الجزائر وفق مؤشر EGDI و المؤشر الفرعي E-Participation Index	43
05	توزيع الهياكل البيداغوجية بجامعة	56
06	تعداد و توزيع الأساتذة بجامعة سعيدة حسب الرتب	59
07	البيانات العامة للمستجوبين وتحليل الإجابات	65

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان الشكل	الصفحة
01	المكونات الأساسية لعتاد و برامج الحاسوب	21
02	عدد الدول ضمن كل تصنيف مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية، ونسبتها المئوية، من 2014 وحتى 2024	43

مقدمـــــة

التعريف بموضوع البحث:

في ظل التحولات العميقة التي يشهدها العالم المعاصر على مستوى تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أضحت الرقمنة ركيزة أساسية في تطوير أنظمة العمل داخل المؤسسات، سواء كانت إدارية، اقتصادية أو اجتماعية. ومن بين أبرز تجليات هذا التحول الرقمي، تبرز الإدارة الإلكترونية كأداة حديثة لإعادة هندسة العمليات الإدارية، بما يضمن تبسيط الإجراءات، وتحسين الأداء، وتقديم خدمات عمومية بجودة وشفافية أكبر. إن الإدارة الإلكترونية لا تقتصر على مجرد استخدام أجهزة الحاسوب أو الإنترنت، بل تتعدى ذلك إلى مفهوم أشمل، يتمثل في توظيف التكنولوجيا الرقمية بشكل ممنهج لتحويل النمط التقليدي في التسيير إلى نموذج إلكتروني أكثر كفاءة واستجابة لحاجات المواطن والمؤسسة على حد سواء.

غير أن تبني الإدارة الإلكترونية يطرح العديد من التحديات، وعلى رأسها الاختيار المناسب للأدوات البرمجية التي تدعم هذا التحول. ففي حين تعتمد الكثير من المؤسسات على البرمجيات التجارية المغلقة، بات من الضروري إعادة التفكير في هذا التوجه، خاصة في ظل القيود التي تفرضها هذه البرمجيات، من حيث التكاليف العالية، وقصور في حرية التخصيص، وضعف الشفافية. وهنا تبرز البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر كبديل إستراتيجي.

إن البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر تقوم على مبادئ جوهرية، أهمها: حرية استخدام البرمجية لأي غرض، وحرية دراسة طريقة عملها وتعديلها، وحرية إعادة توزيعها، سواء كما هي أو بعد تعديلها. هذه المبادئ تمنح المؤسسات القدرة على تخصيص حلولها الرقمية حسب السياق المحلي، والتحكم الكامل في بياناتها، فضلا عن تقليص النفقات المترتبة عن شراء التراخيص والدعم الفني من الشركات المالكة للبرمجيات التجارية. وعليه، فإن هذا النموذج من البرمجيات لا يعد فقط خيارا تقنيا، بل يمثل كذلك توجها فكريا واستراتيجيا في طريقة بناء المنظومات المعلوماتية.

في هذا الإطار، تسعى هذه المذكرة إلى تسليط الضوء على واقع الإدارة الإلكترونية من زاوية اعتماد البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر، من خلال دراسة المفاهيم الأساسية لكل من الإدارة الإلكترونية والبرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر، وتحليل أوجه التفاعل بينهما، مع رصد المزايا

والتحديات المرتبطة بهذا النمط من الاعتماد التكنولوجي. كما تهدف إلى إبراز أهمية هذا التوجه في بناء إدارة رقمية أكثر استقلالية، واستدامة، وملاءمة لخصوصيات السياق الوطني.

وتتجلى أهمية هذا الموضوع في كونه يطرح إشكالية مركزية تتعلق بكيفية تحقيق التحول الرقمي الفعّال في ظل بيئة رقمية متغيرة ومعقدة، وبأقل التكاليف الممكنة، ودون المساس بأمن المعلومات أو السيادة التقنية للمؤسسات. كما يسعى إلى تقديم رؤية تحليلية قائمة على فهم الواقع واستشراف الآفاق، بما يخدم جهود تطوير الإدارة العمومية في عصر الرقمنة والانفتاح التكنولوجي.

أهمية الدراسة:

الكثير من المؤسسات عامة كانت أو خاصة و حكومات الدول تبنت خيار الأنظمة مفتوحة المصدر والبرمجيات الحرة في عدة مجالات منها ما يهمنا في بحثنا و المتعلق بجانب التسيير الإداري الحديث أو الالكتروني نظرا لما تتوفر عليه من مزايا و مكاسب اقتصادية و تكنولوجية

تكتسي هذه الدراسة أهمية بالغة من عدة جوانب، نذكر منها:

تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية حول موضوع الإدارة الإلكترونية، من خلال ربطها بمقاربة حديثة نسبيا تتمثل في استخدام البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر، مما يفتح آفاقًا جديدة للبحث الأكاديمي في مجال الإدارة الرقمية المستدامة.

تسلط الضوء على فعالية البرمجيات مفتوحة المصدر كبديل واقعي ومجدي عن البرمجيات التجارية في تسيير المؤسسات، خاصة في البيئات الجامعية التي تسعى إلى تقليص التكاليف وتحقيق الاستقلالية المعلوماتية.

تساعد الدراسة على تشخيص واقع الإدارة الإلكترونية في مؤسسة جامعية (جامعة سعيدة) من خلال دراسة ميدانية فعلية، مما يوفر معطيات حقيقية يمكن الاستناد إليها في تحسين الممارسات الإدارية مستقبلا.

تواكب الدراسة التوجه الوطني والدولي نحو تبني البرمجيات الحرة ضمن سياسات التحول الرقمي، وتبين كيف يمكن أن تسهم هذه البرمجيات في تحقيق سيادة رقمية وطنية

الاهتمام الشخصي بالموضوع:

ينبع هذا الاختيار كذلك من اهتمام شخصي بالبرمجيات الحرة وأبعادها التكنولوجية والاجتماعية، إلى جانب الرغبة في توظيف المعرفة الأكاديمية لخدمة مؤسسات التعليم العالي في الجزائر.

إشكالية البحث:

لا زالت الكثير من المنظمات الإدارية ومن بينها الجامعة تواجه تحديات في تطوير الإدارة الإلكترونية بشكل فعال رغم التقدم التكنولوجي و تنامي الحاجة الى التحول الرقمي الذي يركز قي شقه المنظوماتي/ المعلوماتي على الأنظمة المعلوماتية و البرمجيات المتنوعة حسب طبيعة المهام والأنشطة الإدارية داخل هذه المنظمات، حيث تحتل البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر حيزا في هذا الإطار المبني على خيارات المنظمات الإدارية وحريتها في تبني النظام المعلوماتي المناسب لها، و من هنا تبرز الإشكالية الرئيسية التالية:

إلى أي مدى تساهم البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر في تطوير نمط الإدارة الإلكترونية بجامعة سعيدة؟

وتندرج تحت هذه الإشكالية الرئيسية التساؤلات الفرعية التالية:

1- ما مفهوم البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر و علاقته بالإدارة الالكترونية؟

2- ما هي المجالات و الأنشطة الإدارية الإلكترونية التي تعتمد على البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر داخل جامعة سعيدة؟

3- ما هي فوائد استخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر بالنسبة لتفعيل نمط الإدارة الإلكترونية داخل جامعة سعيدة؟

4- ما هي أبرز الصعوبات التي تعيق تطوير الإدارة الإلكترونية بالإعتماد على البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر داخل جامعة سعيدة؟

فرضيات البحث:

للإجابة على الإشكالية الرئيسية و التساؤلات الفرعية، تم طرح مجموعة من الفرضيات بغرض وصف أنواع و أنماط محددة و اختبار بعض العلاقات بين متغيرات الدراسة دون أن نقوم بإثبات علاقات سببية، وهي كالآتي:

الفرضية الرئيسية:

تساهم البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر (FOSS) بشكل فعال في تطوير نمط الإدارة الإلكترونية داخل الجامعة، مع وجود صعوبات تقنية وتنظيمية تحد من اعتمادها كبديل كامل للبرمجيات الاحتكارية.

الفرضيات الفرعية:

1- هناك وعي بمفهوم البرمجيات الحرة و المفتوحة لدى المختصين المهندسين بمركز الأنظمة والشبكات متجسد من خلال التعامل معه ميدانيا

2- يتنوع استخدام البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر في عدة مجالات إدارية بشكل الكتروني في جامعة سعيدة مع التركيز على المجال الإداري/البيداغوجي الخاص بفئة الطلبة على اعتبارها الفئة الأكثر عددا من مستفيدي الخدمات الإلكترونية.

3- يساهم استخدام البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر في مرونة و كفاءة الإدارة الإلكترونية بجامعة سعيدة بسب إمكانية التعديل و التطوير المحلي و في فك الارتباط بالبرمجيات التجارية أو الاحتكارية ما يخفض التكاليف المالية للجامعة الموجهة لشراء البرمجيات و التراخيص التي يمكن استغلالها لتفعيل أكثر لنمط الإدارة الإلكترونية.

4- تواجه عملية تطوير الإدارة الإلكترونية بالإعتماد على البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر داخل جامعة سعيدة صعوبات تقنية و تنظيمية متعلقة بعدم وجود سياسة واضحة المعالم ونقص الخبرة التقنية و قلة الكوادر المؤهلة.

تحديد الدراسة:

الحدود المكانية: اقتصرت تطبيق هذه الدراسة على حالة جامعة سعيدة .

-الحدود الزمانية: من مارس إلى غاية أواخر شهر ماي 2025.

منهجية الدراسة:

المنهج الوصفي التحليلي:

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي كإطار منهجي رئيسي في هذه الدراسة، نظرًا لكونه المنهج الذي يُستخدم لتحليل الظواهر كما هي في الواقع، ووصفها وصفًا دقيقًا من خلال جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها بهدف استخلاص استنتاجات علمية.

يتلاءم هذا المنهج مع هدف الدراسة في تشخيص واقع الإدارة الإلكترونية في مؤسسة جامعية محددة.

يسمح للباحث بوصف البرمجيات المفتوحة المستخدمة، ومجالات استعمالها، وتحليل فعاليتها

المقاربة: التكنولوجية/التقنية

العينة: عينة قصدية متكونة من مجموعة الكوادر التقنية العاملة داخل مركز الأنظمة و شبكة الإعلام و الإتصال و لتعليم المتلفز و التعليم عن بعد

أدوات جمع البيانات و المعلومات: الملاحظة و المقابلة شبه المهيكلة وتحليل المحتوى.

من ميزة المقابلات كأداة لجمع البيانات و المعلومات أنها تؤسس للعمق، تقدم تفسيرات ووجهات نظر شخصية (وجهات نظر،اتجاهات، معاني.)

صعوبات البحث:

واجهتنا بعض الصعوبات في بداية الدراسة، لا سيما ما تعلق بتنقل موظفي مركز (CRI) إلى المكتبة المركزية حيث برمجت اشغال تهيئة هذا المركز، من جهة أخرى فإن موضوع الدراسة تعلق في متغيره الثاني بالشق التقني/المعلوماتي الذي يحتاج الى فهم عميق و تركيز حول المصطلحات التقنية و معانيها.

خطة الدراسة:

قسمنا هذه الدراسة إلى فصلين ومقدمة وخاتمة، حيث تحتوي المقدمة على المشتملات الرئيسية المتعارف عليها في منهجية البحث العلمي

الفصل الأول : يعالج هذا الفصل الجوانب النظرية الأساسية لموضوع الدراسة، حيث يتناول في قسمه الأول مفهوم الإدارة الإلكترونية، من خلال تحديد تعريفها، أهدافها، عناصرها، ومتطلبات تطبيقها، مع إبراز فوائدها وتحدياتها. أما في قسمه الثاني، فيتطرق إلى مفهوم البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر، مستعرضًا خصائصها، مميزاتها، أهم أنواعها، وأوجه استخدامها في المجال الإداري، خاصة في المؤسسات التعليمية. ويهدف هذا الفصل إلى بناء خلفية نظرية متكاملة تُمكّن من فهم أعمق لموضوع الدراسة وتؤسس لتحليل نتائج العمل الميداني لاحقًا.

الفصل الثاني : يعرض هذا الفصل نتائج الدراسة الميدانية التي أُجريت في جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر، من خلال مقابلات مع موظفي المكتبة المركزية ومركز البحث في الإعلام العلمي والتقني(CRI) ، بهدف تشخيص واقع الإدارة الإلكترونية في ضوء استخدام البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر. ويشمل الفصل تحليلًا لمختلف المحاور المتعلقة بتسيير الرصيد الوثائقي، البنية التحتية الرقمية، البرمجيات المعتمدة، التكوين، والصعوبات، إضافة إلى الاقتراحات المقدّمة من الفاعلين الميدانيين لتطوير هذا النمط من الإدارة.

الفصل الأول: الإطار النظري للإدارة الإلكترونية والبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر

أدى التقدم التكنولوجي السريع خلال العقود الأخيرة إلى تحوّل جذري في طرق إدارة المؤسسات، مما أفرز ما يعرف بـ"الإدارة الإلكترونية"، وهي نمط حديث من أنماط التسيير يعتمد على تقنيات المعلومات والاتصال لتقديم خدمات أكثر كفاءة وشفافية واستجابة.

من جهة أخرى و في خضم هذا لتقدم، برزت البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر كأحد البدائل القوية والمستدامة للبرمجيات التجارية المغلقة.

يسعى هذا الفصل إلى تسليط الضوء على المفاهيم الأساسية للإدارة الإلكترونية، من حيث تعريفها وخصائصها ووظائفها المختلفة، ثم الانتقال إلى دراسة البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر من حيث نشأتها ومبادئها القانونية والتقنية، مع تحليل علاقتها و دورها بالإدارة الإلكترونية، واستعراض مزاياها وتحدياتها في السياق الإداري المعاصر، وذلك من خلال مبحثين المبحث الأول تطرقنا فيه إلى الاطار النظري و المفاهيمي للإدارة الالكترونية، و المبحث الثاني تطرقنا فيه إلى .

المبحث الأول: الإطار النظري و المفاهيمي للإدارة الالكترونية

لعبت تكنولوجيا المعلومات والاتصال دورا مهما في تطوير حوسبة عمليات المؤسسات، وذلك من خلال توسيع مجال التكامل للمعلومات كمؤشر لحوسبة معلومات المؤسسة وتعاملاتها. الذي يعمل على وصف عدد المهام التي يتم تنفيذها من خلال نظام المعلومات المتكامل وأن تسارع نطاقه يكون مؤشرا لمستوى تطور تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة[1].

كما تعتبر الإدارة الإلكترونية على غرار المفاهيم المعاصرة لها، نتيجة للثورة المعلوماتية، وثورة الاتصالات الحديثة بما فيها من تزايد لاستخدام الكومبيوتر وشبكات الاتصال وتطبيقاتهما، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى السعي الحثيث لكل الدول والمؤسسات لتطوير أعمالها، والاستفادة من التقدم العلمي واستخدامه في إنجاز جميع الأعمال و المعاملات الإدارية.

المطلب الأول: تعريف الإدارة الالكترونية و مفاهيمها الأساسية

تعد الإدارة الإلكترونية أحد أبرز التحولات الحديثة في أساليب تسيير المؤسسات والإدارات، حيث تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحديث العمليات الإدارية وتيسير تقديم الخدمات. يُقصد بها استخدام الوسائل الرقمية، كالحواسيب، الشبكات، والبرمجيات، في إنجاز المهام الإدارية بشكل أكثر كفاءة وفعالية. وتستند الإدارة الإلكترونية إلى مجموعة من المفاهيم الأساسية مثل الأتمتة، تدفق المعلومات الرقمي، الحوكمة الإلكترونية، وربط الأنشطة الإدارية عبر بيئة رقمية متكاملة، بما يسهم في تعزيز الشفافية، تسريع الإجراءات، وتقديم خدمات عمومية أكثر جودة.

[1] محمد نور صالح الجداية، سناء جودت خلف، تجارة إلكترونية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2009 ص 317.

الفرع الأول: التطور التاريخي لمفهوم الإدارة الالكترونية

إن ظهور تطبيقات الإدارة الإلكترونية بالشكل الواسع هو بسبب الإنجازات الهائلة في صناعة الحاسب وبرمجياته المختلفة وثورة الاتصالات وشبكة الانترنت وظهور أدوات تطوير نظم المعلومات (نظم إدارة قواعد البيانات) وكثرة الشركات والمؤسسات التي أخذت على عاتقها تطوير البرمجيات الجاهزة والتي لها علاقة مع الإدارة الإلكترونية .

الفرع الأول: التطور التاريخي لمفهوم الإدارة الإلكترونية

نستطيع أن نقو ل إن بدايات الإدارة الإلكترونية (أتمتة المكاتب) بدأت منذ 1960 عندما ابتكرت (IBM) مصطلح معالج الكلمات على فعاليات طابعتها الكهربائية وكان سبب إطلاق هذا المصطلح هو لفت الإدارة في المكاتب إلى إنتاج هذه الطابعات عند ربطها مع الحاسوب واستخدام معالج الكلمات(Word Processing) وأن أول برهان على أهمية ما طرحته هذه الشركة ظهر سنة 1964 عندما أنتجت جهازا طرحته في الأسواق أطلق عليه اسم (ST/MTالشريط الممغنط/ وجهاز الطابعة المختار). حيث كانت هذه الطابعة مع شريط ممغنط فعند كتابة أي رسالة باستخدام هذه الطابعة يتم خزن الكلمات على شريط الممغنط حيث بالإمكان طباعة هذه الرسالة بعد استرجاعها من الشريط على الطباعة بعد أن نطبع اسم وعنوان الشخص المرسل إليه وعند النظر لهده الرسالة بشكل جيد وواضح وبالتأكيد هذه العملية وفرت جهد كبيروخاصة عندما يتطلب إرسال نفس الرسالة إلى عدد كبير من المرسل إليهم[1].

[1] علاء عبد الرزاق السالمي، الإدارة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص.32

إن الإدارة الإلكترونية (الإدارة الرقمية) (Management-E or Digital) هي امتداد للمدارس الإدارية، فمن المدرسة الكلاسيكية المتضمنة لكل من (المدرسة البيروقراطية لماكس فيبر، ومبادئ الإدارة العلمية لفردريك تايلور، ووظائف الإدارة لهنري فايول) إلى مدرسة العلاقات الإنسانية والتي تطورت إلى المدرسة السلوكية، إلى المدخل الكمي ثم مدرسة النظم في بداية الخمسينيات، ثم المدرسة الموقفية في الستينات، ومدخل منظمة التعلم في الثمانينات حتى تستمر مسيرة التطور في منتصف التسعينات بصعود الإدارة الإلكترونية[1]

الفرع الثاني: تعريف الإدارة الالكترونية

لقد تعددت تعاريف مصطلح الإدارة الإلكترونية لعدت أسباب أهمها أن المصطلح من المفاهيم الحديثة المرتبطة ارتباطا وثيقا بعالم التكنولوجيا الذي يتميز بالتغير و التطور السريع.

تعرف الإدارة الإلكترونية على أنها:" تبادل غير ورقي لمعلومات العمليات وذلك باستخدام التبادل الالكتروني للبيانات(EDI)، والبريد الالكتروني (Mail-E)،وشاشات الكتالوجات(EFT)"[2].

كما يقصد بالإدارة الإلكترونية تبادل الأعمال والمعلومات بين الأطراف من خلال استخدام الوسائل الإلكترونية بدلا من الاعتماد على استخدام الوسائل المادية الأخرى كوسائل الاتصال المباشر[3].

يركز التعريفان على عنصر تبادل المعلومات الخاصة بالمعاملات بالوسائل للإلكترونية إلا أن الإدارة تتعدى ذلك إلى إنجاز هذه المعاملات إلكترونيا والذي ركزت عليه مجموعة من التعاريف الأخرى.

---

[1] مصطفى يوسف كافي، الإدارة الإلكترونية، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا، دمشق، ،2012 ص.47

[2] أحمد محمد غنيم، الإدارة الالكترونية بين النظرية والتطبيق، الناشر: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، المنصورة، مصر، ط1، 2009 ص .26

3م هاوليدعليالفاضل،الإدارةالإلكترونيةفيالمكتباتومراكزمصادرالمعلومات،مجلةرسالةالمكتبة،المجلدالسابعوالأربعون–العددالثاني،الأردن،،2012 ص.20

كما يمك تعريف الإدارة الإلكترونية على أنها:" منهج حديث يعتمد على تنفيذ كل الأعمال و المعاملات التي تتم بين طرفين أو أكثر من الأفراد أو المؤسسات باستخدام كل الوسائل الإلكترونية، مثل :البريدالالكترونيe-mail، والتحويلات الإلكترونية للأموال transfer Funds Electronic، والتبادل الالكتروني للمستندات Electronic change inter Data، والفاكس والنشرات الإلكترونية-وأية وسائل الكترونية أخرى[1]."

كما تعرف بأنها:" عملية مكننة جميع مهام وأنشطة المؤسسة الإدارية، بالاعتماد على المعلومات الضرورية، للوصول إلى تحقيق أهداف الإدارة الجديدة في تقليل استخدام الأوراق وتبسيط الإجراءات والقضاء على الروتين، والإنجاز السريعوالدقيق للمهام والمعاملات لتكون كل إدارة جاهزة للربط مع الحكومة الإلكترونية لاحقا[2]."

يركزالتعريفان على مفهوم مكننة إدارة العمل داخل المؤسسة نجاز الأعمال عبر شبكة الإنترنت أو ٍ شبكة الأعمال الأخرى، إلا أن فكرة الإدارة الإلكترونية تتعدها إلى مفهوم تكامل البيانات والمعلومات بين الإدارات المختلفة والمتعددة واستخدام تلك البيانات والمعلومات في توجيه سياسة إجراءات عمل المؤسسة نحو تحقيق أهدافها وتوفير المرونة اللازمة للاستجابة للمتغيرات المتلاحقة سواء داخلالمؤسسة أو خارجها[3].

وتعرف الإدارة الإلكترونية على أنها:" منهجية إداريةجديدة تقوم على الاستيعاب والاستخدام الواعي لتقنيات المعلومات والاتصالات في ممارسة الوظائف الأساسية للإدارة في مؤسسات عصر العولمة والتغيرالمستمر[4]. "

---

[1] حسين محمّد الحسن، الإدارة الإلكترونية المفاهيم. الخصائص. المتطلبات،مؤسسةالوراقللنشروالتوزيع،عمان،الأردن،ط1، 2011 ص.41

[2] علاء عبد الرزاق السالمي، الإدارة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008 ص34

[3] محمود حسين الوادي، بلال محمود الوادي، المعرفة والإدارة الإلكترونية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2011 ص.290

[4] علي السلمي، خواطر في إدارة المعاصرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة،مصر،، 2001 ص.323

كما تعرف:" العمليةالإدارية القائمة على الإمكانات المتميزة للإنترنت وشبكات الأعمال في تخطيطوتوجيه والرقابة على الموارد والقدرات الجوهرية للمؤسسة والآخرين بدون حدود من أجل تحقيق أهداف المؤسسة[1]. "

ويعني مصطلح الإدارة الإلكترونية تحويل كافة الأعمال والخدمات الإدارية التقليدية إلى أعمال وخدمات إلكترونية تنفذ بسرعة عالية ودقة متناهية، باستخدام تقنية الإدارة وهو ما يطلق عليه إدارة بلا اوراق، وهي الإدارة التي تقوم على استخدام تقنيات الانترنت وشبكات الأعمال في إنجاز وظائف الإدارة من(تخطيط إلكتروني، تنظيم الكتروني، قيادة إلكترونية، رقابة إلكترونية.)[2]

تؤكد التعاريف الأخيرة على تنفيد وظائف الإدارة إلكترونيا التي تسمح بخلق المعرفة بصورة مستمرة وتوظيفها من أجل تحقيق الأهداف.

كما عرفت الإدارة الإلكترونية انطلاقا من شكل العلاقة التي أصبحت تحدد طبيعة التواصل بين الفواعل داخل الدولة، وكيف اثر التحول لتوظيف التكنولوجيا الحديثة على صياغة تلك الروابط باختلاف أنواعها، حيث عرفت الإدارة الإلكترونية من طرف البنك الدولي بأنها:" مفهوم ينطوي على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بتغيير الطريقة التي يتفاعل من خلالها المواطنين، والمؤسسات التجارية مع الحكومة للسماح بمشاركة المواطنين في عملية صنع القرار، وربط طرق أفضل في الوصول إلى المعلومات، وزيادة 3الشفافية، وتعزيز المجتمع المدني . "كما ركز بعض أهل الاختصاص على البعد الاستراتيجي فعرفوا الإدارة الإلكترونية على أنها "إستراتيجية إدارية لعصر المعلومات، تعمل على تحقيق خدمات أفضل للمواطنين والمؤسسات ولزبائنها(الإدارة الخاصة منهم) مع استغلال أمثل لمصادر المعلومات المتاحة من خلال توظيف الموارد المادية والبشرية

[1] نجم عبود نجم، الإدارة الإلكترونية، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربيةالسعودية، ،2004 ص.127

[2] ربحي مصطفى عليان، البيئةالالكترونية، كليةالتخطيط والإدارة الجامعية البلقاء التطبيقية، الأردن، الأردن، ط،1 ،2012 ص ص.31-26

والمعنوية المتاحة في إطار إلكتروني حديث من أجل استغلال أمثل للوقت والمال و الجهد وتحقيقا للمطالب المستهدفة وبالجودة المطلوبة مع دعم لمفهوم(أدخل على الخط ولا تدخل في الخط)[1]".

ومنهم من ركز على بعض المسائل الإجرائية التي تعتمد عليها الإدارات الإلكترونية، فعرفوا الإدارة الإلكترونية على أنها: " قدرة المنظمة على تبادل المعلومات وتقديم الخدمات فيما بينها وبين المواطن، وبين قطاعات الأعمال بسرعة ودقة عالية، وبأقل تكلفة عبر شبكة الإنترنت، مع ضمان سرية وأمن المعلومات المتناقلة(في أي وقت وأي مكان) معتمدة على مبدأين هما[2]:

-**تقني**:يتمثل في إعداد المعلومات إلكترونيا، وتناقلها عبر شبكة الإنترنت و ضمان دقتها وسريتها.

-**إجرائي**: يتمثل في تنفيذ المعاملات والخدمات عن بعد مع ضمان صحتها ومصداقتها.

الفرع الثالث: الفرق بين الإدارة التقليدية والإدارة الإلكترونية

يعبر مصطلح الإدارة التقليدية عن الأفراد الذين يمارسون الأعمال الإدارية في المؤسسات، أو تعبر عن الوظيفة أو المركز الذي يشغله هؤلاء الأفراد،[3]؛ وهي تلك الإدارة التي يتم تنفيذ الأعمال فيها بالمعاملات الورقية، وهذا يتطلب وجود مستودع كبير لحفظ المعاملات الورقية في ملفات ومجلدات وكتب[4] .

---

[1] ربحي مصطفى عليان، الإدارة الالكترونية : متطلباتها ومشكلاتها من وجهة نظر المتخصصين في الإدارة العامة وإدارة الأعمال ونظم المعلومات الإدارية في جامعة البلقاء التطبيقية(الأردن)، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية،نصفسنويةمحكمة،المجلدالسابععشر-العددالثاني،- يونيو-نوفمبر،2011ص.207

[2] أحمد المعاني، وآخرون، قضاياإدارية معاصرة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، ،2011 ص .82

[3] بشير العلاق، الإدارة الحديثةنظرياتومفاهيم،داراليازورياالعلميةللنشروالتوزيع،عمان،الأردن،،2012 ص.18

[4] خالد ممدوح ابراهيم،الإدارةالإلكترونية،الناشر: الدارالجامعية،الإسكندرية،مصر،ط، 1 ،2010 ص.55

والمفهوم الشائع للإدارة الإلكترونية هو الاستغناء عن المعاملات الورقية و احلال المكتب الإلكتروني عن طريق الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات وتحويل الخدمات العامة إلى إجراءات مكتبية ثم معالجتها حسب خطوات متسلسلة منفذة مسبقا[1].

كما أن الإدارة الإلكترونية هي نمط جديد من أنماط الإدارة، ترك آثاره الواسعة على المؤسسات ومجالات عملها، واستراتيجيتها ووظائفها، والواقع أن هذه التأثيرات لا تعود فقط إلى البعد التكنولوجي المتمثل إنما يعود إلى البعد الإداري المتمثل بتطوير المفاهيم الإدارية التي تراكمت لعقود في التكنولوجيات الرقمية، والعديدة، وأصبحت تعمل على تحقيق المزيد من المرونة الإدارية في التفويض والتمكين الإداري[2] .

ويمكن توضيح الفروق الأساسية بين كل من المفهومين التقليدي والإلكتروني للإدارة في ضوء الأسس السابقة وفق الجدول التالي رقم (01)

1علاء عبد الرزاق السالمي، الإدارة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.ص 32

2ثابت عبد الرحمن إدريس، الإدارة الإلكترونية، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2005 ص-34 31.

الجدول رقم (01) الفرق بين الإدارة التقليدية و الإدارة الإلكترونية

التصنيف	الإدارة التقليدية	الإدارة الإلكترونية
الحفظ والضياع	معلومات الوسائط الورقية تتعرض للتلف مع مرور الوقت. مع إمكانيةكبيرةلضياع بعض الملفات والوثائق أو الأوراق.	الملف الإلكتروني في مأمن من التلف والتقادم ويمكنتأمينه عبر أكثر من وسيط تخزين إلكتروني. مع صعوبة فقدان أية معلومات أو معاملات أو ملف من الملفات التي تم حفضها.
الاسترجاع	صعوبة الاستخراج.	سهولة البحث في أرشيف الشبكة عن أي ملف.
التكاليف	ارتفاع تكاليف حفظ الملفات ء والمعاملات و اعادة استخراجها.	تكلف فقط ثمن وسائط التخزين أو الشبكة التي حملت عليها المعلومات سلفا.
المكان	تحتاج إلى مخازن ضخمة وعمالة خاصة	تحتاج الأجهزة المحملة عليها الملفات إلى غرفة صغيرة.
الحماية	صعوبة تأمين الوثائق و المعاملات	تضمن برامج الحماية عدم التلاعب بالملفات والمعاملات سواء بالحذف أو الإضافة.
التوثيق والضبط	تتأثر بالعامل البشري.	لبرامج التقنية تسجل أي إجراء يتم على الشبكة الإلكترونية للإدارة بالساعة والدقيقة والثانية التي تم فيها.
الإجراءات	ضرورة التعامل مع الموظف المباشرة	يتم التعامل من خلال برامج الحاسوب، أو مكائن الإدارة الموجودة في الكبائن المتخصصة لهذا الغرض –كالصرفات.
طبيعة اللقاء	مباشرة بين الطرفين أو من خلال وسائط بشكل مباشر كالتلفون.	لقاء افتراضي، يقوم على إجراء معاملة بين طرفين لا يوجد إلا أحدهما فقط والآخر هو برنامج حاسوبي أو بريد إلكتروني..

المصدر: من إعداد الطالبة، بالاعتماد على، حسين محمد الحسن، الإدارة الإلكترونية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2011 ص ص-52 .4

الفرع الرابع: متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية.

لابد من توفر جملة من المتطلبات المتكاملة لتطبيق الإدارة الإلكترونية و إخراجها إلى الواقع العملي بنجاح، و هي كالتالي[1]:

أ. المتطلب السياسي (القيادة الإلكترونية): تمارس القيادة الإلكترونية الدور الرئيس في صياغة و تفعيل التحول نحو الإدارة الإلكترونية بل إن عملية التحول نحو هذه الإدارة هي في حد ذاتها نتيجة اقتناع و تصميم القيادة في المنظمات،.

ب. المتطلبات الإدارية، وتتمثل فيما يلي:

1- وضع الاستراتيجيات و خطط التأسيس: يتطلب ذلك تشكيل إدارة أو هيئة لتخطيط و متابعة و تنفيذ ووضع الخطط لمشروع الإدارة الإلكترونية والاستعانة بالجهات الاستشارية التي تعمل وفق ما يسمى بالتوريد الخارجي (outsourcing) المتمثل في أسلوب الاستعانة بالشركات و بيوت الخبرة العالمية) والتوريد الداخلي (insourcing) الذي ينطبق على فكرة استثمار الموارد الإنسانية والتقنية المتاحة في الداخل.

2- الهيكل التنظيمي: يتطلب تطبيق الإدارة الإلكترونية إجراء تغيير في الجوانب الهيكلية والتنظيمية والإجراءات والأساليب.

[1] رانيا هدار، ترشيد الخدمة العمومية، أطروحة دكتوراه، ص 52-59.

3- تعليم و تدريب العاملين، توعية و تثقيف المتعاملين.

4- وضع الأطر التشريعية و تحديثها وفقا للمستجدات.

ج. المتطلبات البشرية: يبقى العنصر الأهم و هو المهارة الصلبة Skill Hard بوصفها المهارة التي تمكن الموظفين من العمل مع مكونات هذه التقانة وصولا إلى المهارة اللينة skill Softبوصفها مهارة حسن التعامل مع الآخرين.

د. المتطلبات التكنولوجية: تتمثل في توفير البنية التحتية للإدارة الإلكترونية و التي تشمل تطويرو تحسين شبكة الاتصالات بحيث تكون متكاملة و جاهزة للاستخدام و استيعاب الكم الهائل من الاتصالات في آن واحد.

هـ. المتطلبات الأمنية: تعد مسألة أمن المعلومات من أهم معضلات العمل إلكترونيا، و لتحقيق أمن المعلومات و تقليص التأثيرات السلبية على استخدام شبكة الأنترنت فإن الإدارة الإلكترونية تتطلب القيام بالكثير من الإجراءات الصارمة.

المطلب الثاني: خصائص الإدارة الإلكترونية و أهميتها

تمثل الإدارة الإلكترونية نوعا من الاستجابة القوية لتحديات العصر الذي يختصر العولمة والفضاءالرقمي واقتصاديات المعلومات والمعرفة وثورة الأنترنت كل متغيراته وحركة اتجاهاته، هذه الاستجابة ناتجةعن الخصائص المميزة التي تتسم بها الإدارة الإلكترونية، والتي تكسبها أهميةكبيرة إما علىالمؤسسات او على المستوى الوطني ككل .

الفرع الأول: خصائص الإدارة الإلكترونية

تتميز الإدارة الإلكترونية بمجموعة من الخصائص الأساسية النابعة من ارتباطها بتقنيات المعلومات و الاتصالات بالدرجة الأولى، كما توضح المحتوى التقني الفائق الجودة لهذا النموذج الإداري المستحدث[1].

وتشمل خصائص الإدارة الإلكترونية ما يلي[2]:

إدارة بلا أوراق: حيث تتكون من الأرشيف الالكتروني والبريد الالكتروني ولأدلة و المفكرات الالكترونى والرسائل الصوتية و نظم تطبيقات المتابعة الآلية.

إدارة بلا مكان: وتتمثل في التلفون المحمول والتلفون الدولي الجديد والمؤتمرات الإلكترونية والعمل عن بعد من خلال المؤسسات التخيلية- مواقع الإدارة متاحة عبر الإنترنت أو عبر أجهزتها المنتشرة في الشوارع.

إدارة بلا زمان: تستمر 24ساعة متواصلة ففكرة الليل والنهار والصيف والشتاء هي أفكار لم يعد لها مكان في العالم الجديد فنحن ننام وشعوب أخرى تصحو، لذلك لا بد من العمل المتواصل لمدة 24ساعةحتى نتمكن من الاتصال بهم وقضاء مصالحنا.

إدارة بلا تنظيمات: فهي تعمل من خلال المؤسسات الشبكية والمؤسسات الذكية التي تعتمد على صناعة المعرفة.

بالإضافة إلى الخصائص السابقة، يمكن أن نذكر ما يلي[3]:

---

[1] خالد ممدوح ابراهيم،الإدارة الالكترونية الناشر الدار الجامعية . الإسكندرية ص.53

[2] طارق عبد الرؤف عامر، الإدارة الإلكترونية، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة،مصر،ط1، 2007 ص18

[3] أحمد المعاني، وآخرون، قضايا إدارية معاصرة دار وائل للنشر و التوزيع عمان . الأردن الطبعة الأولى ص.88-85

السرعة والوضوح: إن كثيرا من المعيقاتالإدارية والعقبات التي ترسخت وبقيت لسنوات على حواجزالبيروقراطيةيمكن أن تتلاشى وتصبح ماضيا بفعل التحول إلى أسلوب الإدارة الإلكترونية.

إدارة المعلومات لا الاحتفاظ بها: لا تقوم الإدارة الإلكترونية على ممارسات الأفراد من موظفيهاوجهدهاليدوي في إدارة معاملاتها، بقدر ما تقوم على إدارة المعلومات التي تحتفظ بها دوائرها حسب برامج معينة.

المرونة: الإدارة الإلكترونية إدارة مرنة يمكنها بفعل التقنية وبفعل إمكاناتها الاستجابة السريعة للأحداث والتجاوب معها متجاوزة بطلك حدود الزمان والمكان وصعوبة الاتصال.

الرقابة المباشرة والصادقة: أصبح بإمكان الإدارة الإلكترونية متابعة مواقع عملها المختلفة عبر شاشاتوالكاميراتالرقمية التي في وسعها أن تسلطها على كل بقعة من مواقعها الإدارية، و كذلك على منافذهاوأجهزتها التي يتعامل معها الجمهور.

السرية والخصوص: توفر الإدارة الإلكترونيةالسرية و الخصوصية للمعلومات المهمة لما تملكه تلكالإدارة من برامج تمكنها من حجب المعلومات والبيانات المهمة وعدم إتاحتها إلا لذوي الصلاحيةالذينيملكون كلمة المرور للنفاذ تلك المعلومات.[1]

الفرع الثاني: أهمية الادارة الالكترونية

أولا: أهمية الإدارة الإلكترونية على المستوى القومي

تتضح أهمية الإدارة الإلكترونية على المستوى القومي بما توفره من فرص كثيرة على هذا المستوى، والتي يمكن تفصيلها في الآتي :

[1] نبيل إبراهيم، *الإدارة الإلكترونية: الأبعاد والتطبيقات*، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2009، ص. 96

تحسين مستوى أداء المؤسسات الحكومية:تساعد الإدارة الإلكترونية على تحسين الخدمات الحكومية و تبسيط إجراءاتها، لتقديمها للمواطنين بما هو ملائم .

الاستفادة من الفرص المتاحة في أسواق التكنولوجيا المتقدمة:تتيح الإدارة الإلكترونية الفرص أمام الكثير من المشروعات للدخول والعمل في مجال التكنولوجيا المتقدمة، بعد أن وفرت لها البنيةالأساسية لنظام الشبكات وتصميم قواعد المعلومات والبيانات .

زيادة الصادرات وتدعيم الاقتصاد الوطني :تستطيع الإدارة الإلكترونية أن تساهم إسهامًا فعالاً في حل الكثير من الصعوبات التي تعترض حركة الصادرات في الدولة وذلك من خلال مزايا المعلومات والاتصالات التي تتسم بها الإدارة الإلكترونية.

تدعيم جانب الواردات في الدولة: يترتب على استخدام الإدارة الإلكترونية في الدولة تحقيقالشفافية التي من شانها مساعدة وحدات الأعمال في هذه الدولة على القيام بإجراء الأعمال والمعاملات بطريقة أسهل و أسرع.

زيادة قدرة المشروعات الصغيرة و المتوسطة الحجم على المشاركة في حركة التجارة العالمية :

تعتبر الإدارة الإلكترونية أداة فعالة لدفع المشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم على المشاركة في حركة التجارة العالمية، حيث تمكنها من اختراق الأسواق الدولية بكفاءة وفعالية، وذلك بما تقدمه لها من مميزات متعددة تساعدها على تحقيق ذلك[1].

[1] أشرف نادر، الإدارة الإلكترونية: المفهوم والتطبيقات، دار الكتب العلمية، بيروت، 2010، ص 65

ثانيا: أهمية الإدارة الإلكترونية بالنسبة للمؤسسات

تعود أهمة الإدارة على مستوى المؤسسات إلى عدة أسباب منها :[1]

تسهم في انخفاض تكاليف الإنتاج وزيادة ربحية المؤسسة، كما تسهم في تخفيضتكاليفالتخزين والإجراءات الإدارية و عمليات التبادل التجاري.

تساعد الإدارة الإلكترونية في اتساع نطاق الأسواق التي تتعامل فيها المؤسسة، من خلال إيجاد أسواق جديدة سواء على المستوى المحلي أو العالمي وذلك نتيجة إزالة الحواجز والقيود الجغرافية من خلال التغطية الكبيرة لشبكة الاتصالات الإلكترونية.

تحسين جودة المنتجات وزيادة درجة تنافسية المؤسسة، وذلك استجابة لرغبات وحاجيات الزبائن والمستهلكين نتيجة قربها من الأسواق، فضلا عن تحسين درجة تنافسية المؤسسة.

تسعى الإدارة الإلكترونية إلى إجراء تحسينات فعالة في المؤسسات المعاصرة، الأمر الذي يترتبعليهتحقيق ثلاث مزاياأساسية لها تتمثل في تحسين الخدمات المقدمة للعملاء، وتحسين العلاقات مع الموردين ومجتمع التمويل، وزيادة العائد على استثمارات أصحاب الأسهم والملاك.

المطلب الثالث: مبادئ و محاورو عناصر الإدارة الالكترونية

تعتبر الإدارة الإلكترونية عملية ديناميكية مستمرة لتحسين إنجاز الأعمال من خلال شبكات الاتصالات وفي مقدمتها شبكة الأنترنت، وهذا يكسبها القدرة على الابتكار والخلق

[1] أحمد فتحي الحيت، مبادئ الإدارة الإلكترونية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2015 ص.30.

للممارسين ممن يستخدمون هذه التكنولوجيا الجديدة، كما يحدث ذلك نتيجة للعناصر والمكونات التي تقوم عليها الإدارة الإلكترونية.

إن الهدف الجوهري للإدارة الإلكترونية هو تشكيل سلسلة القيمة الحقيقية والمضافة للمؤسسة وربط هذه السلسلة باستخدام شبكات الاتصالات بسلسلة قيم المؤثرين من موردين وعملاء وغيرهم وذلك من أجل تحقيق الميزة التنافسية الاستراتيجية المؤكدة.

الفرع الأول: المبادئ الأساسية للإدارة الإلكترونية

تتمثل مبادئ الإدارة الإلكترونية فيما يلي:[1]

إزالة الفجوة التنظيمية بين الإدارة في الأعلى العاملين في الأسفل؛

إلغاء التقسيم التقليدي بين الإدارة؛

لإعادة بناء الأدوار والوظائف؛

إحلال الآلة محل العامل، واستخدام البرمجيات التي تتعلق بالوظائف و العلاقات، و انجاز الاعمال والصفقات رقميا عن بعد؛

تبادل البيانات إلكترونيا لتغطي جميع العاملين في المؤسسة، وعلاقات المؤسسة مع المور دين والعملاء والمجموعة المشتركة من المؤسسات؛

التفاعل الآلي.

---

[1] ممصطفى يوسف كافي، الإدارة الإلكترونية، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا، دمشق، 2012ص47

كما تقوم الإدارة العامة الإلكترونية على المبادئ التالية[1]:

تقديم أحسن الخدمات للمواطنين :oriented Citizen

وهذا الاهتمام بخدمة المواطن يتطلب خلق بيئة عمل فيها تنوع من المهارات والكفاءات، المهيأة مهنيا لاستخدام التكنولوجيا الحديثة، بشكل يسمح بالتعرف على كل مشكلة يتم تشخيصها، وضرورة انتقاء المعلومات حول جوهر الموضوع، والقيام بتحليلات دقيقة، وصادقة للمعلومات المتوفرة، مع تحديد نقاط القوة والضعف، واستخلاص النتائج، واقتراح الحلول المناسبة لكل مشكلة.

التركيز على النتائج:oriented Results

حيث ينصب اهتمام الحكومة الإلكترونية(الإدارة العامة الإلكترونية) على تحويل الأفكار إلى نتائج مجسدة في أرض الواقع، وأن تحقق فوائد للجمهور تتمثل في تخفيف العبء عن المواطنين من حيث الجهد، والمال والوقت، وتوفير خدمة مستمرة على مدار الساعة (دفع الفواتير عن طريق بطاقات الائتمان بدون التنقل إلى مراكز الهاتف، الغاز، لتسديد الرسوم، والفواتير المطلوبة .

(سهولة الاستعمال والإتاحة للجميع، أي إتاحة تقنيات الإدارة الإلكترونية للجميع في المنازل والعمل والمدارس والمكتبات لكي يتمكن كل مواطن من التواصل.

تخفيض التكاليف:ويعني أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، وتعدد المتنافسين على تقديم الخدمات بأسعار زهيدة، يؤدي إلى تخفيض التكاليف.

---

[1] عمار بوحوش، نظريات الإدارة الحديثة في القرن الواحد والعشرين، دار الغرب الإسلامي، بيروت،ص189 ،2006.

التغير المستمر: وهو مبدأ أساسي في الإدارة الإلكترونية، بحكم أنها تسعى بانتظام لتحسينواثراء ما هو موجود، ورفع مستوى الأداء سواء بقصد كسب رضا الزبائن، أو بقصد التفوق في التنافس.

الفرع الثاني : محاور الإدارة الإلكترونية

تقوم الإدارة الإلكترونية على ثلاثة محاور رئيسية ومتكاملة لتنتج منظومة إدارية جديدة تعيش العصر وتستخدم معطياته وتتوافق مع منطلقاتها التقنية والفكرية الأساسية، تتمثل في[1] :

أولا: فلسفة الإدارة الإلكترونية تتبنى الإدارة الإلكترونية

تقوم الإدارة الإلكترونية على أساس الارتباط الإيجابي والمستمر بالسوق، واتخاذ متغيرات السوق نقطة الارتكاز ومعيار التقييم لكل ما تقوم به الإدارة من فعاليات وما يتخذه من قرارات . يعني الارتباط بالسوق بمفهوم الإدارة الإلكترونية.[2]

كما تقوم فلسفة الإدارة الإلكترونية على تأكيد السعي إلى التميز Excellence باعتباره المستوى الوحيدإدارتها بأبعادها الثلاثة، المقبول للأداء والإنجاز، وتبنى قضية استثمار المعلومات وتنمية المعرفة وا إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة. ويأتي في قمة فلسفة الإدارة الإلكترونية الإيمان الراسخ بالإنسان وقدراته وأهمية استثمار طاقاته الفكرية والذهنية، ومن ثم يكون الإبداع البشري والقدرة على الابتكار والتطوير من أسسها والاقتراب بها من حدها الأقصى وهو الإدارة في الزمن الحقيقي أو الإدارة الآنية[3].

---

[1] علي السلمي، خواطر في إدارة المعاصرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة،مصر،،2001 ، ص 324

[2] محمد محمود المكاوي، مرجع سبق ذكره، ص ص.85-84

[3] علي السلمي، خواطر في إدارة المعاصرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة،مصر،،2001 ص.324

ثانيا: توجهات الإدارة الإلكترونية

تتوجه الإدارة الإلكترونية إلى وجهات متميزة تعكس إدراكها للظروف المتغيرة وتستثمر ما يتاح من تقنيات وموارد، وتتبلور تلك التوجهات فيمايلي:

التوجه للمستقبل وذلك بالكشف عن الفرص الجديدة والعمل على استثمارها .

التوجه للتكامل فالإدارة الإلكترونية تقوم على تنمية علاقات التشابك والتكامل سواء بين وحدات المؤسسة أو فيما بين المؤسسة وغيرها .

التوجه للتطور المستمر، وذلك في المنتجات والآلياتوالهياكل والموارد والتقنيات على كافة المستويات .

التوجه التقني، حيث تستوعب الإدارة الإلكترونيةالتقنية كعنصر رئيسي في البناء الإداري- وليس مجرد عامل خارجي مضاف.

ثالثا: آلياتإداريةجديدة

تعتمد الإدارة الإلكترونية على آليات العصر الأساسية تتمثل في :

الكومبيوتر؛ تقنيات المعلومات؛ تقنيات الاتصال؛ البريد الإلكتروني ؛ شبكة الإنترنت.

كذلك تعتمد على مجموعة آلياتإدارية من أهمها:

إعادة الهندسة Reengineering

القياس المرجعي-Benchmarking

التخطيط الاستراتيجيPlanning Strategic

التقييم المتوازنScorecard Balanced

تخطيط موارد المشروعPlanning Resources Enterprise

أن هذه الآليات تستخدم كمجموعة متكاملة ومرتبطة وبصفة مستمرة.ابتكار برامج على الكومبيوتر لتطبيق تلك الآليات إلكترونيا بدرجة متزايدة باستمرار من جانب إدماجها في صلب عمليات المؤسسة من جانب آخر.

الفرع الثالث: عناصر الإدارة الإلكترونية

تتكون الإدارة الإلكترونية من مجموعة من العناصر المترابطة التي تشكل البنية الأساسية لهذا النمط الإداري الجديد. فإلى جانب البنية التحتية التكنولوجية التي تشمل الأجهزة والشبكات والبرمجيات، تبرز أهمية الموارد البشرية المؤهلة القادرة على التعامل مع البيئة الرقمية.

عتاد الحاسوب:يقصد به أجهزة الحاسوب وملحقاتها. ونظرا لتطور برامج الحاسوب والزيادة المستمرة في عدد مستخدمي الأجهزة في المؤسسات فانه من الأفضل للمؤسسة السعي وراء امتلاك أحدث ما توصل إليه صانعوا العتاد في العالم[1]:

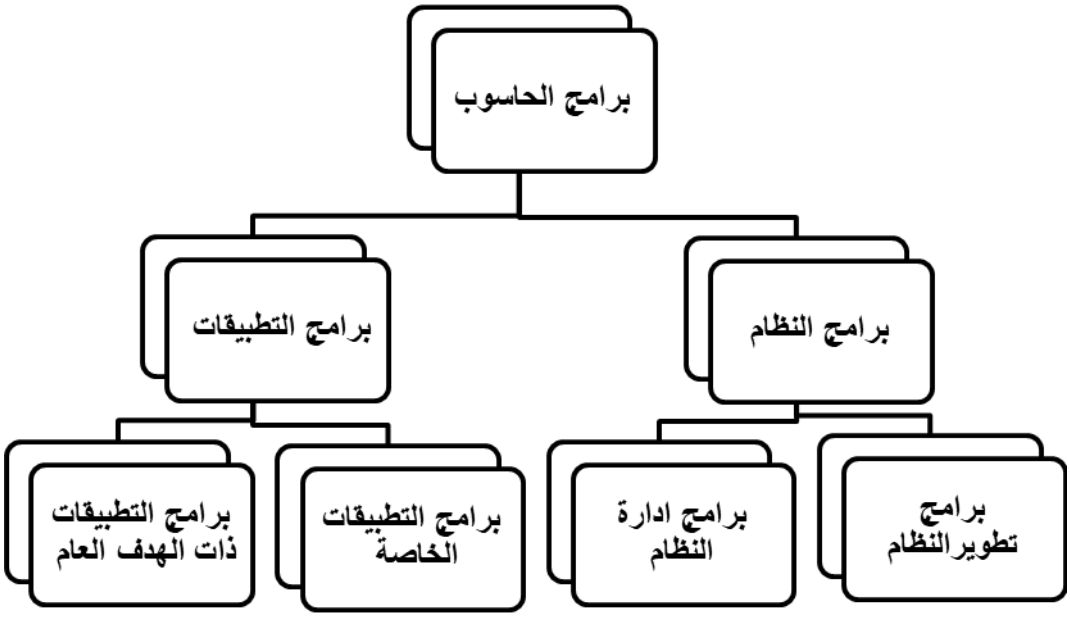
البرامج: تعني الشق الذهني من نظم وشبكات الحاسوب، وهي تتوزع على فئتينرئيسيتين هما برامج النظام(برامج تطوير النظام، برامج إدارة النظام وتضم نظم التشغيل و نظم إدارة الشبكة...)، برامج التطبيقات(العامة وتضمe-mail، قواعد البيانات، الجداول الإلكترونية،... الخاصة وتضم البرامج المحاسبية، المالية...).

---

[1] موسي عبد الناصر، محمد قريشي، مساهمةالإدارةالالكترونيةفيتطويرالعملالإداريبمؤسساتالتعليمالعالي(دراسةحالةكليةالعلوموالتكنولوجيابجامعة - بسكرة–الجزائر)،مجلةالباحث،العدد09، جامعةورقلة،الجزائر،،2011 ص 89.

كما هو موضح في الشكل رقم (01) الآتي :

الشكل رقم (01) المكونات الأساسية لعتاد و برامج الحاسوب



:

المصدر: سعد غالب ياسين، الإدارة الإلكترونية، دار اليازوريالعلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص.27.

الشبكات: وهي الوصلات الإلكترونية بكل أنوعها الممتدة عبر نسيج اتصالي للشبكات. وتشمل الأنترانت، والإكسترانت، والأنترنت التي تمثل شبكة القيمة للمؤسسة ولإدارتها الإلكترونية.

صناع المعرفة: وهم العنصر البشري و هو المغذي للمعلومات والمستقبل لها، ورأس المال الحقيقي لأي مشروع، حيث "يقع صناع المعرفة من الخبراء والمختصين، والقياداتالإلكترونية من

مديرينومحللين للموارد المعرفية والكوادر الإدارية، الذينيمثلونالبنيةالإنسانيةوالوظيفية لمنظومة الإدارة الإلكترونية ".[1]

المطلب الرابع: وظائف الإدارة الإلكترونية

تقوم الإدارة الإلكترونية بإنجاز الوظائف الإدارية من تخطيطوتنظيم ورقابة واتخاذ القرارات من خلال استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات في داخل المؤسسة منناحية، كما تقوم بعمليات ربط المؤسسة بفئة المؤثرين(موردين، ومشترين، عملاء، منافسين، أجهزة وهيئاتحكومية) وذلك بهدف تطوير علاقات المؤسسة مع بيئتها من ناحية أخرى .

وفيماسيأتي نحاول التعرف على وظائف الإدارة الإلكترونية، وقبل ذلك نحاول التعرف على أهم التغيرات التي طر أت على نظرية وتطبيق الإدارة الحديثة .

الفرع الأول: التغيرات التي طرأت على نظرية وتطبيق الإدارة الحديثة

يتطلب موضوع تحليل وظائف ومهام الإدارة الإلكترونية دراسة أهم التغيرات الجوهرية التي طرأت على نظريةوتطبيق الإدارة الحديثة تحت تأثيرتقنياتوبرمجيات المعلومات والاتصالات. هذه التغيرات التي انعكست على وظيفة الإدارة الإلكترونية هي كما يلي:[2]

الانتقال من منظومات المعلومات المحسوبة المستقلة الى منظومات المعلومات المحسوبةالشبكية

الانتقال من نظم المعلومات الإداريةالتقليدية إلى نظم المعلومات الإداريةالذكية

الانتقال من نظم المعالجة بالدفعات إلى نظم المعالجة التحليليةالفورية

---

[1] حسين محمد الحسن، الإدارة الإلكترونية المفاهيم. الخصائص المتطلبات، مؤسسةالوراقللنشروالتوزيع،عمان،الأردن،ط1، 2011 ص.73.

[2] سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره، ص ص.55-45

العمل من خلال الشبكات Intranet وExtranet

العمل على أساس تقنية حوسبة المزود /الزبون .Computing Server/Client

كما يمكن حصر التغيرات العميقة والواسعة للثورة الرقمية في بيئة الأعمال وأساليبهاوطريق تنظيمهاومصادر ميزتها التنافسيةللتحول إلى وظائف الإدارة الإلكترونية في التالي[1] :

الانتقال من إدارة الأشياء إلى إدارة الرقميات .

الانتقال من الإدارة المباشرة وجها لوجه إلى الإدارة عن بعد.

الانتقال من إدارة النشاط المادي إلى إدارة النشاط الافتراضي.

الانتقال من التنظيم الهرمي القائم على سلسلة الأوامر إلى التنظيم الشبكي .

إن هذه التغيرات قد أوجدت اتجاهينواضحين في تقييم أثار هذه التغيرات على الإدارة ووظائفها هما[2]:

الاتجاه الأول: أن الأنترنت والثورة الرقميةيمكن أن تؤدي إلى نهاية المؤسسات :جراء انخفاض تكلفة الصفقة التي كانت مبررا أساسيا لوجودها في الماضي .إعادة توزيع مهام الإدارة(99% يقوم بها العاملون على الأنترنت والباقي عمل الإدارة).

الاتجاه الثاني:يرى أن الإدارة هي الإدارة بنفس القوة التي يؤكدفيهاالمستثمرين

[1] نبأ مؤيد عبد المحسن الطائي، إمكانيةتطبيق الإدارة الرقمية، دار الكتب القانونية ، مصر، ،2011 ص.81

[2] محمد محمود المكاوي، الإدارة الإلكترونية، دار الفكر والقانون رؤية طباعة نشر وتوزيع، الإسكندرية، مصر، ،2011 ، ص .136

و بالتالي فان الادارة ووظائفها رغم تاثرها العميق و اعادة النظر في أبعادها ومضامينها تمثل القلب النابض للمؤسسات .

الفرع الثاني: التخطيط الالكتروني E-planning

التخطيط هو عمليةذهنيةبطبيعتهايقوم بها المديرون، وهي تعتمد على تفكيرهم الخلاق، حيث في ضوئها يتم بلورة الحقائق والمعلومات المتاحة عن موقف معين .كما أنه الاختيار المرتبط بالحقائق ووضع واستخدام الفروض المتعلقة بالمستقبل عند تصور وتكوين الأنشطة المقترحة التي يعتقدبضروريتهالتحقيقالنتائج المنشودة.[1]

قد لا يختلفالتخطيط الإلكتروني(Planning-e)من حيثالتحديد العام عن التخطيطالتقليدي وذلك لأن كلاهما ينصب على وضع الأهداف وتحديد وسائل تحقيقها.[2]

أن التخطيط كان مفيدا في الماضي عندما كانت البيئةالإدارية مستقرة، أما في ظل الزمن الآني والسرعة الفائقة للتغير فإن التخطيطيصبح بلا جدوى نظرا لكثرة التغيرات التي تطرأ على الخطة استجابة للتكيف مع التغيرات المتلاصقة، ودرجة المرونة العالية التي تغطي نطاقا واسعا من الخياراتوالسيناريوهاتالمحتملة وغير المحتملة، وتجعل الخطة مجرد مرشد استراتيجي أو مبدأ تأشيري أو توجيهي .

الفرع الثالث: التنظيم الإلكتروني E-Organizing

هو:" عمليةتجميع الأنشطة والموارد في شكل وحدات منطقية وبشكل مناسب .وتزويد كل وحدة بالقدر المناسب من السلطة والمسؤولية، وتحديد العلاقات بينها[3]."لتساهم في تحقيقأهداف

---

[1] بشير العلاق، الإدارة الحديثةنظرياتومفاهيم،دار اليازوريالعلميةللنشروالتوزيع، عمان، الأردن، ،2012 ، ص 120

[2] خليفهمصطفىأبو عاشور ،دياناجميلالنمري،مستوىتطبيقالإدارةالالكترونيةفيجامعةاليرموكمنوجهةنظر الهيئةالتدريسيةوالإدارريين،المجلةالأردنيةفيالعلومالتربوية،جامعةاليرموك،إربد،الأردن،مجلد9 ،عدد،2 ،2013 ص.200

[3] علي شريف، الإدارة المعاصرة، الناشر: الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، ،2003ص252

المؤسسة. وقد شهد التنظيم بمكوناته أو قيوده الخمسة(الهيكلالتنظيمي، التقسيم الإداري، المركزيةواللامركزية، سلسلة الأوامر، والرسمية، مما يعني أن إعادة التنظيموالتطويرالتنظيمي كانت حالة طبيعية في مواجهة هذه القيود ومحاولة الحد منها.

ومع الإنترنت يتم التحول من التنظيمالتقليدي الصلب إلى التنظيم الشبكي الواسع(يعتمد على الشبكات الرسميةوغيرالرسمية والشبكات الإلكترونية)، ومن التركيز على الهياكل والخصائص التنظيميةالرسمية إلى التركيز على الهدف الواحد المتقاسم، كما تحقق تشبيك فائق وواسع(شبكات داخلية) بين جميعالعاملين تؤدي إلى الصلات الفائقة والآنية وفي كل مكان في المؤسسة على عكس الاتصالات الهرمية في التنظيمالتقليدي(الأعلى يحصل على معلومات أكثر)، وكذلك تحول السلطة من داخل المؤسسة إلى الزبون(خارجها)[1].

الفرع الرابع: الرقابة الالكترونية:

الرقابة في الإدارة الإلكترونية هي عملية مستمرة تهدف إلى مراقبة الأنشطة والمعاملات الإلكترونية داخل المؤسسة، من خلال استخدام أنظمة معلوماتية وتقنيات رقمية، بهدف التأكد من مدى تطابق الأداء الفعلي مع الأهداف والخطط المحددة، واتخاذ الإجراءات التصحيحية في حال وجود انحرافات.

"الرقابة الإلكترونية هي مجموعة من الآليات والإجراءات التي تستخدم تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال لمتابعة أداء العمليات الإدارية، وضمان الشفافية، وتقييم النتائج، وتحقيق

[1] نجم عبود نجم، الإدارة الإلكترونية، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربيةالسعودية، 2004، ص.252

ثانيًا: أهمية الرقابة في الإدارة الإلكترونية

تحقيق الكفاءة والفعالية من خلال تتبع الأداء في الوقت الحقيقي.

ضمان الشفافية والمساءلة الإدارية عبر تسجيل جميع المعاملات إلكترونيًا.

الحد من الفساد الإداري عبر أنظمة التتبع والتوثيق الآلي.

تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين أو المتعاملين.

التأكد من أمن وسلامة البيانات والمعلومات الإلكترونية

ثالثا :العلاقة بين الرقابة والبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر

في سياق المؤسسات التي تعتمد على البرمجيات الحرة:

تسهم البرمجيات الحرة في تعزيز الرقابة من خلال إمكانية تخصيص الكود البرمجي ليتماشى مع متطلبات الرقابة المؤسسية.

توفر شفافية أعلى في آليات جمع ومعالجة البيانات.

تسهّل عمليات التدقيق والمراجعة الداخلية لكونها تسمح بفحص شفرة النظام.

يمكن تكييفها لتطوير أنظمة رقابة إلكترونية محلية منخفضة التكلفة.

---

[1] زكريا المصري، الرقابة على سلطة الإدارة الإلكترونية في تنفيذ الإجراءات الخدمية للمواطنين، ط1 (القاهرة: دار الفكر والقانون، 2012)، ص. 117

المبحث الثاني: مفهوم البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر و استخداماتها في الإدارة الالكترونية

في ظل التطور المتسارع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، أصبحت البرمجيات أداة حيوية لا غنى عنها في مختلف مجالات الحياة، لا سيما في المؤسسات والإدارات العمومية التي تسعى إلى تحديث آليات عملها من خلال التحول الرقمي. وفي هذا السياق، برزت البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر كبديل استراتيجي للبرمجيات التجارية المغلقة.

يهدف هذا الفصل إلى تسليط الضوء على مفهوم البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر، وبيان خصائصها ومبادئها الأساسية، مع التطرق إلى تاريخ نشأتها وتطورها، وتمييزها عن البرمجيات التقليدية المغلقة. كما سيتم استعراض بعض المؤشرات و النماذج و مزاياها وتحديات تبنيها داخل المؤسسات، خاصة في سياق التحول إلى الإدارة الإلكترونية.

المطلب الأول: التعريف و الفروقات المفاهيمية

مع التطور المتسارع لتقنيات المعلومات والاتصال، برزت البرمجيات كأحد الأعمدة الحيوية التي تستند إليها المنظومات الرقمية الحديثة. وفي خضم هذا التطور، ظهرت توجهات فكرية وتقنية مختلفة حول كيفية إنتاج البرمجيات وتوزيعها واستخدامها، من بينها توجه "البرمجيات الحرة" الذي جاء كرد فعل على تزايد هيمنة البرمجيات التجارية والاحتكارية، التي غالبًا ما تُقيّد حرية المستخدم في التعديل أو التوزيع أو حتى فهم كيفية عمل البرامج.

الفرع الأول: تعريف البرمجيات الحرة

تُعد البرمجيات الحرة (Free Software) من أهم التحولات في تاريخ البرمجة وتطوير البرمجيات، حيث تقوم على مبدأ إتاحة حرية استخدام البرمجيات وتعديلها وتوزيعها، بما يتيح للمستخدمين استقلالية تقنية وشفافية أكبر في التعامل مع الحلول البرمجية. يُشير مصطلح "حر"

هنا إلى الحرية وليس بالضرورة إلى المجانية، أي حرية الوصول إلى الشفرة المصدرية للبرنامج (Source Code)والتصرف بها دون قيود قانونية صارمة، وهو ما يميزها عن البرمجيات التجارية الاحتكارية التي تقيّد المستخدم باتفاقيات ترخيص مغلقة.

تأسس المفهوم الرسمي للبرمجيات الحرة على يد **ريتشارد ستالمان** سنة 1983 ضمن مشروع "جنُو(GNU Project) " بهدف إنشاء نظام تشغيل حر بالكامل. وقد قامت مؤسسة البرمجيات الحرة(Free Software Foundation – FSF) التي أُسّست سنة 1985، بتحديد أربع حريات أساسية يجب أن تتوفر في أي برنامج ليُعتبر حرًّا :1

حرية الاستخدام:للمستخدم حرية تشغيل البرنامج لأي غرض دون قيود، سواء كان الغرض تجاريًا أو تعليميًا أو شخصيًا.

حرية الدراسة :يمكن للمستخدم الوصول إلى الشفرة المصدرية للبرنامج ودراستها لفهم كيفية عمله.

حرية التعديل :يُسمح للمستخدم بتعديل البرنامج وتكييفه حسب حاجاته الخاصة

حرية التوزيع :يمكن إعادة توزيع النسخة الأصلية أو المعدّلة من البرنامج البحرية .2

حيث تُشكل هذه الحريات الأساس الفلسفي والأخلاقي للبرمجيات الحرة، وتمنح المستخدمين استقلالًا تقنيًا ومساهمة فعّالة في تطوير البرمجيات بشكل جماعي. كما تعزز هذه الفلسفة من الشفافية، وتقلل الاعتمادعلى الشركات الكبرى، وتشجع على الاستخدام المسؤول والمنتج للتكنولوجيا .3

---

[1] Stallman, Richard M. "The Free Software Definition." Free Software Foundation. Accessed May 14, 2025.
https://www.gnu.org/gnu/initial-announcement.html

[2] Free Software Foundation (2020). “What is Free Software?”, www.gnu.org/philosophy/free-sw.html.

[3] Stallman, R. (2002). Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman. GNU Press.

الفرع الثاني: تعريف البرمجيات مفتوحة المصدر

البرمجيات مفتوحة المصدر (Open Source Software) هي فئة من البرمجيات التي تُتاح شفرتها المصدرية (Source Code) للعموم، ما يمنح المستخدمين حرية الاطلاع والتعديل والتطوير والتوزيع، سواءً لأغراض شخصية أو تجارية. وقد ظهر هذا المفهوم في نهاية تسعينيات القرن الماضي كمحاولة لإعادة صياغة أفكار حركة البرمجيات الحرة بأسلوب أقل تصادمية وأكثر قبولًا في الأوساط التجارية والحكومية.

يُعتبر هذا التحول نقطة فاصلة في تاريخ البرمجيات، إذ ساهم في نشر ثقافة التطوير التعاوني، وتحسين جودة البرمجيات، وتقليل الكلفة على الأفراد والمؤسسات، لا سيما مع تزايد الاعتماد على الإنترنت وتوسع مشاريع البرمجيات التعاونية.[1]

الفرع الثالث: الفرق بين البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

رغم أن البرمجيات الحرة (Free Software) والبرمجيات مفتوحة المصدر (Open Source Software)تتقاطعان في كثير من الجوانب التقنية، خصوصاً فيما يتعلق بإتاحة الشفرة المصدرية وإمكانية التعديل عليها، فإن الفرق بينهما يمتد إلى الفلسفة، الخلفية الأخلاقية، الهدف النهائي، والتوجه القانوني .هذا التمايز أصبح موضوعًا نقاشيًا بارزًا في مجتمع البرمجيات منذ أواخر التسعينيات، بعد تأسيس مبادرة المصدر المفتوح – (Open Source Initiative OSI).[2]

أولا :الفرق في النشأة والفلسفة

---

[1] Raymond, Eric S. "The Cathedral and the Bazaar." *First Monday*, vol. 3, no. 3, 1998. https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/578

[2] مؤسسة البرمجيات الحرة. "لماذا لا تفي المصادر المفتوحة بغرض البرمجيات الحرة." مشروع غنو. تم الوصول إليه في 14 مايو 2025 https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.ar.html .

البرمجيات الحرة: نشأت سنة 1983 على يد ريتشارد ستالمان ضمن مشروع "جنُو" ومؤسسة البرمجيات الحرة .(Free Software Foundation – FSF) وقد تأسست على مبدأ أخلاقي يعتبر أن المستخدمين يجب أن يتمتعوا بحقوق كاملة في استخدام وتعديل وتوزيع البرامج، انطلاقا من قيم العدالة والمشاركة المجتمعية والحرية التقنية.

البرمجيات مفتوحة المصدر: ظهرت في سنة 1998 كمبادرة لتغيير الخطاب والمصطلحات بهدف تبني الشركات والمؤسسات الكبرى لهذا النموذج دون الارتباط بالأبعاد الأيديولوجية لحركة البرمجيات الحرة. وبالتالي، فهي تقوم على فلسفة عملية وتقنية تركز على تحسين الجودة، تقليل الأخطاء، وتطوير البرمجيات بكفاءة من خلال العمل التعاوني المفتوح.

الفرق الأساسي :

البرمجيات الحرة تضع **الحرية كقيمة أساسية**، بينما المصدر المفتوح يضع **الجودة والفعالية** كهدف رئيسي.

ثانيا :الاختلاف في الرخص القانونية

رخص البرمجيات الحرة مثل GNU GPLتفرض ما يسمى "العدوى الترخيصية " (Copyleft)، أي أن أي برنامج مشتق يجب أن يبقى مرخّصًا بنفس الرخصة، لضمان استمرار الحرية للمستخدمين.

رخص المصدر المفتوح مثل MITأوApache هي أكثر مرونة، وتسمح باستخدام الشيفرة المصدرية ضمن برامج مغلقة المصدر دون فرض إعادة نشر الشيفرة المعدّلة، مما يسهّل على الشركات التجارية استغلالها تجاريًا.

البرمجيات الحرة أكثر صرامة في حماية الحرية، بينما المصدر المفتوح أكثر تساهلًا مع الاستخدام التجاري.

ثالثًا :الفرق في الخطاب المجتمعي والتوجه العام

هذا ما جعل كثيرًا من الشركات تفضّل المصدر المفتوح، لأنه لا يتضمن التزامات أخلاقية قوية يمكن أن تؤثر على نماذجها الاقتصادية[1].

رابعًا :أوجه التشابه بينهما

رغم الفروق السابقة، إلا أن البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر تتشابهان في عدة نقاط:

الجدول رقم (02) أوجه التشابه بين البرمجيات الحرة و البرمجيات مفتوحة المصدر

وجه التشابه	التوضيح
اتاحة الشيفرة المصدرية	كلا النموذجين يسمحان بالوصول إلى الكود البرمجي.
حرية التعديل و الاستخدام	يُسمح للمستخدمين بالتعديل والتطوير.
دعم التطوير المجتمعي	يشجعان على العمل التعاوني ومجتمعات المبرمجين.
وجود تراخيص معتمدة	لاهما يستخدم تراخيص قانونية موثقة تحكم الحقوق والواجبات.

المصدر: من اعداد الطالبة بالإعتماد على:

GeeksforGeeks – DifferenceBetween Free Software and Open Source Software

خامسًا :أمثلة مقارنة

[1] البرمجيات الحرة – مؤسسة البرمجيات الحرة. "ما هي البرمجيات الحرة؟" مشروع غنو. تم الوصول إليه في 14 مايو 2025. https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.ar.html .

الجدول رقم (03)أمثلة مقارنة بين بين البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

البرمجيات الحرة فقط	البرمجيات مفتوحة المصدر فقط	كلاهما (حر ومفتوح)
GNU Emacs	برنامج Vagrant	نظام التشغيلLinux
GCC (GNU Compiler Collection)	Elasticsearch	متصفحMozilla Firefox
GIMP	VS Codeمع بعض القيود	خادمApache HTTP Server

المصدر : من اعداد الطالبة بمساعدة "Free Software Definition" - Free Software Foundation (FSF)

المطلب الثاني: مبادئ و تراخيص البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

حددت مؤسسة البرمجيات الحرة (FSF) منذ ثمانينيات القرن الماضي، المبادئ أو "الحريات ، التي تُشكل أساس هذا النمط من البرمجة.

غير أن هذه المبادئ لا تكون ذات أثر عملي إلا إذا تم تقنينها عبر أنظمة ترخيص قانونية واضحة تحكم العلاقة بين المطورين والمستخدمين. ومن هنا، برزت الحاجة إلى مجموعة متنوعة من التراخيص الحرة والمفتوحة التي تتفاوت في درجة الصرامة والانفتاح

الفرع الأول: مبادئ البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

تعتمد البرمجيات مفتوحة المصدر على تعريف رسمي وضعته منظمة (OSI) يعرف بالمصدر المفتوح و يتضمن شروط أساسية يجب ان تتوفر في أي ترخيص برمجي ليعتبر مفتوح المصدر من اهم هذه المبادئ :

1-اتاحة الشفرة المصدرية : يجب ان تتضمن البرمجية إمكانية الوصول الكامل الى الشفرة المصدرية مما يسمح بدراستها و فهم بنيتها .[1]

2-حرية التوزيع : يمكن إعادة توزيع البرنامج بحرية سواء بنسخته الاصلية او بعد تعديله دون فرض رسوم او قيود .

السماح بالاعمال المشتقة : يسمح بتعديل الشيفرة و انشاء برامج جديدة مبنية عليها مع الحق في توزيع النسح المعدلة .

عدم التمييز ضد الأشخاص او المجموعات : لا يجوز ان تفرض رخصة المصدر المفتوح قيودا على فئة معينة من المشتخدمين .

عدم التمييز ضد مجالات الاستخدام: لا يمكن منع استخدام البرنامج في مجالات معينة مثل الاستخدام العسكري او التجاري او الاكاديمي .

الرخصة يجب ان تطبق على كل من يحصل على البرنامج : أي أن الحريات الممنوحة يجب أن تُمنح بشكل متساوٍ لكل من يتلقى البرنامج، دون وسطاء

الرخصة يجب أن تكون محايدة تجاه البرمجيات الأخرى :لا يجوز للرخصة أن تفرض قيودًا على استخدام برامج أخرى بجانب البرنامج المفتوح.

عدم تقييد التوزيع المشترك :يمكن جمع البرنامج المفتوح مع برامج أخرى في تجميعات أو توزيعات.(Distributions)

---

[1] open Source Initiative. "The Open Source Definition." Accessed May 14, 2025. https://opensource.org/osd.

الفرع الثاني: تراخيص البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

يوجد عدد من التراخيص القانونية المفتوحة المصدر المعترف بها من قبلOSI ، من أبرزها:

رخصة :MIT من أكثر الرخص مرونة، تسمح باستخدام البرنامج وتعديله وتوزيعه بحرية تامة، حتى ضمن برامج تجارية مغلقة.

رخصة :BSD شبيهة بـMIT ، مرنة للغاية وتسمح باستخدام البرمجية في تطبيقات تجارية.

رخصة :(MPL) Mozilla رخصة وسطية بين الرخص المقيدة والمفتوحة، تفرض فقط الإفصاح عن التعديلات في الملفات المعدّلة.

رخصة :GNU GPL رغم أنها ظهرت في سياق البرمجيات الحرة، إلا أنها أيضًا تُصنّف ضمن الرخص المفتوحة المصدر، لأنها تحقق شروطOSI ، لكنها أكثر "صرامة" في فرض نشر الشفرة المعدلة.

أولا: العلاقة بين البرمجيات المفتوحة المصدر والبرمجيات الحرة

رغم أن كلا المفهومين يشتركان في السماح بحرية الوصول إلى الشيفرة وتعديلها، إلا أن هناك اختلافًا جوهريًا في الفلسفة:

البرمجيات الحرة تركز على "الحقوق الأخلاقية" للمستخدم، وتؤكد على مبادئ الحرية والاستقلال.

البرمجيات المفتوحة المصدر تركز على "جودة المنتج" ومنهجية التطوير، وترى أن الشفافية تؤدي إلى برامج أفضل.

بالتالي، يمكن القول إن كل برمجية حرة مفتوحة المصدر، ولكن ليست كل برمجية مفتوحة المصدر حرة، وذلك حسب التزامها بالحريات الأربع الكاملة التي تضعها مؤسسة.FSF

نظام التشغيل لينكس :(Linux) مثال كلاسيكي لبرمجية مفتوحة المصدر، يُستخدم في الخوادم والحواسيب الشخصية والهواتف.

خادم الويب :Apache أشهر خادم ويب على الإنترنت، مفتوح المصدر ويوفر أداء عاليًا.

متصفح :**Mozilla Firefox** مشروع مفتوح المصدر يتيح الشفافية والتطوير الجماعي.

المطلب الثالث: استخدام البرمجيات الحرة و المفتوحة في الجزائر على ضوء بعض المؤشرات و النماذج الدولية

لقد أدى نجاح تطوير البرمجيات الحرة إلى دفع العديد من الشركات والهيئات العامة إلى التفكير في اعتمادها. منذ بداية الألفية، خلصت دراسات مختلفة إلى أن البرمجيات الحرة مجدية اقتصاديا وتكنولوجيًا، وقد وضعت العديد من الحكومات سياسات لصالحها أو قررت اعتماد هذا النوع من البرمجيات كليا. وفي عام 2010، نشرت وثيقة تتضمن 354 مبادرة سياسية مقترحة أو معتمدة على مستوى العالم منذ عام 2001 لصالح البرمجيات الحرة. وتنقسم هذه السياسات إلى أربع فئات: البحث والتطوير، الترويجية، التفضيلية، أو الإلزامية[1].

[1] article2014 sce fin et comptb Apport des logiciels Open Source dans l'amélioration du service public, p34.

الفرع الأول: تجارب دولية واقعية لاستخدام البرمجيات الحرة في الإدارة الإلكترونية

كثيرة هي النماذج الدولية التي اعتمدت على اقحام و توظيف FOSS في عدة مجالات، حيث بعد تصفحنا لبيانات **مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية (CSIS Government Open Source Software Policies Dataset** وجدناه يحتوي على 669 مشروع خاص ببرمجيات المصدر المفتوح وسيتم ذكرها على سبيل المثال لا الحصر في بعض الدول:

التجربة الألمانية: نظامLiMuxفي مدينة ميونيخ

في عام 2003، قررت مدينة ميونيخ التحول إلى نظام تشغيل مبني على لينوكس (LiMux)، بهدف تقليل الاعتماد على مايكروسوفت. رغم التحديات، نجحت التجربة لسنوات في خفض التكاليف وتعزيز الأمن الرقمي، قبل العودة جزئيًا إلى البرامج التجارية بسبب ضغوط سياسية.

تجربة البرازيل: استخدام البرمجيات الحرة في الخدمات العامة

تبنت الحكومة البرازيلية استراتيجية وطنية منذ عام 2004 لدمج البرمجيات الحرة في إدارات الدولة، وهو ما أدى إلى وفورات مالية ضخمة، إضافة إلى تطوير قدرات برمجية محلية.

بلجيكا:

أربعة مشاريع سجلت في بلجيكا، حسب تقرير " Government Open Source Software Policies"، منها على سبيل المثال:

: I-2018-O-A-5469-01 Annexe Motion

حيث في عام 2018، عرضت حكومة لوكسمبورغ مسؤوليات وزارة الرقمنة الجديدة، مما يُبرز رغبة الدولة في إعطاء الأولوية للرقمنة في القطاعين العام والخاص بهدف تحسين الحياة اليومية

للمواطنين. يُعدّ المركز الوطني لتكنولوجيا المعلومات في لوكسمبورغ (CTIE)، التابع لوزارة الرقمنة، مستخدمًا راسخًا لبرمجيات المصدر المفتوح (OSS). منذ عام 2003، تعمل العديد من خوادم مكاتب الوزارة بنظام Linux، وتُستخدم حلول برمجيات المصدر المفتوح (OSS) المتنوعة على محطات العمل.

تثبيت برامج وأنظمة استغلال OpenSource في الإدارة حتى عام 2027:

ويأتي أول ذكر لبرمجيات المصدر المفتوح في وثائق السياسات في البرنامج الحكومي 2018-2023، حيث وعدت الحكومة بمواصلة تعزيز استخدام حلول برمجيات المصدر المفتوح في الإدارات العامة وتطوير المعايير المفتوحة.

اقتراح بتثبيت أنظمة التشغيل والبرامج المفتوحة المصدر في محطات عمل الإدارات العامة بنسبة 50% بحلول عام 2021 و100% بحلول عام 2027. [1]

تجربة تونس: المبادرة الوطنية للبرمجيات الحرة

أطلقت وزارة تكنولوجيات الاتصال التونسية خطة لتشجيع استخدام البرمجيات الحرة، خاصة في قطاع التعليم والإدارة، وقد تم دعم هذه المبادرة من منظمات دولية [2]

[1] Federico Chiarelli and all, **Open Source Software Country Intelligence Report – Luxembourg 202**0, p 4-5. at : https://interoperable-europe.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/OSS%20Country%20Intelligence%20Report_LU.pdf

[2] وزارة تكنولوجيات الاتصال، تونس .(2010) خطة وطنية لتشجيع استخدام البرمجيات الحرة.

في هذا الصدد حددت الحكومة التونسية سياسة للبرمجيات مفتوحة المصدر، وشملت الأهداف تشجيع التحول إلى هذه البرمجيات، وإدراجها في المناهج الدراسية، وتقديم حوافز للشركات الناشئة في هذا المجال، وضمان عدم تحيز سياسات المشتريات العامة ضدها[1].

الفرع الثاني: مشروع الإدارة الكترونية 2008–2013 في الجزائر

في ظل التطورات والمعطيات السياسية، الاقتصادية والاجتماعية على الصعيد الوطني من جهة، و التطور السريع لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات على الصعيد العالمي من جهة أخرى، وصلت السلطات الحكومية في الجزائر إلى قناعة أنه لا مفر من إصلاح هياكل الدولة المختلفة، بغية تطوير و تحديث آليات إدارتها و تسيير شؤونها العامة بشفافية و تكريس مفهوم الرشادة في تقديم الخدمة العمومية على المستوى المحلي، و محاربة الفساد والبيروقراطية بكل مظاهرها التي تعرقل حصول المواطن على الوثائق والخدمات الإدارية في الوقت المناسب، من خلال إطلاق مشروع الجزائر الإلكترونية.

حيث تمحورت خطة عمل مشروع الجزائر الإلكترونية حول ثلاثة عشر محورا رئيسا، حيث تم إعداد قائمة جرد للوضع بالنسبة لكل محور من هذه المحاور الرئيسة مع تحديد الأهداف الرئيسة و الخاصة المزمع تحقيقها على مدى السنوات الخمس المحددة لتنفيذ المشروع و ضبط قائمة 2 البرامج اللازمة لتنفيذها. وتتلخص هذه المحاور في الآتي[2]:

تسريع استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الإدارة العمومية

---

[1] James A. Lewis, Government Open Source Policies March 2010, Center for Strategic and International Studies, p24. At : https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/publication/100416_Open_Source_Policies.pdf

[2] رانيا هدار، دكتوراه، ص ص 129-134

تسريع استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الشركات.

تطوير الآليات والإجراءات التحفيزية الكفيلة بتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات و شبكات تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

دفع تطوير الاقتصاد الرقمي.

تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات التدفق السريع والفائق السرعة.

تطوير الكفاءات البشرية.

تدعيم البحث –التطوير والابتكار.

ضبط مستوى الإطار القانوني الوطني.

دعم الإعلام والاتصال.

تثمين التعاون الدولي.

آليات التقييم والمتابعة.

تفعيل الإجراءات التنظيمية.

توفير الموارد المالية.

ثانيا: أهداف مشروع الجزائر الإلكترونية 2008-2013

يهدف برنامج "الجزائر الإلكترونية 2013-2008" إلى تجسيد استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة المواطن و هذا ببرمجة ألف عملية على مستوى كل الإدارات العمومية، المؤسسات والمجتمع، أين نالت الإدارة العمومية الجزء الأكبر من هذه العمليات ب

868عملية تستهدف تسريع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال فيها، من خلال مجموعة من الأهداف الرئيسة للإدارة الإلكترونية على المستويين القطاعي والأفقي، والمتمثلة في الآتي:

عصرنة الإدارة العمومية من خلال إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

تقريب الإدارة العمومية من المواطن بتطوير الخدمات الإلكترونية؛

دعم القطاع الاقتصادي بإدماج تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛

تعميم النفاذ إلى الأنترنت؛

توفير الظروف الملائمة التي من شأنها السماح بالتطوير المكثف لصناعة تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛

إنجاز منشآت الاتصالات ذات التدفق السريع والفائق السرعة، مؤمنة و ذات نوعية عالية؛

تطوير الكفاءات البشرية بوضع برنامج يمنح الأولوية للتكوين العالي والتكوين المهني في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛

تطوير المنتجات والخدمات ذات القيمة المضافة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛

ضبط مستوى الإطار القانوني بهدف تهيئة جو من الثقة يساعد على إقامة الحكومة الإلكترونية؛

التحسيس بأهمية تكنولوجيات المعلومات والاتصال و دورها في تحسين نوعية معيشة المواطن و في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد .

الفرع الثالث: واقع مؤشرات قياس الجاهزية الإلكترونية في الجزائر وفق التقارير الدولية

اعتمدنا في دراستنا لواقع مؤشرات الجاهزية الإلكترونية في الجزائر على مسح الحكومة الالكترونية 2024 الذي تعده دائرة الشؤون الاقتصادية و الاجتماعية التابعة لمنظمة الأمم المتحدة، كأحد أكثر المنشورات الرئيسية التي يتم تنزيلها من موقع إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة[1]؛

تعريف مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية: EGDI

يظهر مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية حالة تطورها في الدول الأعضاء في الأمم المتحدة إلى جانب تقييم أنماط تطوير المواقع الإلكترونية في الدولة، يدمج هذا المؤشر خصائص الوصول، مثل البنية التحتية والمستويات التعليمية، ليعكس كيفية استخدام الدولة لتقنيات المعلومات لتعزيز الوصول و الشمولية سكانها وشمولهم. ويعد مؤشر مقياسا مركبا لثلاثة أبعاد مهمة للحكومة الإلكترونية، وهي: مؤشر الخدمة عبر الانترنت، مؤشر البنية التحتية للاتصالات، مؤشر رأس المال [2].

لقد أظهر تطور الحكومة الإلكترونية تحسنا على المستوى العالمي، حيث وصل متوسط قيمة مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية إلى 0.6382 على مقياس من 0 إلى1 ، مرتفعا بذلك عن قيمته في عام 2022 والتي بلغت 0.6102 [3].

---

[1] مسح الحكومة الالكترونية 2024 نسخة عربي،ة ص6.

[2] DATASET, E-Government Development Index (EGDI),, at : https://data360.worldbank.org/en/dataset/UN_EGDI. consulted: 02/05/2025.

[3] مسح الحكومة الالكترونية 2024 نسخة عربي،ة ص 36.

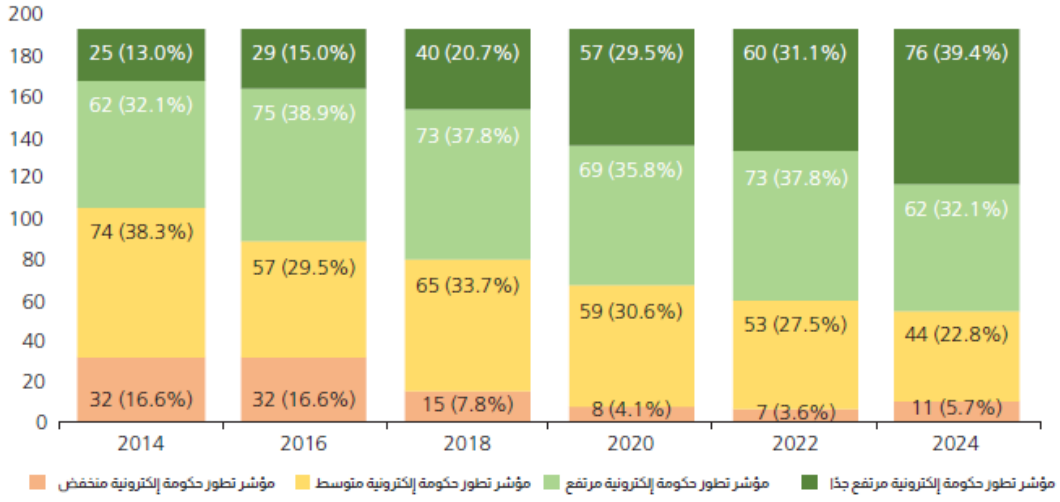
ترتيب الجزائر وفق مؤشر EGDI:

من خلال تصفحنا للبيانات و الإحصائيات المدرجة في المسح المشار اليه سابقا، قمنا برفع بعض مؤشرات الترتيب بصفة اجمالية، حيث لا يمكننا التفصيل في جميع المؤشرات الفرعية، وقد تبين أن:

1-تنتمي الجزائر حسب التوزيع الجغرافي لمجموعات مؤشر EGDI المجموعة ذات القيم المرتفعة، حيث تجدر الإشارة إلى أن المجموعات مكونة من أربعة فئات: (المرتفع جدا، المرتفع، المتوسط و المنخفض)، حسب ما هو مبين في الشكل رقم (02).

2- تشكل الدول الأعضاء ذات القيم المرتفعة جدا لمؤشر EGDI الحصة الأكبر(أعلى من0.75) حيث تمثل (39%) من الإجمالي (76 من أصل 193 دولة تم تقييمها)، تليها الدول ذات القيم المرتفعة (تتراوح ما بين 0.50 و 0.75)، والتي تشكل (32%) بمجموع (62 دولة).

الشكل رقم (02) عدد الدول ضمن كل تصنيف مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية، ونسبتها المئوية، من 2014 وحتى 2024



المصدر: مسح الحكومة الالكترونية 2024 نسخة عربي،ة ص37.

3- تراجع ترتيب الجزائر بفارق أربع درجات بين عامي (2022) و (2024)، حيث كانت في المرتبة (112) ثم المرتبة (116) على التوالي والترتيب، كما سجل تراجع كذلك في المؤشر الفرعي الخاص بالمشاركة الإلكترونية ب (39) درجة، حيث كان الترتيب (148) و (187) في العامين (2022) و (2024) على التوالي، كما هو موضح في الجدول رقم (04)

الجدول رقم (04) تريب الجزائر وفق مؤشر EGDI و المؤشر الفرعي E-Participation Index

	2024	2022	2018	2016	2012	2008	2003
	E-Government Development Index						
Algeria (Rank)	116	112	130	150	132	121	91
Algeria (Value)	0.59556	0.56110	0.42270	0.29991	0.36077	0.35150	0.36993
	Human Capital Index						
Algeria (Value)	0.64179	0.69560	0.66400	0.64116	0.64626	0.71140	0.69000
	Telecommunication Infrastructure Index						
Algeria (Value)	0.81290	0.61330	0.38890	0.19336	0.18116	0.12298	0.03552
	Online Service Index						
Algeria (Value)	0.33200	0.37430	0.21530	0.06522	0.25490	0.22408	0.38427
	E-Participation Index						
Algeria (Rank)	187	148	165	167	124	152	91
Algeria (Rank)	0.05480	0.22730	0.20220	0.11864	0.05260	0.02272	0.05170

المصدر: من إعداد الباحثة، بالاعتماد على: DATASET, E-Government Development Index (EGDI),, at : https://data360.worldbank.org/en/dataset/UN_EGDI

الفرع الرابع: مكانة البرمجيات الحرة و المفتوحة في قطاع التعليم العالي و البحث العلمي

شهدت (FOSS) مؤخرا اهتماما رسميا بالغا من طرف وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، من خلال عدة مبادرات إصلاح تنظيمية و تفاعل علمي أكاديمي،حيث تقرر في هذا

الصدد إنشاء ما يسمى باللجنة الوطنية للبرمجيات الحرة والمفتوحة، ومن جهة أخرى تمت برمجة عدة نشاطات علمية على مستوى غالبية المؤسسات الجامعية، بل حتى على مستوى التدريس قد تمت الإشارة إلى إدراج البرمجيات الحرة في مسارات التكوين.

تعريف اللجنة الوطنية للبرمجيات الحرة والمفتوحة ومهامها:

بوابة البرمجيات الحرة(Freesoft) : **Freesoft** هو بوابة تسمح بالولوج للبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر. من خلال هذه البوابة يريد مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني تشجيع تطوير البرمجيات الحرة في الجزائر. و هي غنية بالمعلومات المختلفة، وتقدم مجموعة من البرامج المجانية للتحميل[1].

نشير إلا أن موقع هذه البوابة لا يعمل بصفة كلية، حيث عند النقر على الرابط المبين في الهوامش لا يتم الولوج إلى أي صفحة أخرى.

النشاطات العلمية المتعلقة ب(FOSS):

حظيت هذه الفلسفة التكنولوجية (لينيكس و البرمجيات الحرة) كما تمت تسميتها بالاهتمام العلمي /الأكاديمي المعبر عنه بالعديد من النشاطات و التظاهرات على مستوى جامعات الوطن على شكل (مدرسة شتوية، مدرسة صيفية...الخ) ما يوحي ببداية الاهتمام لهذا النوع من البرمجيات بصفة مبدئية، وأهم تظاهرة علمية خاصة بهذا النوع من البرمجيات تلك التي تتظيمها على مستوى جامعة سعيدة المعبر عنها بالمسابقة الأولى لإنشاء توزيعة لينيكس جزائرية، سيتم التفصيل فيها من خلال الفصل الثاني.

[1] الموقع الرسمي لمركز البحث في الإعلام العلمي و التقني، بوابة البرمجيات الحرة(Freesoft) ، تاريخ التصفح: 2025/04/20، على الرابط: https://www.cerist.dz/index.php/ar/portails-3/313-freesoft

من جهة أخرى، فإن الاهتمام واضح و جلي من خلال اجتماعات لجنة (CNLL) بغرض تقييم عملية الانتقال إلى البرمجيات الحرة، وذلك تماشيا مع الأهداف المحددة في خطة عمل اللجنة الوطنية. حيث تم برمجة اجتماع عقد بتاريخ الخميس 22 فيفري 2024، على الساعة التاسعة صباحا، بجامعة وهران 2 مُحَمَّد بن أحمد بخصوص اللقاء الجهوي للجنة الوطنية للبرمجيات الحرة (CNLL) مع رؤساء مؤسسات التعليم العالي للجهة الغربية، بحضور مسؤولي تكنولوجيا المعلومات. ترأس هذا الاجتماع الأستاذ أحمد شعلال، رئيس الندوة الجهوية لجامعات الغرب[1] (CRUO) .

رغم وجود محاولات لإدخال البرمجيات الحرة في بعض الإدارات الجزائرية (مثل التعليم العالي)، إلا أن غياب رؤية استراتيجية، ونقص الكفاءات، وتفضيل البرمجيات التجارية، ما زال يحد من انتشارها بشكل واسع[2].

المطلب الرابع: مزايا و تحديات اعتماد البرمجيات الحرة في الإدارة الالكترونية

مع تعاظم دور الرقمنة في تسيير المؤسسات العمومية والخاصة، أصبحت الإدارة الإلكترونية خيارًا استراتيجيًا لتحقيق الفعالية والشفافية وتحسين جودة الخدمات. وفي هذا الإطار، تبرز البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر كبديل واعد للبرمجيات التجارية المغلقة، لما توفره من مزايا عديدة كخفض التكاليف، وتعزيز السيادة الرقمية، وإمكانية التخصيص حسب الحاجات المحلية. غير أن هذا التوجه لا يخلو من تحديات تقنية ومؤسساتية، كضعف الكفاءات المتخصصة، ومحدودية

[1] اللقاء الجهوي للجنة الوطنية للبرمجيات الحرة (CNLL) ،على الرابط: https://2u.pw/ryV7p ، تاريخ التصفح: 2025/05/20.

[2] بن عيسى، عبد الله (2020). "البرمجيات الحرة كخيار استراتيجي للرقمنة في الجزائر ."*مجلة العلوم الاجتماعية*، جامعة ورقلة

الدعم الفني، ومقاومة التغيير داخل الإدارات. وعليه، فإن دراسة مزايا وتحديات اعتماد هذه البرمجيات تمثل مدخلًا مهمًا لفهم فرص وآفاق تطوير الإدارة الإلكترونية بشكل مستقل ومستدام.

الفرع الأول: مزايا استخدام البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر

كثيرة هي المزايا المترتبة عن استخدام (FOSS)، والتي أشارت إليها الأبحاث و الدراسات وحتى التقارير الدولية، ومن أهم المزايا نذكر ما يلي:

تقليص التكاليف المالية:

تعد من أبرز دوافع الانتقال إلى البرمجيات الحرة هو تقليل النفقات المتعلقة بشراء التراخيص والبرمجيات التجارية. فالمستخدمون ليسوا ملزمين بدفع رسوم ترخيص سنوية، مما يساعد المؤسسات الحكومية والخاصة، خاصة في الدول النامية، على الاستفادة من الحلول الرقمية دون أعباء مالية باهظة[1].

الاستقلالية عن الشركات الاحتكارية:

استخدام البرمجيات الحرة يقلل من التبعية للموردين الكبار(Vendor Lock-in) ، مما يسمح للمؤسسات بالاستمرار في استخدام وتحديث أنظمتها حتى في حال توقف الشركة المطورة عن دعم البرنامج أو رفع أسعاره[2].

حرية الاستخدام والتعديل والتوزيع؛

تعزيز الأمان والشفافية؛

---

[1] Chesbrough, H. W. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.Harvard Business Press.

[2] Weber, S. (2004). The Success of Open Source. Harvard University Press.

دعم الابتكار والتعاون المجتمعي.

الفرع الثاني: أهمية ودور البرمجيات الحرة في تفعيل الإدارة الإلكترونية

تشكل الجهود العالمية الرامية إلى تطوير سلع رقمية عامة، مثل البرمجيات مفتوحة المصدر والبيانات المفتوحة، أهمية بارزة من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة[1]

1-دعم الاستقلال الرقمي والسيادة التكنولوجية

تتيح البرمجيات الحرة للدول والمؤسسات التحكم الكامل في أنظمتها دون التبعية لشركات أجنبية أو احتكار برمجيات معينة. هذا يسمح بتعزيز **السيادة الرقمية،** وهو مطلب استراتيجي خاصة في المؤسسات السيادية والإدارات الحكومية[2].

2-تقليل نفقات الرقمنة الحكومية؛

3-تسريع عمليات التحول الرقمي؛

4-تعزيز الشفافية والرقابة الإلكترونية

من خلال انفتاح الشيفرة المصدرية، يمكن لمؤسسات الدولة ولجان المراقبة تتبع البرمجيات والتأكد من خلوّها من الثغرات أو الأبواب الخلفية(Backdoors) ، وهو ما يساهم في **تعزيز الشفافية** في الخدمات الإلكترونية المقدمة للمواطنين.

---

[1] مسح الحكومة الالكترونية 2024 نسخة عربي، ص 127.

[2] بن يوسف، فاطمة الزهراء .(2022) .*دور البرمجيات الحرة في تحقيق السيادة الرقمية في الجزائر* .مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 18، ص131.

5-تشجيع الاقتصاد الرقمي المحلي

الفرع الثالث : السيادة الرقمية وعلاقتها بالبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر

تعد السيادة الرقمية مفهوما استراتيجيا يشير إلى قدرة الدول والمؤسسات على التحكم المستقل في بياناتها وبنيتها التحتية الرقمية ووسائلها التقنية، دون الخضوع لتأثير أو رقابة من جهات خارجية، خصوصًا الشركات متعددة الجنسيات المزودة للتقنيات المغلقة والمحتكرة. وفي ظل تعاظم التهديدات السيبرانية وتنامي الهيمنة الرقمية من قبل القوى التكنولوجية الكبرى، برزت الحاجة إلى تعزيز هذه السيادة لضمان أمن المعلومات وحماية الخصوصية الوطنية والمؤسسية.

في هذا السياق، تبرز البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر كأداة فعّالة لتعزيز السيادة الرقمية، لما توفره من مستويات عالية من الشفافية والاستقلالية. إذ تتيح هذه البرمجيات الاطلاع على الشيفرة المصدرية وتعديلها حسب الحاجة، مما يمنح المؤسسات القدرة على تخصيص البرمجيات بما يتلاءم مع متطلباتها المحلية، دون التقيد بالشروط التعاقدية الصارمة أو التبعية التقنية لمطوري البرمجيات المغلقة. كما تُسهم هذه البرمجيات في تقليل تكاليف التراخيص وتحقيق الاستدامة الرقمية من خلال تطوير حلول تقنية وطنية مستقلة.

وعليه، فإن اعتماد الأنظمة الحرة والمفتوحة في مؤسسات الدولة، وعلى رأسها المؤسسات التربوية، يمثل خطوة مهمة نحو بناء منظومة معلوماتية ذات سيادة، تضمن الأمن الرقمي وتُعزز الكفاءة التقنية المحلية[1].

كما تُعد البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر ركيزة أساسية لتحقيق السيادة الرقمية، وذلك لما تتيحه من تحكم ذاتي في مكونات النظام المعلوماتي. بخلاف الأنظمة المغلقة التي تفرض قيودًا على الاستخدام والتعديل وتحتفظ الشركات المطوِّرة لها بحق الوصول إلى البيانات وتحديث الأنظمة،

[1] عبد القادر، محمّد .(2021) .*السيادة الرقمية في ظل التبعية التكنولوجية* .مجلة الدراسات الأمنية، المجلد 4، العدد 2، ص. 97.

تسمح البرمجيات المفتوحة للمستخدمين بالوصول إلى الشيفرة المصدرية، مما يتيح فحصها، تعديلها، وتطويرها محليًا بما يتناسب مع احتياجاتهم دون الاعتماد على جهات خارجية. هذا الامتياز يُعد عاملًا حاسمًا في تعزيز الاستقلالية الرقمية، حيث لا تكون البيانات والبنى الرقمية تحت رحمة الشركات الأجنبية أو تحت التهديد من التغيرات المفاجئة في سياسات الترخيص والدعم.

إن هذا الشكل من التحكم لا يتوفر ضمن النماذج الاحتكارية للأنظمة المعلوماتية، والتي غالبًا ما تعتمد على تراخيص مكلفة وتحديثات إلزامية، وتُبقي المؤسسات في موقع التبعية التقنية. بالتالي، فإن تبني البرمجيات الحرة لا يمثل فقط خيارًا اقتصاديًا أو تقنيًا، بل هو خيار استراتيجي لحماية السيادة الرقمية وضمان أمن المعلومات وخصوصيتها في ظل التحديات المعاصرة[1].

الفرع الرابع: التحديات و الصعوبات المرتبطة باستخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر

مقابل المزايا و المكاسب التي يوفرها استخدام (FOSS)، إلا أن الكثير من التحديات و الصعوبات المرتبطة باستخدام هذا النوع من البرمجيات ما زالت قائمة، ومن أبرزها ما يلي:

صعوبة التوافق مع بعض البرمجيات أو الأجهزة:

بعض البرمجيات الحرة لا تدعم كل أنواع العتاد أو لا تعمل بسهولة مع الأنظمة التجارية المغلقة، مما يخلق صعوبات عند الدمج أو الانتقال من بيئة تجارية مغلقة إلى بيئة مفتوحة[2].

---

[1] وزارة التحول الرقمي الجزائرية .(2022) .تقرير التحول الرقمي الوطني ومكانة البرمجيات الحرة .ص. 25

[2] Ghosh, R. A. (2006). Study on the Economic Impact of Open Source Software on Innovation and the Competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) Sector in the EU. European Commission

في العالم العربي، تعاني البرمجيات الحرة من ضعف في الترجمة الرسمية والدعم المحلي بلغات المستخدمين، مما يجعل انتشارها في المؤسسات الحكومية والتعليمية أبطأ مقارنة بالمناطق الناطقة بالإنجليزية[1].

بالاضافة إلى غياب الدعم الفني الرسمي؛ نقص الكفاءات المتخصصة؛ التخوف من الأمان القانوني والملكية الفكرية؛ ضعف الترجمة والدعم باللغة العربية.

كما تبرز هذه الصعوبات بشكل كبير على الصعيد العربي و أصبحت بمثابة معوقات حقيقية لإدماج (FOSS) في الإدارة الإلكترونية العربية النحور التالي:

ضعف الوعي المؤسساتي : لا يزال العديد من صناع القرار في الإدارات العمومية يربطون جودة البرمجيات بسعرها أو بشهرة الشركة المطورة، دون إدراك أن الحرية والانفتاح لا يعنيان ضعفا تقنيا[2].

غياب استراتيجية وطنية واضحة: في معظم الدول العربية، لا توجد سياسات حكومية واضحة لتشجيع استخدام البرمجيات الحرة ضمن خطط الرقمنة، ولا توجد حوافز مالية أو قانونية للمؤسسات أو الشركات التي تعتمدها[3].

---

[1]، *مجلة العلوم التقنية والمعلوماتية*، جامعة قسنطينة"عبدالله، محمد (2021). "واقع استخدام البرمجيات الحرة في الجامعات الجزائرية

[2]عبد المالك، نصر الدين (2019). "إشكاليات إدماج البرمجيات الحرة في الإدارات الجزائرية ."*مجلة الاقتصاد المعرفي*، جامعة باتنة

[3]غالب، سامي (2021). "السياسات الرقمية في الوطن العربي بين الاحتكار والانفتاح ."*المجلة العربية للإدارة الإلكترونية*.

الفصل الثاني: واقع الإدارة الإلكترونية بجامعة سعيدة

يحتوي هذا الفصل التطبيقي على وصف حالة الدراسة (جامعة سعيدة)، و تبيان المقاربة المنهجية المتبعة في الدراسة من حيث منهج الدراسة، عينة الدراسة، أدوات الدراسة ومصادر الحصول على البيانات والمعلومات، أساليب تحليل البيانات و المعلومات، ثم عرض و مناقشة النتائج المتحصل عليها. وتم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين(المبحث الأول: التعريف بحالة الدراسة و المقاربة المنهجية المتبعة في دراستها المبحث الثاني: تحليل واقع الإدارة الكترونية باستخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر بجامعة سعيدة على ضوء فرضيات الدراسة

المبحث الأول: التعريف بحالة الدراسة و الإجراءات المنهجية المتبعة في دراستها

تم التطرق في هذا المبحث إلى التعريف بجامعة سعيدة كحالة للدراسة، مع التركيز بالدرجة الأولى على مركز (CRI) كمصلحة مشتركة و مسؤولة عن جميع المهام و الأنشطة المتعلقة بالموارد المعلوماتية بتسليط الضوء على بعض المؤشرات ذات الصلة بالدراسة، ثم ثانيا عرجنا على المكتبة المركزية باعتبارها الهيكل الذي من شانه تسير الرصيد الوثائقي بصفة الكترونية، ثم تم التعريف بالمنهجية المتبعة في الدراسة من حيث المنهج، المقاربة و أدوات جمع البيانات والمعلومات.

المطلب الأول: لمحة تعريفية بجامعة سعيدة

الفرع الأول: النشأة و التطور

تعتبر جامعة سعيدة وفقا للمادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 03-1279: "مؤسسة عمومية ذات طابع علمي و ثقافي و مهني تتمتع بالشخصية المعنوية و الاستقلال المالي"؛ وفي إطار المرفق العمومي للتعليم العالي فإنها تتولى مهام التكوين العالي و البحث العلمي والتطوير

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية،**مرسوم تنفيذي** رقم03-279 مرجع سبق ذكره، المادة2، ص 5.

التكنولوجي وفقا للمادة 4 من ذات المرسوم، و هي تتألف من خمس مجمعات تتشكل من مباني إدارية وبيداغوجية، فضلا عن تلك المخصصة للخدمات الجامعية، وتحمل تسمية المجاهد المتوفى الدكتور "مولاي الطاهر"، و تتوفر على هياكل بيداغوجية موزعة على أربع مجمعات تضم سبعة (7) كليات و هي موزعة أساسا على النحو المبين في الجدول رقم (05) أدناه.

الجدول رقم (05) توزيع الهياكل البيداغوجية بجامعة

الرقم	التعيين	سعيدة
1	عدد الجامعات	1
2	عدد المراكز الجامعية	0
03	عدد الكليات	07
3	عدد المقاعد البيداغوجية بما فيها قاعات المحاضرات	12200
4	عدد المكتبات المركزية	1
5	قاعات المحاضرات	12
6	عدد الطلبة في الجامعات (إجمالي التخصصات)	11709
7	معدل استغلال المقاعد البيداغوجية	%95,98
8	عدد الإقامة الجامعية ذكور	2
17	الاقامات الجامعية للإناث	3

المصدر: جامعة سعيدة، مصلحة الإحصائيات و التوجيه، إحصائيات الطلبة و الأساتذة، 2024.

مرت جامعة سعيدة في نشأتها بعدة مراحل:

1- بداية التكوين العالي في المرحلة الأولى عام 1986 حيث نشأت المدرسة العليا للأساتذة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 86-254 المؤرخ في 1986/10/07 الذي يتضمن تكوين أساتذة التعليم الثانوي في تخصصات العلوم الأساسية (فيزياء، كيمياء، رياضيات) حيث تخرج منها 951 طالب بمعدل 80 طالبا سنويا و بتأطير 61 أستاذ دائم خلال الفترة الممتدة من (1986 إلى 1998).

2- **في مرحلة ثانية** تمت ترقية المدرسة إلى مركز جامعي الذي تم إنشاءه بموجب المرسوم التنفيذي رقم 98-222 المؤرخ في 7 جويلية عام 1998 حيث ضم المركز ثلاثة معاهد(معهد العلوم الدقيقة، معهد الإلكتروتقني و معهد الري)،

خلال هذه الفترة تخرج (3414) طالبا وارتفع بذلك معدل التخرج الذي بلغ (1100) طالبا سنويا أما عدد الأساتذة الدائمين فقد بلغ (225) عام 2005 ثم ارتفع إلى (300) عام 2007.

3- **في مرحلة ثالثة** تم ترقية المركز الجامعي إلى جامعة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 09-10 وضمت ثلاث نيابات مديرية و أربع كليات كما يلي[1]:

- نيابة المديرية للتكوين العالي و التكوين المتواصل و الشهادات، نيابة مديرية تنشيط البحث العلمي والعلاقات الخارجية و التعاون و ترقيته ونيابة مديرية التنمية و الاستشراف و التوجيه.

شملت الجامعة أربعة كليات في بداية إنشائها وهي:

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، **مرسوم تنفيذي** رقم 09-10، مؤرخ في 4 يناير سنة 2009، (يتضمن إنشاء جامعة سعيدة)، الجريدة الرسمية، العدد 02، مؤرخ في 14 محرم عام 1430 الموافق 11 يناير سنة 2009، المادة1، ص17.

كلية الآداب و اللغات و العلوم الإجتماعية، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير ورابعا كلية العلوم و التكنولوجيا.

بعدها تمت إعادة هيكلة الجامعة إداريا بموجب المرسوم التنفيذي رقم 13-200 المؤرخ في 20 ماي 2013 المعدل و المتمم للمرسوم رقم 09-10 لتشمل الجامعة أربع نيابات مديرية و ستة كليات مقسمة كالآتي1:

التكوين العالي في الطورين الأول و الثاني و التكوين المتواصل و الشهادات وكذا التكوين العالي في التدرج.

التكوين العالي في الطور الثالث و التأهيل الجامعي والبحث العلمي و كذا التكوين العالي فيما بعد التدرج.

العلاقات الخارجية و التعاون و التنشيط و الاتصال و التظاهرات العلمية.

التنمية و الاستشراف.

الفرع الثاني: تعداد و توزيع الأساتذة بجامعة سعيدة

بلغ عدد الأساتذة من مختلف الرتب في جامعة سعيدة حوالي (811 أستاذ) في الموسم الجامعي 2025/2024، كما هو موضح في الجدول رقم (06) حيث سجلت أعلى نسبة من هذا العدد في رتبة أستاذ محاضر صنف أ بعدد يقدر ب(261 أستاذ)، تليها رتبة "أستاذ

---

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، **مرسوم تنفيذي** رقم 13-200، مؤرخ في 20 ماي سنة 2013،(يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 09-10، المؤرخ في 4 يناير سنة 2009، المتضمن إنشاء جامعة سعيدة)، الجريدة الرسمية، العدد28، مؤرخ في 16 رجب عام 1434 الموافق 26 ماي سنة 2013، المادة 2، ص 17.

بروفيسور " بعدد يقدر (234 أستاذ)، لتأتي رتبة "أستاذ مساعد إستشفائي جامعي" في أخر الترتيب بعدد يقدر (04 أساتذة) نظرا لحداثة ملحقة الطب.

كما تجدر الإشارة إلى أن جنس الرجال بعدد إجمالي يقدر ب(617 أستاذ) هو المتفوق أمام جنس النساء الذي يقدر فيه عدد الأساتذة ب(194 أستاذة).

الجدول رقم (06) تعداد و توزيع الأساتذة بجامعة سعيدة حسب الرتب

لرقم	التعييـــن	العدد
	أستاذ بروفيسور (إجمالي)	234
	أستاذ بروفيسور (إنـاث)	37
	أستاذ محاضر صنف أ (إجمالي)	261
	أستاذ محاضر صنف أ (إنـاث)	28
	أستاذ محاضر صنف ب (إجمالي)	200
	أستاذ محاضر صنف ب (إنـاث)	76
	أستاذ مساعد صنف أ (إجمالي)	73
	أستاذ مساعد صنف أ (إنـاث)	32
	أستاذ مساعد صنف ب (إجمالي)	8
	أستاذ مساعد صنف ب (إنـاث)	6
	أستاذ مساعد (إجمالي)	31
	أستاذ مساعد (إنـاث)	12
	أستاذ مساعد إستشفائي جامعي (إجمالي)	4
	أستاذ مساعد إستشفائي جامعي (إنـاث)	3
	إجمالي عدد الأساتذة	811

المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على: جامعة سعيدة، مصلحة الإحصائيات و التوجيه، **إحصائيات الأساتذة**، 2025.

الفرع الثالث: التعداد العام للهياكل و الطلبة

الفرع الرابع: مركز الأنظمة و شبكة الإعلام و الإتصال و التعليم المتلفز و التعليم عن بعد

يتكفل مركز الأنظمة و شبكة الإعلام و الإتصال و التعليم المتلفز و التعليم عن بعد بما يأتي[1]:

استغلال هياكل الشبكات و إدارتها و تسييرها؛

استغلال تطبيقات الإعلام الآلي لتسيير البيداغوجية و تطويرها؛

متابعة مشاريع التعليم المتلفز و التعليم عن بعد و تنفيذها؛

الدعم التقني للتصميم و إنتاج الدروس عن طريق الإعلام الآلي؛

---

[1] مركز الأنظمة والشبكات، الموقع الرسمي لجامعة سعيدة، على الرابط: https://www.univ-saida.dz/organigramme-cri/، تاريخ التصفح: 2025/05/05.

تكوين و تأطير المتدخلين في التعليم عن بعد.

يشمل الفروع الآتية:

فرع الأنظمة: تتركز مهام هذا الفرع بصفة عامة على تثبيت وإدارة خوادم الشبكة الداخلية للجامعة وكذا تصميم و تطوير تطبيقات الإعلام الآلي الخاصة بالتسيير البيداغوجي يضمن الفرع الخدمات التالية:

التطوير و التحديث المتواصل للبوابة الالكترونية للجامعة؛

توفير خدمة البريد الإلكتروني الخاصة بالجامعة لصالح الأساتذة و المصالح الادارية ؛

تطوير و متابعة البرمجيات الخاصة بالإدارة و البيداغوجيا ؛

المتابعة و الصيانة الدورية لمختلف الخوادم الموجودة بالمركز.

فرع الشبكات: تتمثل مهامه في

. ربط الهياكل البيداغوجية ببعضها البعض عن طريق شبكة الانترانيت لتمكين الأسرة الجامعية من الاستفادة من نظام معلوماتي متكامل . تشغيل، إدارة وتنظيم البنية التحتية للشبكة، مع ضمان أمن نظم وشبكات المعلومات، وتطوير مختلف الاستراتيجيات الأمنية . ضمان تطوير وتنمية الشبكة الداخلية السلكية واللاسلكية بطريقة متناسقة مع الشبكة الحالية . تقديم المساعدة التقنية في حالة المشاكل التي تؤدي إلى توقف الربط بالشبكة وإعادة ضبط موارد الشبكة . توفير بنية تحتية شبكية لمختلف تطبيقات الإعلام الآلي سواء للتسيير أو البيداغوجيا عن طريق شبكة الانترنيت . السهر على احترام ميثاق الاستعمال السليم للشبكة الجزائرية للبحث

فرع التعليم المتلفز و التعليم عن بعد: تتمثل مهامه في:

-الدعم التقني في مختلف عمليات التأطير البيداغوجي؛

-تحسين و تطوير نوعية التكوين تماشيا و متطلبات ضمان الجودة في قطاع التعليم العالي و البحث العلمي.

المطلب الثاني: الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة

الفرع الأول: المنهج و المقاربة المتبعين في الدراسة

أ. المقاربة التكنولوجية كمدخل للدراسة: اعتمدنا على المقاربة التكنولوجية أو ما يعرف كذلك بالمقاربة التقنية في موضوع دراستنا، و قد ارتكزنا عليها أساسا كونها الزاوية المناسبة لوصف موضوع الدراسة من الناحية التقنية، حيث اعتمدنا على مؤشرات ذات صلة بهذه المقاربة و التي تمت الإشارة إليها في الفصل الأول.

ب. المنهج الوصفي التحليلي: اعتمدنا على هذا المنهج في دراستنا لأنه المنهج المناسب في حالة بحثنا، بهدف وصف الظاهرة موضوع الدراسة (واقع الإدارة الإلكترونية) كما هي في الواقع وصفا دقيقا منظما، بغرض تحليلها و تفسيرها بغية الوصول لفهم بعض الأسباب و العوامل المتحكمة و العلاقات الناشئة و الآثار المترتبة في دراسة متغيرات الدراسة (الإدارة الالكترونية من جهة، و البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر من جهة أخرى)، حيث تم التطرق إلى أحداث وظواهر ووقائع موجودة ومتاحة للدراسة وقابلة للقياس، مع عدم تدخلنا و حيادنا التام في تناول المعطيات والبيانات المتحصل عليها ، و على ضوء هذا التحليل يتم تقديم بعض الحلول و المقترحات..

الفرع الثاني: أداوات جمع البيانات و المعلومات المعتمدة في الدراسة

إن البيانات و المعلومات تشكل المادة الخام في كل دراسة، و الوصول إلى نتائج علمية و دقيقة من خلال التحليل، و الاستدلال بها مرهون من حيث طبيعتها و علاقتها بإشكاليات الدراسة و مدى مساهمتها في تقديم الإجابة عن فرضيات الدراسة، إن التركيز في الدراسة على المقاربة التقنية/التكنولوجية وفق مؤشرات موضوعية تم الإشارة اليها في الجانب النظري، اقتضت اللجوء إلى الملاحظة و المقابلات الرسمية شبه المهيكلة بالإضافة الى تحليل الوثائق و المحتوى الرقمي.

أولا: المقابلة شبه المهيكلة (شبه المقننة):

تم الاعتماد على المقابلة شبه المقننة أو ما يسمى (نصف مهيكلة) و تسمى بالانجليزية (Semi-Structured Interview) باعتبارها نوع من أنواع المقابلات وكأداة لجمع البيانات و المعلومات ، حيث تم إعداد مجموعة من الأسئلة مسبقا، وهي أداة تجمع بين الطابعين الكمي و النوعي أين يمكن لنا إعادة ترتيب الأسئلة أو التوسع فيها حسب المطلوب كما أنها تتيح لنا فهم أعمق من خلال هذا التصرف.

أ.خطوات تصميم المقابلة شبه المقننة (نصف مهيكلة):

تم التفكير في بداية الدراسة في تصميم أسئلة مقابلة (**دليل أسئلة**) تتماشى مع أهداف الدراسة، على النحو التالي:

1 – برمجة زيارة الفئة المستهدفة (عينة الدراسة): تم في البداية زيارة مركز (CRI) دون إجراء المقابلات المقصودة، حيث كانت الملاحظات الأولية ضرورية، وقد واجهتنا بعض الصعوبات في بداية الأمر بسبب تنقل جميع موظفي مركز (CRI) إلى المكتبة المركزية و أشغال التهيئة لهذا المركز، كما سجلنا اثناء تواجدنا لمرات عديدة نشاط مكثف لهذا المركز، خصوصا بالتزامن مع التحضير لمسابقات الدكتوراه، وبعد استقرارهم في المكتبة المركزية تم إجراء المقابلات الأولية داخل مقر تواجدهم بالمكتبة المركزية، ثم إجراء مقابلات ثانية بعد عودتهم للمقر الرئيسي لمركز (CRI)، أين تم استكمال طرح ما تبقى من أسئلة المقابلة؛ أما فيما يخص موظفي المكتبة المركزية لم يتم مقابلتهم الا بعد برمجة مواعيد رسمية اشرف عليها الأستاذ المؤطر باتصالاته الهاتفية مع هؤلاء الموظفين لتحديد المواعيد، كما هو موضح في التواريخ المدونة على المقابلات بالملحق رقم (...).

2 – مقابلات أولية مع موظفي مركز (CRI): اعتبر ت كدليل أولي، كما هو موضح في الملحق رقم (...) احتوى على مجموعة أسئلة مباشرة للتعرف على مجموعة الخدمات و الأنشطة الالكترونية المتوفرة بجامعة سعيدة، مع الوقوف ميدانيا داخل مركز (CRI) و مشاهدة عمل البرمجيات المخصصة لكل نشاط أو مهام إدارية.

3 – مقابلات مخصصة لعينة المسؤولين في المكتبة المركزية: حيث تم الاعتماد على مقابلة مكونة من ثمانية (08) أسئلة كما هو مبين في الملحق رقم (...)، وجهت بشكل مباشر.

ثانيا: الملاحظة **بالمشاركة**

في هذا النوع من الملاحظات، ينخرط الباحث في مجتمع الدراسة، ويشارك في الأنشطة لفهم الظاهرة من الداخل، حيث اتيحت لنا فرصة الإنخراط مع عينة الدراسة، و تمكنا من المشاركة في الأنشطة و المهام داخل مركز (CRI) لفهم الظاهرة من الداخل، لكن دون أن تكون لنا مشاركة مع موظفي المكتبة المركزية، على اعتبار أن عينة موظفي (CRI) هي العينة القصدية الأساسية في الدراسة.

ثالثا: تحليل الوثائق و المحتوى

اعتمدنا على هذا الأسلوب بغرض جمع بعض البيانات و المعلومات المتعلقة بأهداف الدراسة، حيث تم جمع بعض الوثائق التعريفية بشبكة الانترنت كما هو موضح في الشكل رقم (...) أو الملحق رقم (...)، من جهة أخرى كان لزاما علينا الإعتماد على تحليل المحتوى الرقمي لبعض مواقع الويب الرسمية التي اشتملت على بيانات، معلومات و إحصائيات متعلقة بالدراسة لا سيما موقع وزارة التعليم العالي و البحث العلمي، مواقع الجامعات، مواقع منظمات دولية.

الفرع الثالث: عينة الدراسة

تم الاعتماد على عينة قصدية في دراستنا، و مبرر ذلك أننا ركزنا على بعض الخصائص الرئيسية ذات الصلة المباشرة بالمتغير المستقل للدراسة و الموافقة لإشكالية الدراسة، كما أن معيار التخصص و الخبرة في إطار ما يسمى بعينة الخبراء **(Expert Sampling** أو **Judgmental Sampling.)** وهي نوع من العينات غير الاحتمالية **(non-** probability sampling)، يتم فيها اختيار الأفراد عن قصد بسبب امتلاكهم خبرة متخصصة في موضوع الدراسة، و هو مبرر اختيار هذه الفئتين دون سواهما من فئات مجتمع الدراسة (جميع موظفي الجامعة)، حيث وقع الاختيار على:

أولا:فئة الموظفين التابعين لمركز (CRI): باعتبارهم الفئة الأكثر اختصاصا و دعما لمختلف الأنشطة المعلوماتية، بانتمائهم الى هذ المركز الذي يعتبر مصلحة مشتركة كما أشرنا سابقا في التعريف بجامعة سعيدة و هياكلها.

ثانيا: فئة المسؤولين بالمكتبة المركزية(فئة عنقودية): شملت بعض مسؤولي المكتبات التابعين للمكتبة المركزية كونها تتعامل مع أنشطة الكترونية خاصة بتسيير الرصيد الوثائقي بصفة الكترونية.

المبحث الثاني: تحليل واقع الإدارة الكترونية باستخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر بجامعة سعيدة على ضوء فرضيات الدراسة

المطلب الأول: تحليل نتائج المقابلات على ضوء فرضيات الدراسة.

تحليل نتائج المقابلات الولية بمركز (CRI)

–الأرضية التقنية في جامعة سعيدة :

تشير المعلومات المتاحة إلى أن جامعة سعيدة قد اتخذت خطوات ملموسة نحو تبني البرمجيات الحرة، من أبرزها:

.1إطلاق أول نظام تشغيل جزائري مبني علىLinux

– في نوفمبر 2024، أطلقت الجامعة أول توزيعة جزائرية لنظام التشغيلLinux ، تم تطويرها من قبل طلبة وباحثين جزائريين. هذا النظام يهدف إلى تعزيز الأمن المعلوماتي وتحسين أداء أنظمة الحوسبة في المؤسسات الجزائرية Ministère de l'Éducation Nationale.

"هذا النظام البرمجي، 100% جزائري، هو نتيجة جهود الطلبة والباحثين الجامعيين المتخصصين في البرمجيات من مختلف المؤسسات الأكاديمية الجزائرية Ministère de l'Éducation Nationale ".

.2الورشة التحسيسية حول البرمجيات الحرة وLinux

في ديسمبر 2023، نظمت الجامعة ورشة تحسيسية حول البرمجيات الحرة وLinux، بمشاركة اللجنة الوطنية للبرمجيات الحرة والمفتوحة بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ومديرية التربية لولاية سعيدةUniversity of Saida .

البرمجيات الحرة المستخدمة في الجامعة

أنظمة التشغيل

نظام أساسي للحواسيب في الجامعةubuntu. Mint Linux : يعتبر نظام تشغيل Linux مفتوح المصدر و يحمل .....

نظام تشغيل الخوادم : ubuntu server – rocky linux server

:**LibreOffice**كبديل لحزمة..... Microsoft Office

لنظام إدارة المكتبات.

Pmb

:**Moodle**كنظام لإدارة التعلم الإلكتروني... .

Zabbix

Prosmox

:Ldap

مزايا استخدام البرمجيات الحرة في الجامعة

خفض التكاليف :تقليل النفقات المرتبطة بشراء التراخيص.

تعزيز الأمن المعلوماتي :القدرة على فحص الشيفرة المصدرية وتعديلها.

تشجيع الابتكار المحلي :من خلال تطوير برمجيات تلبي احتياجات الجامعة.

الاستقلالية التقنية :التحرر من الاعتماد على مزودي البرمجيات التجارية.

التحديات المحتملة

نقص الكفاءات :الحاجة إلى تدريب الموظفين على استخدام البرمجيات الحرة.

دعم فني محدود :مقارنة بالبرمجيات التجارية.

مقاومة التغيير :من قبل بعض المستخدمين المعتادين على البرمجيات التقليدية.

توصيات للدراسة التطبيقية

إجراء مقابلات :مع مسؤولي تقنية المعلومات وأعضاء هيئة التدريس والطلبة.

تحليل البيانات :حول استخدام البرمجيات الحرة في مختلف أقسام الجامعة.

مقارنة الأداء :بين البرمجيات الحرة والمغلقة المصدر من حيث الكفاءة والتكلفة.

تقديم اقتراحات :لتوسيع استخدام البرمجيات الحرة في الجامعة.

1/ 1LDAP فقيه مليكة

2/ Marcharchive بختاوي رشيد الأرشيف الالكتروني

3/ Mail Carboio باقي عبد التواب البريد الالكتروني

4/ ZABBIX بنفريحة الهواري مراقبة سير الخوادم

5/ PMB تواتي حبيب **تسيير الرصيد الوثائقي المكتبة الاكترونية**

6/ MOODLE زايري خديجة+ بن تاج شيماء. **التعليم عن بعد**

7/ pfsense et OPNsense دغاب علاء الدين+ براهيم مصطفى جدار الحماية

8/ site web شريفي أسامة+ أحمد مخلوف موقع الويب

9/Usenet فايسبوك الجامعة بديل الفايسبوك موقع تواصل لكنه غير نشط عبر كامل افراد

10/proxmox

11/ Maarch courier في طور الانجاز تسيير إداري خاص بامعاملات الإدارية

12/ التوقيع الاكتروني خدمة منتظر تفعيلها و هي مستخدمة فقط من طرف مدير الجامعة

1-مقابلة يوم 6 ماي 2025 على الساعة 10 صباحا

LDAP

وهو اختصار لـ **Lightweight Directory Access Protocol**

أي :**بروتوكول الوصول الخفيف للدليل**

تعريف:LDAP

LDAPهو **بروتوكول** يُستخدم للوصول إلى خدمات "الدليل (Directory Services)" التي تُخزن معلومات حول المستخدمين، الأجهزة، التطبيقات، والموارد الأخرى على الشبكة، بطريقة منظمة وهرمية.

أهم خصائص:LDAP

يُستخدم في أنظمة تشغيل الخوادم مثل Windows Server و Linux.

يُعتمد عليه لإجراء **المصادقة** (Authentication)و**تفويض الصلاحيات** (Authorization).

لا يحتاج الى واجهة WEB

يستخدم لتوحيد كلمة المرور بين (MOODLE , CARBONIO, PMB)

يُستخدم من قِبل أنظمة إدارة الشبكات والمؤسسات لتخزين معلومات المستخدمين مثل:

اسم المستخدم

كلمة المرور

البريد الإلكتروني

صلاحيات الدخول

أمثلة على استخدام:LDAP

في **Windows Active Directory**.

في خوادم البريد الإلكتروني.

في أنظمة تسجيل الدخول المركزية للمؤسسات.

للربط بين حسابات مختلف التطبيقات(MOODLE , CARBONIO, PMB)

2-مقابلة يوم 5ماي 2025 على الساعة 10 صباحا

ARCHIVE . UNIV SAIDA . dz :Maarch

Maarchهو اختصار لـ "Mail Archiver"، وهو عبارة عن نظام إدارة وثائق إلكتروني

(GED – Gestion Électronique des Documents) مفتوح المصدر، يُستخدم بشكل رئيسي لأرشفة الرسائل والوثائق الإلكترونية وتنظيمها وتدفقها داخل المؤسسات.

الوظائف الأساسية لـ:Maarch

أرشفة البريد الورقي والمسح الضوئي (scan) للوثائق.

إدارة البريد الإلكتروني والمرفقات.

تنظيم عمليات المصادقة والتوقيع على الوثائق.

إدارة صلاحيات المستخدمين والولوج الآمن.

دمجه مع نظم الإدارة الإلكترونية الأخرى

مميزات:Maarch

مجاني ومفتوح المصدر.

يدعم المعايير الأوروبية في الأرشفة .

متعدد اللغات .

قابل للتخصيص حسب طبيعة المؤسسة.

عدد الملفات حتى اليوم : 14268 Dossier etu

اول استخدام سنة 2021

3-مقابلة يوم 6ماي 2025 على الساعة 9 صباحا

MAIL UNIV SAIDA :CARBONIO

Carbonioهو نظام متكامل لإدارة البريد الإلكتروني، التقويمات، الدردشة، الاجتماعات المرئية، إدارة الملفات، والتحرير و هو مقسوم الى قسمين بريد للأساتذة و العمال و بريد للطلبة .

تاريخ اول استعمال : 2024

ADMIN : CREE ,SUPP,MODIFIE

CLIENT : RECEVOIR , ENVOYER

NOMBRE DES EMAIL : 17977

Email etudiant : 15171

Email employer : 2806

4–مقابلة يوم 5 ماي 2025 على الساعة 9 صباحا

: ZABBIX

Zabbix هو نظام مفتوح المصدر لمراقبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، يتيح للمؤسسات تتبع أداء وتوافر الشبكات، الخوادم، الأجهزة الافتراضية، التطبيقات، والخدمات السحابية .

كما يسهل عملية معرفة الخلل

مزاياه :

مراقبة شاملة

جمع البيانات في الوقت الحقيقي

تنبيهات وإشعارات تلقائية

أمان وتحكم في الوصول

تاريخ اول استعمال سنة 2025

5–مقابلة يوم 7ماي 2025 على الساعة 11 صباحا

PMBهو برنامج مجاني ومفتوح المصدر يُستخدم لإدارة جميع جوانب العمل المكتبي، بما في ذلك:

الفهرسة

الإعارة والعودة

البحث في الفهرس

إدارة الوثائق الإلكترونية

نشر المحتوى عبر بوابة إلكترونية

جامعة سعيدة (Moodle) من تحليل المحتوى او الوثائق

تعريف موودل

مفتوح المصدر، يستخدم عالميا (Learning Management System – LMS) هو نظام إدارة تعلم (Moodle) موودل Martin) لإنشاء بيئات تعليمية إلكترونية مرنة وتفاعلية. تم تطويره لأول مرة سنة 2002 من قبل مارتن دوغيماس ويعتمد على فلسفة التعليم التعاوني والبنائي، حيث يمكّن الأساتذة من تصميم وإدارة محتوى تعليمي ،(Dougiamas عبر الإنترنت بطريقة ديناميكية

فإن موودل يتيح للمؤسسات التعليمية تخصيص المنصة وفق احتياجاتها الخاصة، ،(Open Source) كونه مفتوح المصدر :يدعم النظام مجموعة واسعة من الأدوات التي تتيح .(plugins) من حيث التصميم، الوظائف، وإضافة المكونات الإضافية

إنشاء الدروس والأنشطة التفاعلية

إجراء الامتحانات والاختبارات عبر الإنترنت تتبع تقدم الطلبة

التقييم الآلي واليدوي

إدارة التواصل بين الأساتذة والطلبة

يستخدم موودل حاليا من قبل آلاف الجامعات والمدارس والمؤسسات التعليمية حول العالم، مما يجعله من أكثر أنظمة إدارة التعلم انتشارا واعتمادا في مجال التعليم الإلكتروني

منصة موودل في جامعة سعيدة

في إطار التحول الرقمي وتحسين جودة التعليم، تعتمد جامعة سعيدة على منصة موودل كأداة مركزية لإدارة التعلم والتعليم عن بعد. وتتميز الواجهة الرئيسية للمنصة بتقسيم واضح يسهل على المستخدمين التنقل والوصول إلى الموارد المختلفة

إحصائيات استخدام موودل في جامعة سعيدة

تعكس الأرقام المسجلة على منصة موودل بجامعة سعيدة النشاط المكثف الذي تشهده الجامعة في مجال التعليم

الرقمي. تشمل هذه الإحصائيات

عدد الطلبة: 15,295 طالبًا

عدد الأساتذة والموظفين: 1,919

عدد الدورات والدروس المنشورة: 5,048

تُبرز هذه الأرقام اعتمادًا متزايدا وفعّالا على التعليم الإلكتروني، وتؤكد أهمية المنصة كأداة مركزية في العملية التعليمية، سواء في التكوين الأساسي أو في الدعم البيداغوجي المتواصل

أرشيف العام الماضي والسنة الجارية

تضم واجهة موودل في جامعة سعيدة قسمًا خاصًا بأرشيف الدروس الخاصة بالسنة الجامعية الماضية، إلى جانب دروس السنة الجارية. وتكمن الغاية من ذلك في تمكين الطلبة والأساتذة من الرجوع إلى المحتويات السابقة للاستفادة منها في .المراجعة أو المقارنة، وكذلك ضمان استمرارية المحتوى الأكاديمي وتوثيقه

الهيكلة الأكاديمية

تشمل منصة موودل في جامعة سعيدة مختلف الكليات والمعاهد التابعة للجامعة، حيث تدعم المنصة حاليًا **57 تخصصًا** :**في طور الماستر** موزعة على عدة مؤسسات أكاديمية، وهي

ملحقة الطب

(MIT) كلية الرياضيات والإعلام الآلي والاتصالات السلكية واللاسلكية كلية علوم الطبيعة والحياة

كلية الحقوق والعلوم السياسية كلية الآداب واللغات والفنون

كلية العلوم الاقتصادية، والتسيير، والعلوم التجارية كلية التكنولوجيا

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية المدرسة العليا للأساتذة

تمت هيكلة منصة موودل بطريقة تعكس هذا التنوع الأكاديمي، مما يسهل على الطلبة والأساتذة الوصول إلى التخصصات والدورات الخاصة بكل كلية أو مدرسة عليا، كما يضمن تنسيقًا فعالًا بين المحتوى الأكاديمي والإطار التنظيمي للمؤسسة

منصة تقييم الدروس عن بعد

توفر جامعة سعيدة عبر موودل منصة مخصصة لتقييم الدروس عن بعد، حيث تشرف عليها لجنة مختصة. تتمثل مهام هذه اللجنة في تدقيق جودة المحتوى المقدم، وضمان مطابقته للمعايير البيداغوجية، كما تُنظم دورات

تكوينية لفائدة الأساتذة، تهدف إلى تدريبهم على استخدام المنصة بكل وظائفها، مثل إضافة الدروس، تسيير الصفوف الافتراضية، إعداد .الفروض والامتحانات، والتفاعل مع الطلبة

الدروس عن بعد Jitsi

وهي أداة مفتوحة المصدر لعقد الاجتماعات والمؤتمرات عبر الفيديو، تُستخدم *Jitsi Meet* تُدمج المنصة كذلك مع خدمة في تقديم الدروس التفاعلية عن بعد، وأحيانًا في إجراء الامتحانات. يسمح هذا التكامل بتحقيق تجربة تعليمية متكاملة وفعالة عن بُعد

فضاء الأساتذة ودليل الاستخدام

تخصص المنصة فضاء خاصا للأساتذة يحتوي على دليل مفصل يشرح كيفية استخدام موودل. يتضمن هذا الدليل كل ما يحتاجه الأستاذ من معلومات تقنية وتربوية، مثل كيفية رفع الدروس، تنظيم الاختبارات، متابعة تفاعل الطلبة، وضبط إعدادات المقررات الدراسية، ما يسهم في تعزيز استقلالية الأساتذة وتحسين جودة التكوين المقدم

المطلب الثاني: الخدمات الالكترونية المستخدمة للبرمجيات التجارية

نسجل بعض الخدمات الالكترونية التي لا تستخدم (FOSS) في مهامها، وهذا ما تم التعرف عليه بناءا على التوضيحات و الشروحات المقدمة من طرف مهندسي (CRI) وهي تتمثل أساسا في:

خدمة مراقبة الموظفين(Pointeuse): حيث تعتمد هذه الخدمة على جهاز..... و على حسب المقابلة التي أجريت مع الموظفة المسؤولة عن هذه العملية فإنه تعذر وجود برمجية حرة مفتوحة المصدر لاستخدامها في هذ النشاط الإداري.

خدمة تسيير المخزن (G_Stock):

خدمات أرضية (Progres) موجهة للطلبة:

خدمات أرضية (Progres) موجهة للأساتذة:

خدمات الكترونية بيداغوجية (UNIVERSCO):

خدمة تسيير مسابقة الدكتوراه الكترونية 100% كانت جامعة سعيدة السباقة وطنيا في اعتماد هذا النمذ من التسير الاكتروني لمسابقات الدكتوراه : ادراج مواضيع المسابقة من طرف الأساتذة على أرضية رقمية + نماذج الأسئلة بثلاثة مستويات (صعبة+متوسطة+سهلة) + الطباعة تتم يوم اجراء المسابقة بحضور ممثلي المترشحين+

تعليم افتراضي لطلبة الطب: طاولة التشريح الافتراضية.

تسسير التربصات الخاصة بالأساتذة (Mobilite):

المطلب الثالث: صعوبات تفعيل الإدارة الإلكترونية بجامعة سعيدة

تحليل نتائج المقابلة مع موظفي المكتبة المركزية – جامعة سعيدة

تم إجراء مقابلة ميدانية مع بعض موظفي المكتبة المركزية بجامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر، بهدف الوقوف على مدى تطبيق الإدارة الإلكترونية في تسيير الرصيد الوثائقي، ومعرفة نوعية البرمجيات المعتمدة، وجاهزية البنية التحتية الرقمية، بالإضافة إلى التكوين والموارد البشرية، والمعوقات التي تواجههم. وفيما يلي تحليل لأهم محاور المقابلة:

المطلب الأول: عرض نتائج المقابلة

التجهيزات والأنظمة المعلوماتية المعتمدة في تسيير الرصيد الوثائقي :

كشفت المقابلة الميدانية مع أحد مسؤولي المكتبة المركزية بجامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر أن المؤسسة تتوفر على أجهزة حديثة تستعمل في تسيير الرصيد الوثائقي، من بينها أجهزة التعرّف بتقنيةR.F.I.D ، التي تعتمد على الذكاء الإلكتروني في تحديد هوية الوثائق وتتبعها بدقة، وهي تقنية تعتبر من بين الأدوات المتطورة المعتمدة في المكتبات الجامعية الحديثة، وتُستخدم بشكل خاص في عمليات الجرد والاستعارة والعودة الآلية للكتب، ما يسهم في تحسين فعالية التسيير الوثائقي وتقليل الجهد البشري.

أما على مستوى الأنظمة المعلوماتية، فقد أوضح المتحدث أنه يتم العمل بـ نظامP.M.B ، وهو برنامج حر مفتوح المصدر خاص بتسيير المكتبات، يُستخدم في الفهرسة الإلكترونية، الاستعارة،

إدارة الحسابات البيبليوغرافية، وغيرها من العمليات المرتبطة بتسيير الرصيد. كما أشار إلى وجود نظام داخلي مخصص لتسيير الطلبات، بالإضافة إلى الاعتماد على جداول Excel في بعض العمليات التوثيقية الإدارية، وهو ما يعكس اعتمادًا مزدوجًا على الحلول التقنية الحديثة والبدائل التقليدية في آنٍ واحد. ويُشرف على هذه العمليات مركز خاص بالمعلومات تابع للمكتبة.

واقع البنية التحتية الرقمية لشبكة الإنترنت على مستوى المكتبة المركزية :

أظهرت المقابلة أن المكتبة المركزية بجامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر قد عرفت في السنوات الأخيرة تحسينًا تدريجيًا في بنيتها التحتية الرقمية، بعد أن كانت تعاني سابقًا من ضعف في تغطية شبكة الإنترنت. وأفاد المسؤول بأن الجهود المبذولة مكّنت من إقامة شبكة داخلية تربط بين مختلف المصالح الأساسية بالمكتبة، من بينها قاعة المطالعة، الإدارة، قسم الإعارة، وبعض المصالح الأخرى.

وقد وصف المسؤول الوضع الحالي للشبكة بأنه "مقبول"، بما يسمح باستغلال جزئي للأنظمة المعلوماتية المعتمدة في تسيير الرصيد الوثائقي، لاسيما نظام .PMB غير أن هذا التطور لا يزال محدودًا من حيث فعالية الربط وسرعة الاستجابة، ما يشير إلى وجود هامش كبير للتحسين لضمان تسيير إلكتروني محكم ومتكامل للأنشطة المكتبية

تقنيات الفهرسة الإلكترونية المعتمدة في المكتبة المركزية :

أفاد المسؤول بالمكتبة المركزية أن عملية الفهرسة الإلكترونية تُعتمد فيها بشكل رئيسي على نظام PMB، وهو برنامج حر مفتوح المصدر متخصص في إدارة المكتبات. يُستخدم هذا النظام في إدخال البيانات البيبليوغرافية، تنظيم الرصيد الوثائقي، وإنشاء قواعد بيانات قابلة للبحث والاسترجاع بسهولة من قبل الموظفين والطلبة على حد سواء.

وتُعد الفهرسة الإلكترونية من العمليات الجوهرية في التسيير الرقمي للمكتبات الجامعية، حيث تسهم في تقليص الوقت والجهد اللازمين للبحث عن المصادر، كما تدعم قابلية الوصول إلى الوثائق بشكل متزامن من قبل عدد كبير من المستفيدين. غير أن نجاح هذه العملية يبقى مشروطًا بمدى كفاءة البنية الرقمية وفعالية الموارد البشرية المشرفة عليها

الموارد البشرية والتكوين:

أكد المسؤول أن الطاقم الإداري الحالي يُعد كافياً لتسيير مختلف الأنشطة المكتبية المتعلقة بالرصيد الوثائقي. كما أشار إلى وجود دورات تكوينية تُنظم لفائدة الموظفين، وغالباً ما تكون تحت إشراف مؤسسات وطنية مختصة، ما يساهم في رفع كفاءاتهم ومواكبتهم للتطورات التقنية.

المعوقات:

أبرز المعوقات التي تم ذكرها:

ضعف التكوين الفني.

نقص التجهيزات وصيانة الأجهزة.

ضعف تدفق الإنترنت.

غياب استراتيجية واضحة لتحديث النظم الرقمية.

تظهر هذه المعوقات على أنها متداخلة ومترابطة، وتدل على وجود نقص في التخطيط الرقمي الشامل على مستوى المكتبة المركزية.

الاقتراحات:

اقترح الموظفون:

تكثيف التكوينات المتخصصة في البرمجيات المفتوحة.

تحسين البنية التحتية المعلوماتية.

دعم مشاريع رقمنة الأرصدة الوثائقية.

تحديث الأجهزة بشكل دوري.

تعكس هذه الاقتراحات وعيا لدى الموظفين بمتطلبات الإدارة الإلكترونية الفعالة، مما يعد مؤشرًا إيجابيًا على القابلية للتغيير والتطوير.

خـــــاتمة

إن التطورات التكنولوجية المتسارعة فرضت على المؤسسات، ومن بينها الجامعات، حتمية التوجه نحو الإدارة الإلكترونية كخيار استراتيجي لتحسين الأداء، رفع الكفاءة، وتسهيل تقديم الخدمات. ومن خلال هذه الدراسة الموسومة بـ "واقع الإدارة الإلكترونية من منظور استخدام البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر"، حاولنا تسليط الضوء على أحد البدائل الرقمية الفعالة، وهو اعتماد البرمجيات الحرة كوسيلة لتحقيق إدارة إلكترونية مستقلة، مرنة، ومؤمنة من التبعية التكنولوجية.

وقد أفضت المعالجة النظرية والتحليل الميداني إلى جملة من النتائج أن البرمجيات الحرة تمثل خيارًا متاحًا وفعّالًا للمؤسسات الجامعية الجزائرية، سواء من حيث التكلفة أو التخصيص أو الأمان المعلوماتي. وأنّ موظفي المؤسسات المستجوبة، خاصة بمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني (CRI) بجامعة سعيدة، لا يبدون رفضًا لهذه البرمجيات، بل أظهروا قابلية لتبنيها، مع التنبيه إلى ضرورة توفير التكوين والدعم الفني.

أنّ واقع الإدارة الإلكترونية بالجامعة لا يزال في مرحلة انتقالية، تعترضه تحديات تتعلق بالبنية التحتية، غياب الأنظمة الموحدة، وضعف التأطير التكويني، رغم توفر الإرادة والمؤهلات البشرية

تبيّن من خلال هذه الدراسة أن الربط بين الإدارة الإلكترونية والبرمجيات الحرة ليس مجرد تقاطع تقني، بل هو خيار استراتيجي يتماشى مع خصوصية الجامعة الجزائرية وإمكاناتها. وإذا ما تم تبني هذا التوجه بشكل منهجي ومدروس، فإن الجامعة ستكون قادرة على بناء إدارة إلكترونية ناجعة، قائمة على الاستقلالية، المرونة، والأمن الرقمي، بما يواكب متطلبات العصر ويخدم المصلحة العامة. حيث تبقى الإدارة الإلكترونية رهانًا أساسيًا لمستقبل الجامعة الجزائرية في ظل التحولات الرقمية المتسارعة. وإنّ تبني البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر في هذا السياق لا يمثل مجرد خيار تكنولوجي، بل هو تجسيد لسيادة رقمية تقوم على التحكم في الأدوات، وتخفيض التكاليف، وضمان الأمن والاستدامة المعلوماتية.

من هنا، فإن نجاح الجامعة في تحقيق إدارة إلكترونية فعالة مرهون بمدى تكامل الرؤية بين العنصر البشري، البنية التحتية، واختيار الأدوات البرمجية المناسبة. وعلى هذا الأساس، فإن التوصيات السابقة تشكّل خريطة طريق قابلة للتنفيذ، إذا ما توفرت الإرادة والتخطيط السليم.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع بالعربية:

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، **مرسوم تنفيذي** رقم 09-10، مؤرخ في 4 يناير سنة 2009، الجريدة الرسمية، العدد 02، مؤرخ في 14 محرم عام 1430 الموافق 11 يناير سنة 2009، المادة1

فتحي الحيت،احمد مبادئ الإدارة الإلكترونية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1 2015

أحمد المعاني، وآخرون، قضايا إدارية معاصرة دار وائل للنشر و التوزيع عمان . الأردن الطبعة الأولى 2010

غنيم، مُحَمَّد الإدارة الالكترونية بين النظريةوالتطبيق، الناشر: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، المنصورة، مصر، ط،1 ،2009

نادر،اشرف الإدارة الإلكترونية: المفهوم والتطبيقات، دار الكتب العلمية، بيروت، 2010

البرمجيات الحرة – مؤسسة البرمجيات الحرة. "ما هي البرمجيات الحرة؟" مشروع غنو. تم الوصول إليه في 14 مايو 2025. https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.ar.html

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 13-200، مؤرخ في 20 ماي سنة 2013،(يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 09-10، المؤرخ في 4 يناير سنة 2009، المتضمن إنشاء جامعة سعيدة)، الجريدة الرسمية، العدد28، مؤرخ في 16 رجب عام 1434 الموافق 26 ماي سنة 2013، المادة 2

[1]الجمهوريةالجزائريةالديمقراطيةالشعبية، **مرسوم تنفيذي** رقم 06-275، مؤرخ في 16 أوت سنة 2006، (يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 98-222 المؤرخ في 7 جويلية سنة 1998 و المتضمن إنشاء مركز جامعي بسعيدة)، الجريدة الرسمية، العدد 52، مؤرخ في 25 رجب عام 1425 الموافق 20 أوت سنة 2006، المادة2، ص8

العلاق، بشير الإدارة الحديثةنظرياتومفاهيم،داراليازوريالعلميةللنشروالتوزيع، عمان، الأردن، 2012،

بن عيسى، عبد الله (2020" .(البرمجيات الحرة كخيار استراتيجي للرقمنة في الجزائر ."*مجلة العلوم الاجتماعية*، جامعة ورقلة

بن يوسف، فاطمة الزهراء. (2022 .(*دور البرمجيات الحرة في تحقيق السيادة الرقمية في الجزائر* . مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 18

ثابت ،عبد الرحمن إدريس الإدارة الإلكترونية، نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، ،2005 .

حسين ،مُحَّد الحسن الإدارة الإلكترونية المفاهيم. الخصائص.

المتطلبات،مؤسسةالوراقللنشروالتوزيع،عمان،الأردن،ط،1 ،2011

ممدوح، خالد إبراهيم الإدارة الالكترونية الناشر الدار الجامعية . الإسكندرية 2007

خليفهمصطفأبوعاشور،ديناجميلالنمري،مستوىتطبيقالإدارةالالكترونيةفيجامعةاليرموكمنوجهةنظرا لهيئةالتدريسيةوالإداريين،المجلةالأردنيةفيالعلومالتربوية،جامعةاليرموك،إربد،الأردن،مجلد9 ،عدد،2 2013،

رانيا هدار، ترشيد الخدمة العمومية، أطروحة دكتوراه.

ربحي مصطفى عليان، الإدارة الالكترونية : متطلباتهاومشكلاتهامنوجهةنظرالمتخصصين في الإدارة العامة وإدارة الأعمال ونظم المعلومات الإدارية في جامعة البلقاء التطبيقية(الأردن)، مجلة مكتبة الملك فهدالوطنية،نصفسنويةمحكمة،المجلدالسابععشر–العددالثاني،– يونيو–نوفمبر،2011

ربحي ،مصطفى عليان البيئةالالكترونية، كليةالتخطيط والإدارة الجامعية البلقاء التطبيقية، الأردن، الأردن، ط،1 ،2012

سعد غالب ،ياسين الادارة الالكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، عمان, 2010

طارق ،عبد الرؤف عامر الإدارة الإلكترونية، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة،مصر،ط،1 2007،

عبد المالك، نصر الدين (2019" .(إشكاليات إدماج البرمجيات الحرة في الإدارات الجزائرية ."*مجلة الاقتصاد المعرفي*، جامعة باتنة

عبدالله، مُحَمَّد (2021" .(واقع استخدام البرمجيات الحرة في الجامعات الجزائرية"، *مجلة العلوم التقنية والمعلوماتية*، جامعة قسنطينة

السالمي، علاء عبد الرزاق الإدارة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ،2008

السلمي، علي خواطر في إدارة المعاصرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة،مصر،،2004

شريف، علي الإدارة المعاصرة، الناشر: الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، ،2003

غالب، سامي (2021" .(السياسات الرقمية في الوطن العربي بين الاحتكار والانفتاح ."*المجلة العربية للإدارة الإلكتروني*

المكاوي، مُحَمَّد محمود الإدارة الإلكترونية، دار الفكر والقانون رؤية طباعة نشر وتوزيع، الإسكندرية، مصر، ،2011

الجداية،مُحَمَّد نور صالح تجارة إلكترونية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن،ط1 2008

الوادي، محمود المعرفة والإدارة الإلكترونية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط،1 2011،

كافي، مصطفى يوسف الإدارة الإلكترونية، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا، دمشق، ،2012

الفاضل، مهاوليدعليا

الإدارةالإلكترونيةفيالمكتباتومراكزمصادرالمعلومات،مجلةرسالةالمكتبة،المجلدالسابعوالأربعون– العددالثاني،الأردن،،2012

مؤسسة البرمجيات الحرة. "لماذا لا تفي المصادر المفتوحة بغرض البرمجيات الحرة." مشروع غنو. تم الوصول إليه في 14 مايو 2025.
https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.ar.html

الطائي، نبأ مؤيد عبد المحسن إمكانيةتطبيق الإدارة الرقمية، دار الكتب القانونية ، مصر، 2011،

إبراهيم، نبيل *الإدارة الإلكترونية: الأبعاد والتطبيقات*، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2009

نجم، عبود الإدارة الإلكترونية، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربيةالسعودية، ،2004
وزارة تكنولوجيات الاتصال، تونس (2010 .(*خطة وطنية لتشجيع استخدام البرمجيات الحرة*
السلمي، علي خواطر في إدارة المعاصرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع،
القاهرة،مصر،،2001

بوحوش، عمار نظريات الإدارة الحديثة في القرن الواحد والعشرين، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 2006

كافي، مصطفى يوسف الإدارة الإلكترونية، دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، سوريا، دمشق، 2012

موسي عبد الناصر، مُحَّد قريشي،
مساهمةالإدارةالالكترونيةفيتطويرالعملاالإداريبمؤسساتالتعليمالعالي(
دراسةحالةكليةالعلوموالتكنولوجيابجامعة – بسكرة–الجزائر)،مجلةالباحث،العدد،09
جامعةورقلة،الجزائر،،2011

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مرسوم تنفيذي رقم 09-10، مؤرخ في 4 يناير سنة 2009، الجريدة الرسمية، العدد 02، مؤرخ في 14 محرم عام 1430 الموافق 11 يناير سنة 2009، المادة1

فتحي الحيت،احمد مبادئ الإدارة الإلكترونية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1 2015

المراجع بالأجنبية:

Chesbrough, H. W. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology.Harvard Business Press.

Free Software Foundation (2020). "What is Free Software?", www.gnu.org/philosophy/free-sw.html.

Raymond, Eric S. "The Cathedral and the Bazaar." *First Monday*, vol. 3, no. 3, 1998.

Stallman, R. (2002). Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman. GNU Press.

Stallman, Richard M. "The Free Software Definition." Free Software Foundation. Accessed May 14, 2025.

Weber, S. (2004). *The Success of Open Source*. Harvard University Press.

Ghosh, R. A. (2006). Study on the Economic Impact of Open Source Software on Innovation and the Competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) Sector in the EU. European Commission

open Source Initiative. "The Open Source Definition." Accessed May 14, 2025. https://opensource.org/osd.

البرمجيات الحرة – مؤسسة البرمجيات الحرة. "ما هي البرمجيات الحرة؟" مشروع غنو. تم الوصول إليه في 14 مايو 2025. https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.ar.html

Eric S. Raymond, The cathedral and the bazaar, https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/578 ****Raymond, Eric S. 1998. "The Cathedral and the Bazaar". First Monday 3 (2). https://doi.org/10.5210/fm.v3i2.578.

Richard Stallman Qu'est-ce que le logiciel libre ?,At: https://www.gnu.org/gnu/initial-announcement.html, consulted: 12/04/2025

فهرس المحتويات

قائمة المختصرات 5

قائمة الجداول و الأشكال: 6

مقدمـــة **7**

الفصل الأول: الإطار النظري للإدارة الإلكترونية والبرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر **7**

المبحث الأول: الإطار النظري و المفاهيمي للإدارة الالكترونية 9

المطلب الأول: تعريف الإدارة الالكترونية و مفاهيمها الأساسية 9

المطلب الثاني: خصائص الإدارة الإلكترونية و أهميتها 18

المطلب الثالث: مبادئ و محاورو عناصر الإدارة الالكترونية 22

المطلب الرابع: وظائف الإدارة الإلكترونية.....29

المبحث الثاني: مفهوم البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر و استخداماتها في الإدارة الالكترونية 34

المطلب الأول: التعريف و الفروقات المفاهيمية 34

المطلب الثاني: مبادئ و تراخيص البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر.....39

المطلب الثالث: استخدام البرمجيات الحرة و المفتوحة في الجزائر على ضوء بعض المؤشرات و النماذج الدولية.....42

فهرس المحتويات

المطلب الرابع: مزايا و تحديات اعتماد البرمجيات الحرة في الإدارة الالكترونية.... 52

الفصل الثاني: واقع الإدارة الإلكترونية بجامعة سعيدة 12

المبحث الأول: التعريف بحالة الدراسة و الإجراءات المنهجية المتبعة في دراستها 13

المطلب الأول: لمحة تعريفية بجامعة سعيدة..... 13

المطلب الثاني: الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة..... 20

المبحث الثاني: تحليل واقع الإدارة الكترونية باستخدام البرمجيات الحرة و مفتوحة المصدر بجامعة سعيدة على ضوء فرضيات الدراسة 23

المطلب الأول: تحليل نتائج المقابلات على ضوء فرضيات الدراسة. 23

المطلب الثالث: صعوبات تفعيل الإدارة الإلكترونية بجامعة سعيدة 32

خـــاتمة..... 12