معهد التخطيط القومي

رسالة ماجستير في:

دور الحكومة الإلكترونية في تطوير نظام الانتخابات

The E-Government Role in Developing the Elections System

لنيل درجة الماجستير في التخطيط والتنمية

إعداد الباحث

عبد الرحمن فكرى على خضر

إشراف

أ.د / عبد الله الدعوشى

استاذ بحوث العمليات وعلوم الحاسب بمعهد التخطيط القومي

١٤٣٥هـ-٢٠١٤م

معهد التخطيط القومي

إجازة رسالة ماجستير التخطيط والتنمية

دور الحكومة الإلكترونية في تطوير نظام الانتخابات

The E-Government Role in Developing the Elections System

إعداد

عبد الرحمن فكرى على خضر

إجازة الرسالة من قبل لجنة التحكيم:

لجنة التحكيم

١- أ.د/عبد الله عبد العزيز الدعوشى التوقيع: ----------

أستاذ بحوث العمليات وعلوم الحاسب بمعهد التخطيط القومي.

٢- أ.د/محمد محمد أبو الفتح الكفراوى التوقيع: ----------

أستاذ بحوث العمليات بمعهد التخطيط القومي.

٣- د/حاتم محمد عبد المنعم القاضي التوقيع: ----------

كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة القاهرة.

أجيزت الرسالة بتقدير ( )

بتاريخ / /٢٠١٤

موافقة لجنة الدراسات العليا **موافقة إدارة المعهد**

/ /٢٠١٤ **/ /٢٠١٤**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

العلم أجلُ الفضائل، وأشرف المزايا، وأعز ما يتحلى به الإنسان، فهو أساس الحضارة، ومصدر أمجاد الأمم، وعنوان سموها وتفوقها في الحياة، ورائدها إلى السعادة الأبدية، وشرف الدارين. والعلماء.. هم ورثة الأنبياء، وخزَّان العلم، ودعاة الحق، وأنصار الدين، يهدون الناس إلى معرفة الله وطاعته، يوجهونهم وجهة الخير والصلاح.

قال تعالى: **{يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ}** (١١) سورة المجادلة".

يقول الإمام أحمد رحمه الله تعالى: الناس محتاجون إلى العلم أكثر من حاجتهم إلى الطعام والشراب؛ لأن الطعام والشراب يُحتاج إليه في اليوم مرة أو مرتين، والعلم يُحتاج إليه بعدد الأنفاس.

يا طالب العلم لا تبغ به بدلا * * فقد ظفرت ورب اللوح والقلم
العلم أشرف مطلوب، وطالبه * * لله أفضل من يمشي على قدم

شكر وتقدير وعرفان

الحمد لله على نعمه الكثيرة التي لاتعد ولا تحصى "**وَإِن تَعُدُّواْ نِعْمَةَ اللّهِ لاَ تُحْصُوهَا إِنَّ اللّهَ لَغَفُورٌ رَّحِيمٌ** "(سورة النحل آية ١٨)، فالحمد لله الذي منَ علي بهذا البحث ، ومصداقاً لقول رسولنا الكريم **(لا يشكر الله من لا يشكر الناس)** وعرفاناً بالجميل لأولئك الذين قاموا بإسداء معروف لى.

فبكل الاحترام والتقدير أتقدم بكل آيات الشكر والعرفان والإمتنان والتقدير إلى **الأستاذ الدكتور الفاضل/عبدالله الدعوشى** – أستاذ بحوث العمليات وعلوم الحاسب بمعهد التخطيط القومى، لقبوله الإشراف على هذا البحث ولما بذله معي من عون وتوجيه وإرشاد من واقع خبرته العالية وعلمه الوافر وأشكره أيضاً على سعة صدره وعلى نصائحه لي بما أسهم بشكل كبير في إتمام هذا البحث فله مني شكر وتقدير واحترام ودعاء أسأل فيه الله أن يجزيه خير الجزاء ويجزل له العطاء ويزيده علماً وتواضعاً ورفعة.

كما أتوجه بالشكر والتقدير الى كل من **الأستاذ الدكتور الفاضل/ محمد الكفراوى** –أستاذ بحوث العمليات بمعهد التخطيط القومي، و**الدكتور الفاضل/ حاتم القاضي** –أستاذ بكلية حاسبات ومعلومات بجامعة القاهرة، على ما قدموه لي من عون علمي ومشورة سديدة، اسأل الله أن يجعل ذلك في ميزان حسناتهم.

كما أتقدم بالشكر لجميع العاملين في معهد التخطيط القومى على مختلف وظائفهم ومناصبهم لمشاركتهم وتعاونهم معي لاتمام الدراسة النظرية والرسالة .

وأخيرا أقدم باقة شكر خاصه لأمي الغالية التى كانت تدفعنى دائما الى الأمام فلها أنحنى شكراً وعرفاناً، وإلى والدي رحمه الله أهدي له دعاءً بأن يغفر له الله ويرفع درجته.

ثم الشكر لزوجتي التي تحملت الكثير والكثير معي ،وأبنائي أهدي لهم دعاء "ربنا هب لنا من لدنك ذرية طيبة إنك سميع الدعاء".

ولجميع أفراد أسرتي الذين شجعوني وعاونني لاتمام هذا البحث فجزاكم الله جميعا خير الجزاء.

ولا يفوتني أن اعبر عن خالص شكري واحترامي لجميع زملائي ورؤسائي في العمل أصدق معاني الشكر والتقدير.

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير منظومة الانتخابات من خلال الاستعانة بأدوات وآليات الحكومة الإلكترونية، وقد تناولت الدراسة ذلك من خلال استعراض أهم المعايير الدولية لنزاهة وكفاءة العملية الانتخابية، وأهم المجالات التي يمكن أن تساهم بها الحكومة الالكترونية لاستيفاء تلك المعايير، ومن ثم حددت الدراسة أهم المتطلبات والوسائل اللازمة لبناء منظومة الانتخابات الإلكترونية، ورصدت أهم التحديات المتوقعة، ومتطلبات مواجهتها.

وقد استعانت الدراسة ببعض التجارب الدولية الناجحة لدول الهند، أمريكا، البرازيل، استونيا، لاستخلاص الدروس المستفادة منها في تطوير منظومة الانتخابات، من خلال تطويع التكنولوجيا لخدمة المنظومة الانتخابية بما يتفق مع المعايير الدولية، مع مراعاة الظروف البيئية والثقافية لهذه الدول.

ولتطبيق الدروس المستخلصة على الواقع المصري، فقد بدأت الدراسة بتحليل واقع منظومة الانتخابات المصرية وإجراءاتها التنظيمية وأهم سلبياتها، ثم تناولت الدراسة الملامح الرئيسية لبرنامج الحكومة الإلكترونية المصرية، ومساهماته في منظومة الانتخابات قبل وبعد عام ٢٠١١م، خاصة فيما يتعلق ببناء قاعدة بيانات الناخبين، وقد ساهمت هذه العملية في إحداث نقلة نوعية في نزاهة الجداول الانتخابية، حيث تعتبر قاعدة بيانات الناخبين أحد المراحل الهامة وحجر الأساس لبناء منظومة انتخابات كفء ونزيهة.

وتفعيلاً لدور الحكومة الالكترونية في تطوير المنظومة الانتخابية وتطبيق معاييرها الدولية، فقد قام الباحث بدراسة تطبيقية بهدف تصميم منظومة للتحقق الالكتروني من شخصية الناخبين، باستخدام بطاقة الرقم القومي ، وإنجاز عملية التسجيل باللجان الفرعية إلكترونيا باستخدام القارئ الإلكتروني Barcode Reader ، وهو ما يضمن سرعة ودقة وشفافية تسجيل البيانات، والضبط الفوري لأية محاولات تزوير، هذا فضلا عما يحققه من قواعد بيانات مصنفة وفق السن والجنس لمن تقدم ومن لم يتقدم للعملية الانتخابية، مما يساهم بفاعلية في دراسة وتطوير الواقع المجتمعي والسياسي على أسس موضوعية وعلمية.

وقد خرجت الدراسة بعدد من التوصيات من أهمها دعوة الحكومة المصرية بوضع استراتيجية كاملة لبناء منظومة انتخابات إلكترونية، وأن تبادر الحكومة وأصحاب القرار الى الدعوة الى إصدار تشريع متكامل يضع الأسس القانونية والإجرائية لها، بما يمكن من تأسيس مرحلة ديمقراطية جديدة تنقل مصر الى مصاف الدول المتقدمة بالتشارك والتعاون بين جميع مؤسسات الدولة المتخصصة

في مجال التكنولوجيا، من خلال استثمار الإمكانات المادية والبشرية التي تزخر بها مصر، والتي قد تفوق ما هو متاح في دول سارعت الى تبني تلك التكنولوجيا في الانتخابات.

Abstract

This study aims at developing the election system through the use of tools and mechanisms for E-government. The thesis shows this through presenting the most important international standards for fairness and efficiency of the electoral process. Also it shows the most important fields that the E-government can contribute in to meet with those standards. Hence, the thesis identified both the most important requirements and the necessary means to build a system of electronic elections. It also spotted the most anticipated challenges, and the requirements to cope with those challenges.

The study has used some of the international experiences of successful countries, such as India, America, and Brazil, and Estonia, to draw lessons learned in the development of the system of elections in these countries. This was done through focusing on the adaptation of technology to serve the electoral system in line with international standards. In the thesis, it was taken into consideration the environmental and cultural conditions of these countries.

In order to apply the lessons learned on the Egyptian ground, the study began by analyzing the reality of the Egyptian elections system, its organizational procedures and its most important cons. The thesis then mentioned the main features of the Egyptian e-Government program and its contributions to the system before and after the elections in 2011, especially in terms of building a database of voters, which has contributed to this process in a qualitative leap in the impartiality of the electoral rolls. It is to be noted here that the voters' database is a foundation stone for the construction of an efficient and fair elections system.

Thus, for the activation of the role of E-government in the development of the electoral system and the application of international standards, the researcher has done an applied study for designing a system that aims at e-checking the identity of the voter through using his (National Number) ID card, and the completion of the registration process in the subcommittees electronically, using the e-reader "Barcode Reader". This ensures the speed, accuracy and transparency of the registration data. It also ensures the immediate detecting for any forgery attempt. In addition, it contributes to a classified database which works according to age, sex, geographic location, and provide for those who did not apply for the electoral process. Consequently, it contributes effectively to the study and

development of the community and the political reality, on objective and scientific basis.

This study had reached some recommendations, the most important of which is to invite the Egyptian government to develop a full strategy to build a system for electronic elections. Both the government together with the decision makers should also initiate to call for an integrated legislation that lays the foundations for legal and procedural election system. This will help to establish a new democratic phase which will put Egypt among the ranks of developed countries. This can be only achieved by the partnership and cooperation of all the Egyptian institutions specialized in the technological field. Also, it can be achieved through the investment of both human and material resources that Egypt is rich with. These resources may exceed what is available in the countries were quick to adopt the same technology in the elections.

الفهرس

م.	الموضوع	رقم الصفحة
	مقدمة الدراسة.	أ
	مشكلة الدراسة.	ب
	هدف وفرضية الدراسة.	ب
	دراسات سابقة.	ت
	خطة الدراسة.	ر
	الفصل الأول: الحكومة الإلكترونية	
	المقدمة.	١
١-١	مفهوم الحكومة الإلكترونية وأهدافها.	٢
١-٢	أبعاد الحكومة الإلكترونية وأهم المتطلبات.	٥
١-٣	أهم الآثار المترتبة على تطبيق الحكومة الإلكترونية.	٩
١-٤	الملامح الرئيسية لبرنامج الحكومة الإلكترونية المصرية.	١٤
	خلاصة الفصل الأول.	١٥
	الفصل الثاني: منظومة الانتخابات الإلكترونية	
	المقدمة.	١٧
٢-١	ماهية الانتخابات وأهم المعايير الدولية.	١٨
٢-٢	ماهية الانتخابات الإلكترونية وأهم ركائز نجاحها.	٢٤
٢-٣	أهم المعوقات التي تواجه تطبيق الانتخابات الإلكترونية.	٣٠
٢-٤	أهم التحديات الأمنية التي تواجه الانتخابات الإلكترونية.	٣١
٢-٥	تجارب بعض الدول المتقدمة في تطبيق الانتخابات الإلكترونية.	٣٢
	خلاصة الفصل الثاني.	٣٨
	الفصل الثالث: مراحل تطوير منظومة الانتخابات المصرية من خلال برنامج الحكومة الإلكترونية	
	المقدمة.	٤٠
٣-١	المراحل الأساسية لمنظومة الانتخابات المصرية.	٤١

٣-٢	دور الحكومة الإلكترونية في تطوير منظومة الانتخابات حتى عام ٢٠١٠.	٤٦
٣-٣	سلبيات منظومة الانتخابات المصرية حتى عام ٢٠١٠.	٤٨
٣-٤	دور الحكومة الإلكترونية في تطوير منظومة الانتخابات بداية من عام ٢٠١١ حتى الوضع الراهن.	٥١
٣-٥	سلبيات منظومة الانتخابات المصرية حتى عام ٢٠١١، واهم التحديات.	٥٨
	خلاصة الفصل الثالث.	٦٢
	الفصل الرابع: الدراسة التطبيقية تصميم منظومة للتحقق من شخصية الناخبين باستخدام بطاقة الرقم القومي، والتسجيل إلكترونيا باللجان الفرعية بواسطة القارئ الإلكتروني (Barcode Reader)، واستخراج التقارير اللازمة.	
	المقدمة	٦٦
٤-١	هدف وأهمية المنظومة ومتطلباتها.	٦٨
٤-٢	تحليل وتصميم المنظومة.	٨١
٤-٣	تنفيذ واختبار المنظومة.	٨٥
	خلاصة الفصل الرابع.	١٠٠
	النتائج والتوصيات	١٠٢
	الدراسات المستقبلية	١٠٨
	المراجع	١١٠
	الملاحق	١٢٠

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٤-١	تصور مبدئي لحساب فرق التكلفة بين الوضع القائم والمقترح البحثي بالتطبيق على لجنة انتخابية واحدة.	٧٩

قائمة الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
٣-١	كروكي يوضح طريق توزيع الناخبين على اللجان.	٥٣
٣-٢	كروكي يوضح طريقة توزيع إعداد قاعدة بيانات الناخبين.	٥٤
٣-٣	الموقع الإلكتروني للجنة العليا للانتخابات المصرية.	٥٦
٤-١	مراحل منظومة الانتخابات.	٦٧
٤-٢	بطاقة الرقم القومي المصري.	٧٠
٤-٣	وحدة جهاز تابلت مزودة بقارئ إلكتروني.	٧١
٤-٤	أشكال أنواع الباركود.	٧٢
٤-٥	تركيب 3G	٧٥
٤-٦	نموذج الربط الشبكي بين اللجنة الفرعية واللجنة العامة.	٧٧
٤-٧	نموذج مبدئي للربط الشبكي بين اللجان الفرعية واللجنة العليا للانتخابات.	٧٨
٤-٨	الوجهة الرئيسية لبرنامج التحقق من شخصية الناخب (الرقم القومي) إلكترونيا.	٨٥
٤-٩	واجهة المستخدم للتشغيل باستخدام الباركود.	٨٦
٤-١٠	واجهة المستخدم للتشغيل باستخدام الباركود وتأكيد التصويت.	٨٧
٤-١١	واجهة المستخدم للتشغيل باستخدام الباركود ورفض التصويت.	٨٨
٤-١٢	واجهة المستخدم للتشغيل بإدخال الرقم القومي يدويا.	٨٩
٤-١٣	واجهة المستخدم للتشغيل بإدخال الرقم القومي يدويا وتأكيد التصويت.	٩٠
٤-١٤	واجهة المستخدم للتشغيل بإدخال الرقم القومي يدويا ورفض التصويت.	٩١

٤-١٥	رفض التصويت نتيجة خطأ بالباركود.	٩٢
٤-١٦	رفض التصويت نتيجة خطأ بالرقم القومي.	٩٣
٤-١٧	رفض التصويت نتيجة خطأ بالرقم القومي بالزيادة عن ١٤ رقم.	٩٤
٤-١٨	رفض التصويت نتيجة خطأ بالرقم القومي بالنقص عن ١٤ رقم.	٩٥
٤-١٩	واجهة المستخدم للحصول على التقارير.	٩٦
٤-٢٠	واجهة المستخدم لطباعة التقارير.	٩٧
٤-٢١	واجهة المستخدم للحصول على التقارير التفصيلي.	٩٨
٤-٢٢	واجهة المستخدم للحصول على التقارير الإجمالي.	٩٩

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١	الملامح الرئيسية لبرنامج الحكومة الإلكترونية المصرية	١٢١
٢	أهم المعايير المنظمة لإدخال التكنولوجيا على منظومة الانتخابات	١٤١
٣	أهم التحديات الأمنية التي تواجه الانتخابات الإلكترونية	١٤٥
٤	تجارب بعض الدول المتقدمة في تطبيق منظومة الانتخابات الإلكترونية	١٥٣
٥	Source Code الخاص بالبرنامج التطبيقى	١٦٣
٦	اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم مباشرة الحقوق السياسية لعام ٢٠١١م.	١٦٩

مقدمة الدراسة.

للانتخابات أهمية كبيرة في الحياة السياسية ولكي تحقق الانتخابات الهدف منها يجب أن تكون نزيهة، ويمكن ضمان هذه النزاهة من خلال تبني بعض المبادئ العامة المستقرة في الانتخابات على المستوى الدولي[١]، وهي: الشفافية والتي تعني أن تكون كافة القواعد القانونية التي تحكم كل جوانب العملية الانتخابية في متناول جميع المشاركين فيها، والمسؤولية والتي تعني أن تكون مختلف المسؤوليات والمهام المتعلقة بالعمليات الانتخابية محددة بوضوح، وسرية الاقتراع والتي تعني أن تكون سرية الاقتراع مضمونة لكي يتمكن الناخبون من اختيار ممثليهم بحرية دون أي ضغوط تحد من هذه الحرية، وأن توضع أنظمة فعالة لتجنب المخالفات الانتخابية، والقواعد القانونية الكفيلة بمحاسبة المخالفين، وإتاحة المعلومات والتي تعني أن تنشر كافة المعلومات المتعلقة بالعملية الانتخابية بطريقة فعالة؛ بحيث يكون في وسع المشاركين في العملية الانتخابية الحصول على هذه المعلومات بسهولة.

ولقد مرت الحياة السياسية في مصر بفترات طويلة من التدهور والفتور ، نتج عنها منظومة انتخابات تشوبها العديد من المشكلات والافتقاد إلي النزاهة [٢]، مما ساهم في شراء الأصوات والتزوير والحد من الإقبال عليها ، لذلك اتجهت الدولة وبواسطة مقومات برنامج الحكومة الإلكترونية بتغير منظومة الانتخابات حتى تتوافق مع مطالب المواطنين ، وقد ترتب على هذا بناء قاعدة بيانات الناخبين المستمدة من قاعدة بيانات الرقم القومي وهى أحد المراحل الهامة في مراحل العملية الانتخابية ، لكن مازال باقي مراحل منظومة الانتخابات تقليدية ورقية وهي تشمل العديد من العمليات الفرعية المرتبطة ببعضها والمتكاملة، وهى عملية تحديد وتسجيل الرقم القومي للناخبين وعملية التصويت وبعد ذلك عمليات العد والفرز واعلان النتائج النهائية ، ومع اقتراب موعد الاستفتاء والانتخابات ، يتجدد دائما الحديث عن نزاهة منظومة الانتخابات ودور الحكومة في تطويع تكنولوجيا المعلومات لتسهيل وتيسير العملية الانتخابية على جميع الأطراف بما يضمن مباشرة المواطن المصري لحقوقه السياسية بحرية وشفافية .

([١])International Electoral Standards: Guidelines for reviewing the legal framework of elections (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2002), 21-25

- -قرار الأمم المتحدة في مؤتمر القمة العالمي عام ٢٠٠٧على تأكيد التزامها بحماية حقوق الإنسان وتعزيزها، وسيادة القانون، والديمقراطية.

- دليل المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات حول تقرير تعميق الديمقراطية: استراتيجية لتحسين نزاهة الانتخابات في جميع أنحاء العالم (استكهولم: المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات، ٢٠١٢)، ص ١٢-٢٠.

(٢) استطلاع رآى لمركز معلومات مجلس الوزراء، حول رآى المصريين في انتخابات عام ٢٠١١ قبل الانتخابات ونسب المشاركة، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٢/١٥.

مشكلة الدراسة:

من الملاحظ أن مقومات الحكومة الإلكترونية لم تستخدم إلا في مرحلة إعداد قاعدة بيانات الناخبين المستمدة من الرقم القومي لقيد من لهم حق التصويت فقط، وباقي مراحل منظومة الانتخابات تقليدية ورقية أي لاتزال بمنأى عن أي مظهر إلكتروني، مما يسمح بإمكانية استمرار ذات المثالب التي طالت شفافية وكفاءة عمليات الانتخاب والاقتراع في السابق.

ومن هنا تكمن مشكلة الدراسة في استمرار العديد من الآليات التقليدية السابق استخدامها في إدارة وتنظيم عمليات الانتخاب والتصويت، وعدم تغيير العديد من أركان منظومة الانتخابات، حيث مازالت بها مخالفات غير مطابقة للمعايير والمواثيق الدولية الملتزمة بها مصر.

هدف الدراسة:

تحديد دور الحكومة الإلكترونية في تطوير آليات إدارة وتنظيم عمليات منظومة الانتخابات من الجانب التكنولوجي فقط.

فرضية الدراسة:

إمكانية تصميم منظومة للتحقق من شخصية الناخبين باستخدام الرقم القومى والتسجيل إلكترونيا باللجان الفرعية باستخدام القارئ الإلكتروني Barcode Reader، واستخراج التقارير اللازمة، لتطبيقه كبديل عن الأنظمة التقليدية الورقية التي تدار بموجبها تلك المرحلة في المنظومة الانتخابية.

دراسـات سابقــة.

استكمالاً لإطار الدراسة فسوف يتم استعراض بعض الدراسات السابقة التي أعدت في نطاق المسارات الرئيسية التي شملتها الدراسة الحالية، للتعرف على أهم ما تناولته، وأهم ما خلصت إلية، وقد تم ترتيب استعراضها بشكل أبجدي، كما يتضح مما يلي:

دراسات سابقة في مجال الحكومة الإلكترونية باللغة العربية:

١- دراسة: أحمد أبو السعود ٢٠١٠ [١].

وقد استهدفت الدراسة تحديد مفهوم الحكومة الإلكترونية والجوانب المرتبطة بهذا المفهوم وأهدافه وأهميته وتحديد متطلبات تطبيق الحكومة الإلكترونية وعوامل نجاحها ومعوقاتها والوقوف على مدى نجاح تقديم الخدمات في المنظمات العامة وتقييم الوضع الحالي وتوضيح أثر تطبيق الحكومة الإلكترونية في المنظمات العامة على أدائها ومستوى الخدمات التي تقدمها، وقد خلصت الدراسة إلى إن أهم أوجه القصور في نجاح الحكومة الإلكترونية نقص التشريعات اللازمة لضمان توافر الحماية والأمان للمعاملات والبيانات من خلال الحكومة الإلكترونية، وأيضا تعارض وتداخل الاختصاصات بين الوحدات الإدارية العاملة في الحكومة المركزية، وقلة العنصر البشري المدرب على الأساليب التكنولوجية وقلة الوعي المعلوماتي والمعرفي لدي المستويات الإدارية والتنفيذية بالوحدات الحكومية.

٢- دراسة: أحمد سعد محمد حسان ٢٠١٠ [٢].

وقد استهدفت الدراسة تصميم نظام محاسبي حكومي الكتروني يلائم تطبيق الحكومة الالكترونية بالوحدات الحكومية وتحديد مدي تأثير الحكومة الالكترونية على مقومات النظام المحاسبي الحكومي ومدي الحاجة لتطوير النظام المحاسبي الحكومي الحالي ليلائم التغيرات الحديثة، وقد خلصت الدراسة إلى للتحول الي العمل بنظام الحكومة الالكترونية يجب اولاً معالجة المشاكل والقصور التي يعاني منها النظام المحاسبي الحكومي الحالي حتي لا تعوق التطبيق ويتم الانتقال من التشغيل اليدوي والالي الي التشغيل الالكتروني المدعوم بأحدث الشبكات وأحدث قنوات ووسائل الاتصالات والانترنت حتي يتحقق الهدف المرجو من الحكومة الالكترونية، ظهور الحكومة الالكترونية أدى لظهور عدة مشاكل التي يجب حلها و معالجتها لضمان نجاح التطبيق،

---

(١) أحمد أبو السعود، الحكومة الالكترونية كأداة لتطوير خدمات المنظمات الحكومية بالتطبيق على وحدات خدمه المواطنين بوزارة الداخلية، (القاهرة: رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية ،٢٠١٠).

(٢) أحمد سعد حسان، تصميم نظام معلوماتي محاسبي يلائم تطبيق الحكومة الإلكترونية المصرية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة ماجستير منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١٠).

مشكلة السرية وخصوصية المواطن ومشكلة حماية أمن المراسلات ومشكلة حجيه التعاقد والأثبات بالوسائل الالكترونية ومشكلة وسائل الدفع الالكترونية ومشكلة البطالة ومشكلة الأمية الالكترونية، تطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية في ظل نظامي المحاسبة والموازنة العامة الحاليين يؤدى الي زيادة الفجوة المعلوماتية بين مخرجات نظم المعلومات المحاسبية واحتياجات الإدارة العامة من المعلومات المحاسبية.

٣- دراسة: إيمان عبد المحسن زكى ٢٠٠٧ [١].

وقد استهدفت هذه الدراسة توضيح إطار متكامل لفاعلية تطبيق الحكومة الإلكترونية، وكانت دراسة تطبيقية لوزارة التنمية الإدارية داخل جمهورية مصر العربية وهدفت الدراسة إلى زيادة فاعلية التطبيق العملي للحكومة الإلكترونية في مصر، وذلك من خلال اقتراح إطار يستند إلى الأسس العلمية السليمة الواجب إتباعها للتحول مرحليًّا إلى الحكومة الإلكترونية، وقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين تطبيق الحكومة الإلكترونية والعوامل التنظيمية بالمنظمات الحكومية من حيث (الثقافة-الهيكل التنظيمي-نمط القيادة-نظم المعلومات-إجراءات العمل وأساليبه).

٤- دراسة: على حسين علي الصوفاني ٢٠٠٨ [٢].

وقد استهدفت هذه الدراسة التعرف دور الحكومة الإلكترونية في تنمية وتطوير الخدمات الحكومية والارتقاء بمستوى الأداء الحكومي بما يعود بتسهيل الإجراءات وسرعتها مع جمهور المتعاملين، ودراسة دور الحكومة الإلكترونية بما تتميز به من إمكانيات تكنولوجية متطورة تساعد في الوصول بالخدمات الحكومية إلى المستويات العالمية في الأداء المتقدم، التعريف بمفاهيم الحكومة الإلكترونية والثقافة الإلكترونية، وقد خلصت الدراسة إلى أن العملاء الأقل تعليماً (اقل من جامعي)، هم الأكثر اختلافاً جوهريا لمتغيرات الأداء الفعلي لوحدات المرور المطورة إلكترونياً، حيث حققت تلك الفئة أكبر رتب وسطية، ثم تلتها فئة الدراسات العليا وذلك بالنسبة لدرجه مناسبة أماكن انتظار السيارات بالوحدة كما تبين أن العملاء الأقل تعليماً (اقل من جامعي)، هم الأكثر اختلافاً جوهريا لمتغيرات الأداء المتوقع لوحدات المرور المطورة إلكترونياً، حيث حققت تلك الفئة أكبر رتب وسطية، ثم تلتها فئة بكالوريوس أو ليسانس وذلك بالنسبة لدرجه مناسبة موقع وحده المرور.

([١]) إيمان عبد المحسن زكى ، إطار متكامل لفاعلية تطبيق الحكومة الإلكترونية في مصر-دراسة تطبيقية على وزارة التنمية الإدارية، (القاهرة: رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،٢٠٠٧).

([٢]) على حسين علي الصوفانى، دور الحكومة الالكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية-دراسة تطبيقية على إدارات المرور في القاهرة الكبرى، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،٢٠٠٨).

دراسات سابقة في مجال الحكومة الإلكترونية باللغة الإنجليزية:

١- **(E. Koh, 2006)** [١]

تهدف هذه الدراسة الى اختبار كيف يؤثر التفاعل بين تكنولوجيا المعلومات والتخطيط الاستراتيجي والعاملين في تهيئة البيئة الملائمة لتطبيق الحكومة الإلكترونية ويتم ذلك من خلال نشر استراتيجية الحكومة الإلكترونية بين العاملين بالمنظمات الحكومية، وقد توصلت الدراسة الى أن فهم العاملين لاستراتيجية الحكومة الإلكترونية ومزاياها يحقق التكامل الرأسي باستخدام وسائل اتصال فعالة تساعد العاملين على فهم أهداف الحكومة الإلكترونية.

٢- **(Lourdes & others, 2005)**[٢]**:**

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على الإنجازات التي حققها تطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية على المستوى القومي والمحلي بدول الاتحاد الأوربي , وقد توصلت الدراسة الى أن الحكومة الإلكترونية تتيح الفرصة لتطبيق الحكومة الإلكترونية بعناصرها المختلفة من الانفتاح والمشاركة والمساءلة والشفافية والتلاحم مع المواطنين كما أن العولمة تحفز المواطنين على طلب خدمات حكومية إلكترونية متميزة مما يشكل ضغطا على الحكومات لتغيير أساليبها البيروقراطية المتبعة حاليا وإيجاد نماذج مبتكرة لتحسين أداء الخدمات الحكومية وخلق علاقات جيدة مع المواطنين.

٣- **(peter & other, 2006)** [٣]**:**

تهدف هذه الدراسة الى اختيار مدى التقدم الذي حققته الإدارة المحلية في استراليا نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تقديم الخدمات المحلية الإلكترونية، وقد توصلت الدراسة الى أن هناك قصورا في تطبيق نماذج الحكومة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتجارة الإلكترونية على مستوى المحلى حيث تركز الإدارة المحلية على المعاملات والأنشطة التي تتم بين المجالس المحلية واللجان.

٤- **(Spyros, Angelopoulos 2010)**[٤]**.**

وقد استهدفت هذه الدراسة اقتراح نموذج يقوم بدمج العوامل الحرجة التي تسهم في بلوغ النجاح في مشروعات تطوير خدمات جديدة في الحكومة الإلكترونية، وقد خلصت الدراسة إلى أن بتطبيق الحكومة الإلكترونية و استخدام تكنولوجيا المعلومات والنظم لتقديم خدمات حكومية ذات

([1])Chang E. Koh & others, the importance of strategic readiness in an emerging e.government, Business Process Management journal Vol 12 2006, P. 22-33.

([2]) Lourde & others, E .Government and the Transformation of Public Administrations in E.U Countries: online information review vol 29 N5, emerald, 2005 p. 533.

(3)peter & others, E-government Services in the local government context: an Australian case study, Business process Management Journal, Volume: 12, 2006 p. 88 – 100.

(4)Spyros, Angelopoulos, (2010), new service development in e - government: identifying critical success factors, Transforming Government: People, Process and Policy Vol. 4 No. 1.

جودة وكفاءة للمواطنين والموظفين ولأنشطة الأعمال وللهيئات سوف يؤدي إلى الراحة وسهولة الدخول إلى الخدمات الحكومية والمعلومات لجميع المواطنين على اختلاف انتماءاتهم، وقد أدى تعدد المزايا المتوقعة إلى قيام الحكومات بالاستثمار الضخم في التكنولوجيا والنظم.

٥- **(Torres, Royo 2009)**.[1]

وقد استهدفت هذه الدراسة توضيح تطور الحكومة الإلكترونية في الحكومات المحلية بالاتحاد الأوروبي من منظور مقارن بين الدول، وقد خلصت الدراسة إلى أن خلال العشر سنوات الأخيرة توسعت الحكومات المحلية بشدة في التواجد على الإنترنت لذا صار من الأسهل بالنسبة للمواطنين الحصول على المعلومات الرسمية والاتصال مع المسئولين الحكوميين من خلال البريد الإلكتروني وإجراء جميع المعاملات الحكومية أون لاين.

٦- **(William E. Halal 2005)**.[2]

وقد استهدفت هذه الدراسة تناول عناصر ومكونات ملامح التغيير المؤسسة في الإدارة العامة من خلال الحكومة الإلكترونية، وقد خلصت الدراسة إلى أن تطبيق منهج الحكومة الإلكترونية يتطلب إحداث تغيير مؤسسي وتنظيمي في المنظمات الحكومية حيث تعتمد المنظمات اليوم على المعرفة بشكل كبير في تأدية أعمالها وكذلك استخدام تكنولوجيا المعلومات، وهو ما يتطلب ضرورة اعتماد المنظمات على الإدارة الذاتية وفرق العمل وتمكين العاملين والثقافة التنظيمية لإحداث هذا التغيير المؤسسي وبما يخدم تنفيذ الحكومة الإلكترونية وتطبيقاتها المتنوعة.

([1])Torres, Vicente Pina, Lourdes and Sonia Royo,(2009), E-government evolution in EU local governments: a comparative perspective, Online Information Review, Vol. 33 No. 6

([2])William E. Halal, (2005), Central Features of Institutional Change, On the Horizon; Volume: 13 Issue: 1.

دراسات سابقة في مجال منظومة الانتخابات المصرية:

١- دراسة لمياء سيد كامل ٢٠١٠ [١].

وقد استهدفت هذه الدراسة أثر الانتخابات البرلمانية في مصر عام ٢٠٠٥ م على عملية التحول الديمقراطى، تناولت الدراسة الأطار القانوني والسياسى للانتخابات البرلمانية المصرية عام ٢٠٠٥ ، وطبيعة واستراتيجيات القوى السياسية المشاركة في هذه الانتخابات ، وقد ناولت أيضا مستوى النزاهة والشفافية في العملية الانتخابية وتحديد نسب المشاركة خلال تلك الانتخابات، ومن أهم نتائج الدراسة تدنى مستوى المشاركة في تللك الانتخابات نتيجة سوء تنظيم وإدارة العملية الانتخابية وعدم تنقية وتحديث الجداول الانتخابية، ومن أهم توصياتها اعتماد بطاقة الرقم القومى كوسيلة للادلاء بالصوت وإعداد جداول انتخابية طبقا للمعايير الدولية.

٢- دراسة مصطفى علوي ٢٠٠٠ [٢].

وقد استهدفت هذه الدراسة بالتحليل الانتخابات البرلمانية في مصر في ٢٠٠٠، وأهم نتائجها كيفية إدارة الحملة الانتخابية، القوى المشاركة فيها وبرامجها والمعركة الانتخابية وأهم ظواهرها.

٣- دراسة وحيد عبد المجيد ٢٠٠٣ [٣].

وقد استهدفت هذه الدراسة دور الانتخابات في إطار النظام السياسي المصري والإطار القانوني والسياسي للانتخابات البرلمانية في مصر، تناولت دور الانتخابات في النظام السياسي المصري والإطار السياسي والقانوني للانتخابات البرلمانية في مصر مثل قانون الأحزاب السياسية وقانون الانتخابات وقانون مباشرة الحقوق السياسية" وقانون الطوارئ وقانون مجلس الشعب "وأهم القيود التي تفرضها تلك القوانين على العملية الانتخابية والقوى المشاركة فيها وتأثير ذلك على التطور الديمقراطي في مصر.

---

(١) لمياء سيد كامل، تأثير الانتخابات البرلمانية في مصر عام ٢٠٠٥ على عملية التحول الديمقراطي، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ٢٠١٠).

(٢) مصطفى علوي، انتخابات مجلس الشعب ٢٠٠٠، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٠م).

(٣) وحيد عبد المجيد، التطور الديمقراطي في مصر –البرلمان، والأحزاب والمجتمع المدني في الميزان، (القاهرة: مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، ٢٠٠٣م).

تعليق على الدراسات السابقة.

بالنسبة للحكومة الإلكترونية فقد تناولت هذه الدراسات دور الحكومة الإلكترونية ومدى فاعليتها وتكاملها وتأثيرها على الأداء الوظيفي وجودة الخدمات ودرجة ثقة المواطنين ومن نتائج هذه الدراسات اتضح أن نجاح الحكومة الالكترونية يعتمد بدرجة كبيرة على ثقة الجماهير والمواطنين بها، كما يعتمد نجاح الحكومة الالكترونية بدرجة كبيرة على جودة الخدمات التي تقدمها من خلال فريق عملها، وقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين تطبيق الحكومة الالكترونية وكل من الأداء الوظيفي والجودة الشاملة وجودة الخدمات الحكومية كما أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين تطبيق الحكومة الالكترونية وكل من الثقافة التنظيمية وتبسيط الإجراءات.

وبالنسبة لمنظومة الانتخابات فقد تناولت دور الانتخابات في النظام السياسي المصري والإطار السياسي والقانوني للانتخابات البرلمانية في مصر مثل قانون الأحزاب السياسية" وقانون الانتخابات وقانون مباشرة الحقوق السياسية" وقانون الطوارئ وقانون مجلس الشعب "وأهم القيود التي تفرضها تلك القوانين على العملية الانتخابية والقوى المشاركة فيها وتأثير ذلك على التطور الديمقراطي في مصر، ومن نتائج هذه الدراسات اتضح عدم وجود بيئة قانونية وسياسية مواتية للعملية الانتخابية خلال هذه الفترة، وتدني مستوى المشاركة السياسية ممن لهم حق التصويت ، زيادة معدل العنف والبلطجة واستخدام المال في شراء الأصوات، وجود العديد من المظاهر التي أثرت سلباً على شفافية عملية التصويت وأبرزها عدم تنقية وتحديث الجداول الانتخابية، بالإضافة لوجود خللاً جسيماً في إدارة وتنظيم العملية الانتخابية.

ومن هنا يمكن القول إن هذه الدراسة تمثل إضافة إلى تلك الدراسات السابقة في إنها تمثل إطاراً علمياً يفيد في دراسة دور الحكومة الإلكترونية في تطوير منظومة الانتخابات.

أوجه استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

يمكن حصر أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة في الجوانب الآتية:

١. إثراء الإطار النظري للدراسة بالاستفادة من هذه الدراسات مباشرة أو من خلال المراجع الأصلية التي استندت إليها هذه الدراسات.
٢. المساعدة في تصميم الدراسة التطبيقية.

وهو الأمر الذي يتم تناوله تفصيلا من خلال الاستعراض التالي لمحتوى الدراسة.

محتوى الدراسة.

تم تصميم محتوى الدراسة في إطار أربعة فصول (بخلاف المقدمة، ونتائج وتوصيات الدراسة، والدراسات المستقبلية)، تتناول في تسلسل جوانب الدراسة النظرية، كما يتضح مما يلي:

يستعرض الفصل الأول الحكومة الإلكترونية، حيث يبدأ بتناول مفاهيم الحكومة الإلكترونية وأهم أهدافها وأبعادها، ثم يتناول أهم المتطلبات لتنفيذ الحكومة الإلكترونية، وأهم الأثار المترتبة على تطبيق الحكومة الإلكترونية، ثم يتبعها رصد لأهم ملامح برنامج الحكومة الإلكترونية المصرية.

ويتناول الفصل الثاني منظومة الانتخابات الإلكترونية، حيث يبدأ بتناول ماهية الانتخابات وأهم المعايير الدولية، وماهية الانتخابات الإلكترونية والمعايير المنظمة لها، وما هي أهم التحديات التي تواجهه منظومة الانتخابات الإلكترونية، ثم يتبعا رصد لبعض التجارب الدولية.

ويسعى الفصل الثالث لعرض مراحل تطوير منظومة الانتخابات المصرية من خلال برنامج الحكومة الإلكترونية، وذلك في ضوء رصد لدور الحكومة الإلكترونية في منظومة الانتخابات قبل عام ٢٠١١م، وبداية من عام ٢٠١١ حتى الوضع الراهن، مع تناول أهم التحديات التي تواجهه الحكومة الإلكترونية في تطوير منظومة الانتخابات.

ويخلص الفصل الرابع إلى الدراسة التطبيقية وهي تصميم منظومة للتحقق من شخصية الناخبين باستخدام الرقم القومى والتسجيل إلكترونيا باللجان الفرعية باستخدام القارئ الإلكتروني Barcode (Reader)، واستخراج التقارير اللازمة.

الفصل الأول
الحكومة الإلكترونية

مقدمـة

أصبحت الحكومة الإلكترونية (Electronic Government) من الموضوعات المهمة في العصر الحالي، حيث إنها تلتقي مع كثير من العلوم والمعارف مثل علوم الحاسب وأنظمة المعلومات، والإدارة العامة، والعلوم السياسية. (١)

وقد ركز تقرير الأمم المتحدة الخاص بالحكومة الإلكترونية لعام ٢٠١٠م، وهو التقرير الخامس في هذا المجال منذ عام ٢٠٠٣م، على أهمية الحكومة الإلكترونية كأداة للديمقراطية والمشاركة الشعبية، وفى مقدمة التقرير تمت الاشارة إلى أن الحكومة الإلكترونية بدأت كأداة لتحول القطاع العام، ومن ثم أصبحت قوة فاعلة للحاكمية الرشيدة والمشاركة الفاعلة، وتطرق التقرير بعد ذلك إلى أن الحكومة الإلكترونية يجب ان تلعب دور مهماً في التنمية، وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للتكنولوجيا. (٢)

وعلية فسوف يهدف هذا الفصل للتعرف على مفهوم الحكومة الإلكترونية وأهدافها، مع عرض أهم المتطلبات التكنولوجية لها، واستعراض الأثار المترتبة على تطبيق الحكومة الإلكترونية وأهم المعوقات التي تواجها، مع عرض ملخص لبرنامج الحكومة الإلكترونية المصرية.

(١) عماد أبو شنب، الحكومة الإلكترونية أداة للديمقراطية والتنمية المجتمعية، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٢٠١٢) ،ص ٣.

(٢) الموقع الإلكتروني للأمم المتحدة للحكومات الإلكترونية. http://www.unpan.org،تاريخ الولوج ٢٠١٣/٢/١٥.

١-١ مفهوم الحكومة الإلكترونية وأهدافها

دخلَ العالم بأسرهِ مرحلة مُتقدمة ضمن آفاق عصر المعلومات بهدف الاستفادة من الخيارات المتوفرة في مجال تقنية المعلومات التي أصبحت المعيار الأساسي الذي تقاس بهِ درجة تقدم الأمم في القرن الجديد الذي نعيش فيه الآن.

وتقوم البلدان بتطوير سياساتِها العامة بما يتناسب مع متطلبات العصر وبتطوير الآليات والوسائل التقنية المستخدمة لِمُتابعتِها تنفيذاً لتلك السياسات وللإشراف على سير العمل في الإدارات الحكومية، بما يكفل لها القيام بمسؤولياتِها وتحقيق أعلى كفاءة ممكنة لأداء العمل الحكومي لديها، ولتهيئة المناخ العام ليتوافق ويتلاءم مع التطورات العالمية المتجددة، ولينعم الوطن بمزيد من التقدم والرفاهية والمكانة الدولية [١].

١-١-١ مفهوم الحكومة الإلكترونية:

من خلال المتابعة والدراسة لمفهوم الحكومة الإلكترونية للباحثين والمتخصصين بالحكومة الإلكترونية، نجد أنها تدور في فلك ثلاثة مدارس رئيسية كما يلي:

١- مدرسة تكنولوجيا المعلومات:

وهي المدرسة التي تؤمن بضرورة تفعيل الخدمة من خلال استخدام كافة تكنولوجيا المعلومات لتوصيلها الى المواطنين بكفاءة فعالة وبالوقت الحقيقي. [٢]

وفى هذا الخصوص ترى الحكومة البريطانية [٣] أن الحكومة الإلكترونية هي قيام المؤسسات الحكومية المحلية لتقديم خدمات عبر أدوات ووسائل إلكترونية وتحتوي هذه الوسائل الإلكترونية على خطوط اتصال هاتف أو فاكس، أو الأنترنت سواء تم استخدامها من خلال حاسب شخصي أو جهاز مرئي رقمي أو أي أداة أخرى والوصول الإلكتروني يمكن أن يكون مباشرا أو عبر مراكز خدمة أو يمكن أن تقدم الخدمة إلى جمهور المواطنين الذين يفضلون القيام بأعمالهم بشكل مباشر أو عبر الهاتف.

ويرى البعض الحكومة الإلكترونية [٤] هي إدارة أو وسيلة متطورة تعتمد بالدرجة الأولى على التقنيات الحديثة من التكنولوجيا والاتصالات والمعلومات تدير من خلالها الحكومات أعمالها من

---

(١) عبد الملك طاهر المخلافي،الحكومة الإلكترونية ومتى نملكها، شبكة الإنترنت، تاريخ المقال ٨ مارس ٢٠٠٩، تاريخ الولوج ٢٠١٣/١/٢٢.

(٢) أبو بكر محمد الهوش، الحكومة الإلكترونية الواقع والآفاق، (القاهرة: مجموعة النيل العربية،٢٠١٢) ،ص ٢٣.

(3) E-Government on the web. http://en.wikipedia.org/wiki/EGovernment_in_Europe#United_Kingdom

(٤) محمد هلال عبد الله، أثر تطبيق الحكومة الإلكترونية في تحسين أداء العمل دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة دكتوراه منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١٠) ،ص ٣٤.

أجل رفع مستوى جودة خدماتها بهدف تحقيق رضا المستفيدين وتطوير أداء الموظفين وتبسيط إجراءاتها.

٢- مدرسة إبداع الإدارة:

وهي المدرسة التي تنادى بضرورة إحداث تغيرات تحولية في مفهوم الإدارة والتحول من الإدارة التقليدية إلى إدارة التغيير والابتكار، ويرى أنصار هذه المدرسة أن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها الحكومة الإلكترونية يجب ان تتوافق مع مفاهيم معينة مثل إدارة العلاقة بالعميل وتسويق العلاقة، والتوجه بالمواطن، وغيرها من المفاهيم التي تضع المواطن في قمة اهتمامات التنظيم.

وفى هذا الشأن يرى البعض الحكومة الالكترونية بأنها تعني الانتقال من العمل الإداري التقليدي إلى تطبيق تقنيات المعلومات والاتصالات في البناء التنظيمي، واستخدام التقنية الحديثة بأشكالها المختلفة في الأداء الحكومي وخدماته. (١)

٣- مدرسة إعادة اختراع الحكومة:

وهي المدرسة التي تؤمن بإعادة اختراع الحكومة من خلال إحداث تغييرات جوهرية في أساليب واستراتيجيات تفاعل الحكومة مع المواطنين وأن تكون خدمات الحكومة للمواطنين مستندة إلى مبادئ وأسس العدالة والإنصاف والديمقراطية والشفافية والمسائلة والمشاركة في اتخاذ القرارات.

كما تؤمن هذه المدرسة بمبدأ التسويق المجتمعي؛ حيث ينبغي تسويق خدمات الحكومة بما يحقق الأهداف السامية للمجتمع.

حيث ترى منظمة التعاون الأوربي والتنمية أن أعمال الحكومة الإلكترونية تعنى الاستفادة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع وظائف الإدارة الإلكترونية مثال لذلك تنفيذ القوانين، وخدمات الحكومة، وإصدار القوانين، واللوائح الإدارية من أجل تنفيذ وتطوير الهياكل والإجراءات الإدارية الحكومية. (٢)

كما يمكن تعريف الحكومة الإلكترونية بأنها عملية تغيير وتحويل العلاقات بين المؤسسات الحكومية والمواطنين ورجال الأعمال من خلال تكنولوجيا المعلومات بهدف تقديم خدمات أفضل للمواطنين، تحسين التعامل والتفاعل مع رجال الأعمال ومجتمع الصناعة، وتمكين المواطنين من الوصول للمعلومات مما يوفر مزيد من الشفافية، وإدارة المؤسسات الحكومية بطريقة أكثر كفاءة، وتحجيم

(١) محمد سلمان الشمري، دور الحكومة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة دكتوراه منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١١) ،ص ٥٤.

(2) E-Government In digital era: concept practice and development international Journal of the computer.Vol.1.No.2.2002.p3.ets.

الفساد وزيادة الشفافية، وتعظيم العائد ككل أو تخفيض النفقات وزيادة قناعة المواطن بدور المنظمات الحكومية في حياته. [١]

١-١-٢ أهداف الحكومة الإلكترونية.

إن القدرة على تطبيق مفهوم الحكومة الإلكترونية بالمعنى الشامل، سوف يحقق في طياته العديد من أهدافها وخاصة فيما يتعلق بتيسير الإجراءات الرسمية وتذليل الصعوبات التي يواجها المواطن، والتي بلا شك تعبر عن الهدف الأساسي من تطبيق الحكومة الإلكترونية.

ومن الأهداف الرئيسية التي يمكن تحقيقها من خلال الحكومة الإلكترونية ما يلي:

١-تحسين مستوى الخدمات المقدمة وتكاملها. [٢]

إن استخدام أنظمة المعلومات له أثر كبير على مخرجات العمليات باتجاه خدمة أفضل، ويتم من خلال العناصر التالية:

- توفير الوقت اللازم للحصول على الخدمات الحكومية.
- توفير تكلفة الخدمة.
- معيارية الخدمة، مما يؤدى إلى زيادة الشفافية والمصداقية نتيجة تساوى المواطنون من حيث تلقى مستوى الخدمة الإلكترونية.
- سهولة الحصول على الخدمات من أي مكان طبقا لرغبة المستفيد من خلال الإنترنت أو المحمول.
- التكامل في الخدمات المقدمة، تغطية أفضل من حيث التوزيع الجغرافي والتوزيع التقني للخدمة.

٢-تحسين مستوى الأداء الحكومي. [٣]

الحكومة الإلكترونية تؤدى إلى تقليل التعقيدات في تيسير الأعمال وعن طريق ذلك يتم تخفيض تكلفة ووقت الخدمات الحكومية.

٣-توفير معلومات دقيقة وشاملة سواء للمواطن أو مؤسسات الأعمال أو المؤسسات الحكومية الأخرى.

٤-ممارسة الديمقراطية الإلكترونية وتفعيل دور المواطن في التنمية.

---

(١) أبو بكر محمود الهوش،مرجع سابق، ص ٢٧.

(٢) عماد أبو شنب ،، مرجع سابق، صفحة ١٠.

(٣) أبو بكر محمود الهوش، مرجع سابق، ص ٣٢.

بزيادة مساهمة المواطنين في عملية اتخاذ القرار، مساعدة التحول من الوصول السلبي إلى المعلومات إلى المشاركة النشطة للمواطن من خلال إعلامه، تمثيله، استشارته، تشجيعه على التصويت في الانتخابات، وتضمينه في كل الأمور العامة التي تهمه.

١-٢أبعاد الحكومة الإلكترونية وأهم المتطلبات

١-٢-١ أبعاد الحكومة الإلكترونية: [١]

تتمتع الحكومة الإلكترونية بأبعاد رئيسية تمثل أربعة أنواع من العلاقات المهمة هي:

١. علاقة الحكومة بالمواطنين: (Government – to – Citizen)

إن من أهم مبررات ظهور نظم الحكومة الإلكترونية هو تطوير علاقات الحكومة مع المواطنين وتحسين خدماتها العامة المقدمة لهم، ونقل هذه الخدمة إلى شبكة الإنترنت وأنماط التكنولوجيا الرقمية الأخرى.

وتضم هذه العلاقة أنشطة متنوعة ومهمة ذات صلة بالدور الحيوي للحكومة في حياة المواطنين، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

- التسجيل المدني: مثل إصدار شهادات الميلاد، الزواج، جوازات السفر، شهادة الأحوال المدنية، الوفاة، المسائل الشرعية.
- الخدمات الصحية: وتشمل الضمان الصحي، المستشفيات، العلاج الطبي.
- التعليم: التربية والتعليم الأساسي والثانوي، التعليم العالي ومراكز البحوث والدراسات.
- الخدمات الاجتماعية: الضمان الاجتماعي، التقاعد، التوظيف، الرعاية الاجتماعية.
- الخدمات الأخرى المقدمة للمواطنين والمستفيدين.

بصفة عامة هذه الخدمات الأساسية وغيرها وما يرتبط بها من معلومات ومعاملات يومية مستمرة مع فئات المجتمع المختلفة يتم نقلها من خلال الحكومة الالكترونية إلى خدمات إلكترونية فورية يتم توصيلها عبر شبكات الإنترنت الحكومية وشبكة الإنترنت التي يرتبط بها المواطن، ومن ثم، يمكن الحصول على هذه الخدمات بسهولة ومرونة من "المنزل"، أو نقاط الخدمة الإلكترونية الحكومية في دوائر البريد والاتصالات، أو حتى من أي مكان آخر؛ لأن هذا الأمر يعتمد على مستوى تطور تطبيقات الحكومة الإلكترونية ونمط توزيع المعاملات الإلكترونية للمستفيدين.

([1]) Siegfried Christine (2001). F Govermment and E – Commerce German Experience in the construction of Virtual Town Halls and Market places, in the national Symposium, Beijing. Tsing hua Universty, 19.21 September, P.3.

٢. <u>علاقة الحكومة بالحكومة</u>:(Government-to-Government)

يوجد حجم كبير من البيانات والمعلومات والوثائق والأموال التي تنتقل عبر مؤسسات وهيئات ووكالات الحكومة في كل يوم، ولذلك تتجه التطبيقات الحديثة إلى تقليص استخدام الأوراق والوثائق الرسمية لتقليص الروتين الإداري وتخفيض تكلفة تنفيذ المعاملة الواحدة، وتسريع وقت الإنجاز، من ثم زيادة كفاءة أداء الإدارات العامة.

ومن المداخل المهمة لخلق بيئة إلكترونية في العمل الداخلي للحكومة نورد الوسائل التالية على سبيل المثال لا الحصر:

- استخدام البريد الإلكتروني بين العاملين في الوزارات والمؤسسات والهيئات والوكالات العامة، وبصفة خاصة تبادل التعليمات والقرارات.
- استخدام تقنيات الإنترنت لتحسين إنتاجية العمل الإداري.
- التوجه العملي نحو المكاتب الغير ورقية أو المكاتب التي تتقلص فيها مساحة الأوراق نتيجة لاستخدام الوسائل الإلكترونية في إرسال وتخزين المعاملات والأنشطة اليومية.
- توظيف قدرات الشبكات **Intranet & Extranet** التي يتشكل منها مسار الحكومة الإلكترونية لضمان تحقيق أعلى مستوى من الكفاءة والفعالية في العمل الإداري.

فضلا عن ذلك، تقدم الحكومة الإلكترونية وسائل فعالة وديناميكية لتعزيز العلاقات الرسمية البينية في داخل مؤسسات وهيئات الحكومة من خلال توظيف البنية الشبكية للحكومة الإلكترونية في تنفيذ معاملات تتطلب عبور مستويات إدارية مختلفة في وزارات مختلفة، مما ينعكس هذا على جودة العمل الوظيفي بتحسين الإنتاجية الإدارية.

٣. <u>علاقة الحكومة بالأعمال</u>: (Government-to-Business)

تتفاعل الحكومة مع قطاع الأعمال من خلال طرق ووسائل متعددة ترتبط بأدوارها ومساحة تأثير أجهزتها الإدارية والتنفيذية، ولهذا لابد أن تقوم نظم الحكومة الإلكترونية باستيعاب معظم هذه الأدوار، وبخاصة تعزيز الشراكة بين الحكومة والأعمال بما يساعد شركات القطاع الخاص على تحقيق أفضل مستويات النجاح وتنمية وتطوير قدراتها على الإنتاج والتسويق والمنافسة في الأسواق المحلية والعالمية.

٤. <u>علاقة الحكومة بالموظف</u>:[١] (Government-to-employee)

([١]) أحمد سعد حسان، تصميم نظام معلوماتي محاسبي يلائم تطبيق الحكومة الإلكترونية المصرية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة ماجستير منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١٠) ،ص ٢٤.

فتطبيق الحكومة الإلكترونية يؤثر على الموظفين من خلال:

- رفع مستوى أداء العاملين في الحكومة من خلال دقة وانسيابية انتقال المعلومات بين الدوائر الحكومية مما يقلص الازدواجية في العمل.
- الاستخدام الأمثل للطاقات البشرية الحكومية مما يؤدى لزيادة الإنتاجية.
- توفير وقت وجهد موظفي الحكومة.
- سهولة حصول الموظفين على المعلومات.
- تعزيز تبادل المعرفة بين الموظفين والحكومة.

١-٢-٢ أهم المتطلبات للحكومة الإلكترونية.

لبناء حكومة إلكترونية، فإنه يجب توافر مجموعة من المتطلبات الأساسية لبناء تلك الحكومة، وهي:

١-الاصلاح التشريعي. [١]

* يجب إعطاء مشروعية للأعمال الإلكترونية.
* يجب إعطاء مشروعية لاعتماد التوقيع الرقمي وحمايته من التزوير.
* يجب إعطاء مشروعية لإثبات الشخصية إلكترونيا.
* يجب إعطاء مشروعية لاستعمال الوثائق الإلكترونية واعتمادها من المحاكم بدلاً من الوثائق الورقية.
* يجب إعطاء مشروعية للشراء والبيع الإلكتروني بدلاً من العطاءات التي تتطلب تسليم الظروف المختومة في وقت محدد.
* ألزام الأجهزة الحكومية بوضع معلوماتها وتعليماتها وإجراءاتها وقوانينها على الانترنت مباشرةً وباستمرار حتى يصبح الوصول إليها سهل.
* يجب اعتماد البريد الإلكتروني.
* مرونة القوانين واللوائح حتى تستقبل كل ما يستجد من تقنيه وتحديث وتطوير.

٢-تحويل المجتمع الى مجتمع معلوماتي من خلال: [٢]

أ- البنية التحية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق: -

- وضع مؤشرات خاصة لتكنولوجيا المعلومات.

([١]) أحمد سعد حسان، تصميم نظام معلوماتي محاسبي يلائم تطبيق الحكومة الإلكترونية المصرية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة ماجستير منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١٠) ،ص ٢٧.

([٢]) أبو بكر الهوش ، مرجع سابق،ص ١١٤ -١١٥.

- وجود بنية تحتية أمنة.
- تدفق البيانات وفقاً لمعايير محددة.
- تقليص الفجوة الرقمية.

ب-تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق: -

- وضع معايير للحكومة الإلكترونية.
- تطوير تطبيقات وأدوات المحتوى الإلكتروني.
- أعادة الهيكلة لأغراض أعمال التجارة الإلكترونية.

ت-اعادة هندسة السياسات التنظيمية لتكنولوجيا المعلومات عن طريق: -

- أزاله العوائق الاجتماعية والثقافية أمام التحول إلى المجتمع المعلوماتي.
- وضع إطار قانونى لتعزيز الثقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والأعمال التجارية الإلكترونية.
- اعتماد المعايير والقواعد.
- وضع سياسات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

ث-تطوير قدرات أنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ج- تحسين خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ح- تطوير الطاقة البشرية وتوفير عناصر بشرية مؤهلة من خلال التعليم والتدريب وذلك لان المجتمع المعلوماتي يساعد في تحقيق منافع اقتصادية واجتماعية وتحسين نوعية الحياة وتحسين فرص العمل وفرص الحصول على خدمات الحكومة الإلكترونية.

٣-يجب ميكنة أعمال الوزارات والهيئات والإدارات المحلية عن طريق: - [١]

أ- اعادة هندسة وتبسيط الإجراءات الحكومية وأتممتها وتوفير معلومات عالية الدقة من خلال تحديد تفصيلي للعلاقات والتداخلات بين الاجراءات والوزارات او الدوائر المختلفة.

ب-نظم تبادل البيانات والمعلومات والوثائق بين الهيئات الحكومية إلكترونيا.

([1])David Gichoya ," factors affecting the successful implementation of ict projects in Government , ", EJEG , Electronic journal of e-Government, vol 3 , no 4 , 2005 , pp. 175 – 176

١-٣ الآثار المترتبة على تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية.

للحكومة الإلكترونية العديد من الآثار الإيجابية والسلبية والتي تنعكس بدورها على المنظمات الحكومية، المواطنين والقطاع الخاص، والعاملين في الحكومة والتي يمكن حصر أهمها كما يلي:

١-٣-١ أهم الآثار الإيجابية نتيجة تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية:

١-المنظمات الحكومية. [١]

- تساعد على توفير نظم المعلومات اللازمة لدعم اتخاذ القرارات الإدارية من خلال نظم تبادل المعلومات بدقة تحقق القدرة على الرقابة والمساءلة.
- تساعد الحكومة الإلكترونية على تطبيق اللامركزية المؤسسية.
- تغير صورة المنظمات الحكومية من الصورة التقليدية إلى الصورة الإلكترونية، مع استخدام هياكل تنظيمية مرنة للعمالة. [٢]
- إعادة هندسة الإجراءات الحكومية من خلال توفير الخدمات الحكومية بصورة أسرع، وبتكلفة أقل.
- تطوير نظام إدارة الحكم والشئون العامة.
- تطوير جودة الخدمات.
- تعزز الحكومة الإلكترونية شفافية العمل الحكومي ومكافحة الفساد. [٣]
- مساحة تخزين أقل للوثائق الأرشيفية وسهولة في النقل.

٢-المواطنين والقطاع الخاص.

- تعزيز الاتصالات بين الحكومة والمواطنين والقطاع الخاص، مما يتيح للحكومة الاطلاع على وجهات النظر نحو مستوى الخدمة المقدمة، وخلق وسيلة اتصال فعالة وقوية بين الجميع.

([1]) D Tapscott, And D Ticoll, The Naked Corporation How the Age of Transparency Will Revolutionize Pusiness –Toronto: Viking Canada. 2003.,p23

([٢]) محمد سلمان الشمري، دور الحكومة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة دكتوراه منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١١) ،ص٦٥.

([3])W. Van Grenbergen, Ed. Strategies for Information Technology Governance_Hershey: Idea Group Publishing, 2004. P.209.

- العدالة في تقديم ذات الخدمة بذات التكلفة والدقة والجودة وفى توقيت محدد إلى جانب المساواة في المعاملة. [١]
- تحقيق أكبر المعدلات من الاستفادة بالوقت للمواطن والقطاع الخاص.
- إمكانية التخاطب الإلكتروني بين الجهات الحكومية يساهم بشكل مباشر في رفع مستوى الخدمات الحكومية ويجعلها أكثر تنظيما في تحقيق احتياجات المواطنين.
- تطوير المعلومات للقطاعات الحكومية يساهم في توفير معلومات حديثة ودقيقة للمواطنين.

٣-العاملين في الحكومة.

- رفع مستوى أداء العاملين في الحكومة [٢]، من خلال إمكانية تداول المعلومات بدقة بين الجهات الحكومية، مما يقلص الازدواجية في إدخال البيانات والحصول عليها من القطاعات التجارية والمواطنين.
- الاستخدام الأمثل للطاقات البشرية الحكومية [٣]، نتيجة انتقال المعلومات بشكل إلكتروني من مكان لأخر، مما يساعد على توجيه الطاقة البشرية للعمل على مهام أخرى وزيادة الإنتاجية.
- توفير الوقت والجهد للعاملين في الحكومة.
- إعادة هندسة توزيع المهام والصلاحيات الخاصة بالعاملين بالحكومة.
- إعادة هندسة التركيب التنظيمي، بما يتلاءم مع سير العمليات الحديثة وأهداف الحكومة الإلكترونية.

([١]) J, Service, Roy. Security, Transparency & Trust: Government On line or Governance Renewal in Canada? - International Journal of E-Government Research, vol. 1, no, 1.2005.PP39-57.

([٢]) أحمد سعد حسان، تصميم نظام معلوماتي محاسبي يلائم تطبيق الحكومة الإلكترونية المصرية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة ماجستير منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١٠) ،ص ١٩.

([٣]) إياد خالد عدوان، مدى تقبل المواطنين للحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية دراسة تطبيقية، (غزة: رسالة ماجستير منشورة، كلية التجارة، جامعة غزة،٢٠٠٧) ،ص ٦٨.

١-٣-٢ أهم المشاكل التي تحدث نتيجة تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية: [١]

- مشكلة الخصوصية: . إنَ ثورة المعلومات داخل الحكومة الإلكترونية تقضي على خصوصية الأفراد وحقهم في الحفاظ على أسرارهم الخاصة فقواعد المعلومات المرتبطة ببعضها والتي تحتوي على أسماء الأفراد وعناوينهم ووظائفهم وحالتهم الاجتماعية والصحية بل ونوعية مشترياتهم يُهدد مُستقبلهم وقد يعرضهم لمخاطر لم تكن في حسبانهم ومن المتوقع أن تزداد قُدرة الآخرين على رصد تحركاتِهم.
- تعطيل العمل في حالة انقطاع التيار الكهربائي.
- حدوث الجرائم الإلكترونية والقرصنة: وامكانية كشف بعض المعلومات السرية الهامة، بل والتلاعب بها.
- زيادة التبعية للخارج: نتيجة اعتماد الحكومة الإلكترونية على التكنولوجية الخارجية، مما له انعكاسات سلبية كثيرة في المجال الأمني للحكومة الإلكترونية. [٢]
- توقف الخدمات وحدوث شلل في الإدارة: عند التطبيق الغير سوى والدقيق للحكومة الإلكترونية والانتقال دفعة واحدة من النمط التقليدي للحكومة إلى الحكومة الإلكترونية دون اعتماد التسلسل والتدرج في الانتقال.
- التكلفة الباهظة لإدخال التكنولوجيا في القطاع الحكومي.

(١) محمد سلمان الشمري،مرجع سابق،ص ٦٨.

(٢) إياد خالد عدوان، مدى تقبل المواطنين للحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية دراسة تطبيقية، (غزة: رسالة ماجستير منشورة، كلية التجارة، جامعة غزة،٢٠٠٧) ،ص ٧٠.

١-٣-٣ أهم المعوقات التي تواجه تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية:

تواجه الحكومة الإلكترونية معوقات كثيرة سنلخص بعضها فيما يلي:

١- التكلفة المالية العالية لمشروعات الحكومة الإلكترونية وملحقاتها:

تتمثل في التكلفة اللازمة لتأسيس الخدمات، وتكلفة الحواسيب والبرمجيات اللازمة والشبكات. كما يندرج تحت تكلفة مشروعات الحكومة الإلكترونية تكلفة الصيانة والتحديث اللازمة لإدامة أعمال المشروع والمواقع الإلكترونية. [١]

٢- الكوادر البشرية اللازمة لمشروعات الحكومة الإلكترونية:

إن الخبرات البشرية في مجال الحكومة الإلكترونية وتنفيذ مواقع الإنترنت وملحقاتها مكلفة، وعليه فإن توفيرها يعتبر أحد المعوقات الرئيسة في طريق تنفيذ مشروعات الحكومة الإلكترونية، إن من متطلبات الحكومة الإلكترونية التغيير في المهارات اللازمة لهذه المرحلة، وعليه فإن عدم توافر الكوادر اللازمة يشكل عائقًا مهمًا، ولكن تغيير المهارات المتوافرة ضمن القطاع العام قد يكون أصعب من حيث التكلفة والمدة اللازمة للتغيير، والأهم من ذلك تغيير موقف موظف القطاع العام من مبادرات الحكومة الإلكترونية. [٢]

٣- المقاومة من قبل الكوادر الحكومية لتغيير الإجراءات الحكومية:

إن عملية ميكنة الأعمال الإدارية لتبسيط الإجراءات تواجه مقاومة شديدة من قبل الكوادر الحكومية، وذلك لأسباب عديدة، منها خوف الكوادر الحكومية من فقد السيطرة والنفوذ على عمليات الحكومة، مما يؤدي إلى مقاومة تنفيذ مثل هذه المشروعات. [٣]

٤- الطبيعة الخاصة للأجهزة الحكومية:

لقد تميزت الأجهزة الحكومية بالثبات ومقاومة التغيير واعتماد أساليب معقدة في تنفيذ الأعمال، وعليه فقد واجهت مشروعات الحكومة الإلكترونية قدرًا من المقاومة والبطء في التنفيذ للأسباب

([١])Gant, D., Gant, J., & Johnson, C.: State Web Portals: Delivering and Financing E-Services. The Pricewaterhouse Coopers Endowment for the Business of Government, 2002.p. 25.

([٢]) عماد أبو شنب، مشروعات الحكومة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٢٠١٠) ،ص ص ٣٢-٣٣.

([٣]) إياد خالد عدوان، مدى تقبل المواطنين للحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية دراسة تطبيقية، (غزة: رسالة ماجستير منشورة، كلية التجارة، جامعة غزة،٢٠٠٧) ،ص ٥٨.

التالية: طبيعة تنفيذ الأعمال الإدارية الحكومية المعقدة وانعدام التخطيط السليم، وانعدام النظرة الاستثمارية وتغلّب النظرة الحكومية المستسلمة للتعقيدات، وأخيرًا غياب التنسيق بين الكوادر الحكومية مما يؤخر بعض المراحل الخاصة بالحكومة الإلكترونية.

٥- انعدام القناعة بجدوى وفائدة المشروعات الخاصة بالحكومة الإلكترونية: [١]

إن الوعي بأهمية مشروعات الحكومة الإلكترونية وفوائدها، سواء للمواطن ومؤسسات الأعمال أو الحكومة على حد سواء، قد يؤدي إلى مقاومة هذه المشروعات من حيث إنها تمثل تكلفة غير مبررة ولا تعود بالفوائد المرجوة منها، ومن الأمثلة على ذلك الخلاف حول أهمية مشروعات الحكومة الإلكترونية بين المناطق الفقيرة والغنية والنقاش القائم حول من يحتاج الحكومة الإلكترونية، هل هي الدول الغنية أم الفقيرة، وهل الحكومة الإلكترونية رفاهية أم حاجة؟

٦- عدم توافر الإطار القانوني اللازم للحكومة الإلكترونية:

إن تنفيذ مبادرات الحكومة الإلكترونية يستلزم تغطية قانونية تعمل على توثيق المعاملات الحكومية، وخصوصًا التوقيع الإلكتروني والإطار القانوني الخاص بمعالجة المخالفات والجرائم الإلكترونية، كما يندرج النشر الإلكتروني واعتماديته، واعتماد الوثائق الإلكترونية، والبريد الإلكتروني تحت البنود اللازم تغطيتها من حيث مصداقيتها القانونية.

٧- عدم توافر التكنولوجيا اللازمة:

إن توافر التكنولوجيا اللازمة لإنشاء وتشغيل مشروعات الحكومة الإلكترونية له أكبر الأثر في تسهيل مهمة تطبيق هذه المبادرات، إن تكلفة وتطور التكنولوجيا الحديثة قد أظهر الفجوة في التطبيق والفهم بين دول العالم، إن تطور التكنولوجيا الحديثة كان له أكبر الأثر في زيادة تكلفة هذه التطبيقات بالنسبة لبعض الدول.

٨- المعوقات الإدارية:

تعقيد الإجراءات الإدارية وانعدام المرونة، وانعدام التخطيط، ووجود مخاوف من القيادات العليا من تنفيذ مشروعات الحكومة الإلكترونية، وأخيرًا غياب التنسيق بين الدوائر الحكومية، ونضيف في هذا المجال الفارق في سرعة الإنجاز بين الكوادر الحكومية وبين الأنظمة الإلكترونية، مما يسبب فجوة في الأداء، وعدم تأمين الدعم الكافي من القطاعات الأخرى للحكومة مثل التزويد والخدمات الإدارية.

---

(١) أحمد سعد حسان، تصميم نظام معلوماتي محاسبي يلائم تطبيق الحكومة الإلكترونية المصرية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة ماجستير منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١٠) ،ص ٤١-٤٢.

١ – ٤ الملامح الرئيسية لبرنامج الحكومة الإلكترونية في مصر

يغطي هذا المبحث رصد لأهم ملامح تجربة الحكومة المصرية مع برنامج الحكومة الإلكترونية وذلك من خلال تسليط الضوء على الأهداف المرجوة والسياسات الموضوعة لتحقيقها، بالإضافة إلى استعراض إطار التنفيذ الفني للبرنامج وقنوات تقديم الخدمة، وعرض المراحل الثلاثة التي مر بها برنامج الحكومة الإلكترونية، بالإضافة لعرض لمنظومة تبادل البيانات الحكومية، والعملية الانتخابية، ومؤشر الأمم المتحدة لقياس مدى تطور برنامج الحكومة الإلكترونية المصرية، وأهم الجوائز الدولية التي حصلت عليها، كما يتناول أيضا أهم التحديات التي تواجه تطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية المصرية،ويتم تناول هذا المبحث بالتفصيل في الملحق الأول من صفحة (١١٧) إلى صفحة(١٣٦).

- ظهر اهتمام مصر باستغلال التكنولوجيا الحديثة لدفع عجلة التقدم الاقتصادي والاجتماعي للبلاد حين أعلنت الحكومة المصرية عن تنفيذ برنامج الحكومة الإلكترونية الذي يتكامل مع تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات لأجل توصيل الخدمات الحكومية بما يخدم المواطنين ويلائمهم بالشكل الأمثل، ولقد بدأ برنامج الحكومة الإلكترونية المصري رسمياً في يوليو ٢٠٠١.
- يهدف البرنامج إلى تطوير منظومة خدمات حكومية فعالة ترضى متلقي الخدمة ومؤديها، وذلك عبر قنوات متعددة، ويعمل البرنامج على توصيل الخدمات الحكومية بسهولة وبكفاءة للمواطنين حيث يقوم بتبسيط وميكنة إجراءات الحصول على الخدمات وتحسين بيئة العمل مما يعزز من كفاءة وفعالية الجهات الحكومية ويحقق رضاء المواطن كما يؤكد مبادئ الشفافية والنزاهة.
- شاركت الحكومة الإلكترونية المصرية في تيسير وتنظيم الانتخابات المصرية بداية من عام ٢٠١١، باستخدام بطاقة الرقم القومي ويأتي هذا في إطار أعمال برنامجي استكمال وربط قواعد البيانات القومية، وتطوير الخدمات الحكومية.

وكان أهم هذه الأدوار هو بناء قاعدة بيانات للناخبين الذين لهم حق الانتخاب، والذين تعدى عددهم حوالي ٥٣ مليون ناخب، مستندة إلى قاعدة بيانات الرقم القومي، كما قامت ومن خلال برنامج إنشاء وربط قواعد البيانات القومية، ببناء تطبيقات التوزيع على اللجان الانتخابية، بالإضافة لعمل تطبيقات لتوزيع القضاة على اللجان الانتخابية.

ومن خلال برنامج تطوير الخدمات الحكومية، عملت على إتاحة الاستعلام عن بيانات اللجان الانتخابية، من خلال قنوات متعددة.

وقد حصلت الحكومة الإلكترونية المصرية على جائزة الأمم المتحدة للخدمات العامة لتطوير منظومة الانتخابات لعام ٢٠١١.

خلاصة الفصل الأول

نود ونحن في نهاية هذه الفصل ان نركز على مجموعة من النتائج التي توصلنا إليها من خلال هذا الفصل، تأكيدا لأهميتها والتي نرى فبها فائدة علمية وعملية، والتي تتمثل بالآتي:

- أصبحت الحكومة الإلكترونية (Electronic Government) من الموضوعات المهمة في العصر الحالي، حيث إنها تلتقي مع كثير من العلوم والمعارف مثل علوم الحاسب وأنظمة المعلومات، والإدارة العامة، والعلوم السياسية.
- الحكومة الإلكترونية هي عملية تغيير وتحويل العلاقات بين المؤسسات الحكومية والمواطنين ورجال الأعمال من خلال تكنولوجيا المعلومات بهدف تقديم خدمات أفضل للمواطنين.
- إن القدرة على تطبيق مفهوم الحكومة الإلكترونية بالمعنى الشامل، سوف يحقق في طياته العديد من أهدافها وخاصة فيما يتعلق بتيسير الإجراءات الرسمية وتذليل الصعوبات التي يواجها المواطن، والتي بلا شك تعبر عن الهدف الأساسي من تطبيق الحكومة الإلكترونية.
- إن من أهم أبعاد الحكومة الإلكترونية هو تطوير علاقات الحكومة مع المواطنين والموظفين ورجال الأعمال وتحسين خدماتها العامة المقدمة لهم، ونقل هذه الخدمة إلى شبكة الإنترنت وأنماط التكنولوجيا الرقمية الأخرى.
- لبناء حكومة إلكترونية، فإنه يجب توافر مجموعة من المتطلبات الأساسية من أهمها توافر الإطار التشريعى لها، والبنية التحتية التكنولوجية.
- تواجه الحكومة الإلكترونية معوقات كثيرة من أهمها التكلفة المالية العالية وعدم توافر البنية التحتية التكنولوجية اللازمة.
- شاركت الحكومة الإلكترونية المصرية في تيسير وتنظيم الانتخابات المصرية بداية من عام ٢٠١١، باستخدام بطاقة الرقم القومي ويأتي هذا في إطار أعمال برنامج استكمال وربط قواعد البيانات القومية، وتطوير الخدمات الحكومية، وقد حصلت الحكومة الإلكترونية المصرية على جائزة الأمم المتحدة للخدمات العامة لتطوير منظومة الانتخابات لعام ٢٠١١.

الفصل الثاني
منظومة الانتخابات الإلكترونية

مقدمة.

لم تعد الانتخابات تجرى على وتيرة تقليدية الفتها الشعوب عقودا عديدة من الزمن [1]، وإنما هي كأي مجال من مجالات الحياة المعاصرة، دخلت فيه التقنية وأصبحت تلعب دورا رئيسيا في إنجازها.

وقد أتاحت التكنولوجيا للإدارات الانتخابية نظم متعددة تستطيع ان تختار منها ما هو متلائم مع حاجتها وما تريده وترغب بتطبيقه من نظم حسب نوع الانتخابات المقصود إنجازها والظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية الموجودة في تلك الدولة ومعرفة الأثار الناجمة من استخدام الانتخابات الإلكترونية.

ولا يقتصر الدور الذي يمكن أن تؤديه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية الانتخابية كما يتصور البعض على التصويت الإلكتروني واستخدام الحاسبات والوسائط الالكترونية داخل لجان الاقتراع فحسب بل يتعدى ذلك ليشمل جميع مراحل العملية الانتخابية بدءا من تسجيل الناخبين وانتهاءاً بالفرز وإعلان النتائج وتلقى طلبات الطعون ومرورا بالتصويت داخل اللجان أو التصويت عن بعد.

ويهدف هذا الفصل إلى تناول ماهية الانتخابات وأهم المعايير الدولية، ثم عرض ماهية الانتخابات الإلكترونية وأهم ركائز نجاحها، وأهم المعوقات، وأهم التحديات الأمنية، مع الاستفادة من تجارب بعض الدول المتقدمة في تطبيق الانتخابات الإلكترونية.

(1) الموقع الإلكتروني لشبكة المعرفة الانتخابية أيس، الانتخابات والتكنولوجيا، http://aceproject.org/ace-ar/topics/et/et20.

٢-١ ماهية الانتخابات وأهم المعايير الدولية.

يشهد العالم اهتماماً كبيراً بعملية الانتخابات، ومن أهم مؤشراتها إجراء انتخابات حرة ونزيهة معبرة بحق عن آراء وتفضيلات الناخبين دون شبهة التأثير أو الضغط عليهم بحيث تعكس الانتخابات بالفعل الاختيار الحر للناخبين، وتقوم الانتخابات بعدد من الأدوار الحيوية لعل أهمها تنظيم عملية التداول السلمي للسلطة، تجديد مؤسسات النظام السياسي، وبناء ودعم المشاركة السياسية وتأكيد الرقابة الشعبية ثم بناء الشرعية السياسية.

وللتعرف على ماهية الانتخابات على وجه مفصل؛ يقتضي منا معرفة مفهوم الانتخابات، مفهوم المنظومة الانتخابية، أهمية الانتخابات، أهم المعايير الدولية لنزاهة الانتخابات.

٢-١-١ مفهوم الانتخابات: [١]

(هي العملية الرسمية لاختيار شخص لتولي منصب رسمي، أو قبول أو رفض اقتراح سياسي بواسطة التصويت)، وكثيراً ما يطلق على الانتخاب اسم (الاقتراع) أي الاقتراع على اسم معين من بين عدة أسماء.

مفهوم المنظومة الانتخابية: [٢]

هي التى تمارس بمقتضاها وفى ظلها عملية التنافس السياسي بحرية تامة دون تحكم ولا احتكار يمكن أن يقضى على كافة إمكانات وفرص الاختيار الحر لدى المواطنين، وبالتالي يستهدف تطوير منظومة انتخابية ما إعطاء الفرصة المتساوية لجميع الاتجاهات والقوى السياسية في المجتمع للتعبير عن نفسها من خلال عملية الانتخاب، وذلك بهدف الوصول إلى أو الاحتفاظ أو المشاركة في السلطة.

وبالتالي فإن المقصود بالمنظومة الانتخابية "هي مجموعة المبادئ والقواعد والمؤسسات التي تنظم عملية الانتخاب، وتؤثر فيها وبعبارة أخرى تشير إلى مجموعة من الإجراءات التي تتم بواسطتها ترجمة أصوات الناخبين إلى مقاعد في الهيئات التشريعية.

أهمية الانتخابات:

١. تعطي الشرعية :حيث تعطي الانتخابات للهيئة المنتخبة الشرعية لممارسة السلطة وحق إصدار الأنظمة والتشريعات التي تراها ضرورية لتنظيم حياة المجتمع.
٢. توفر المشاركة :تقدم الفرصة أمام أكبر نسبة من المواطنين للمشاركة السياسية من خلال حقهم القانوني في التصويت والترشيح.
٣. حرية الاختيار: حيث تعطي المواطنين الفرصة لاختيار الشخص المناسب لإدارة الشؤون العامة.
٤. المراقبة والمتابعة :حيث تمكن المواطنين من مراقبة ومتابعة الهيئات المنتخبة والتأكد من تطبيقهم للأفكار التي عرضوها أمام المواطنين الذين انتخبوهم.

---

(1)The ACE Encyclopedia: Electoral Integrity (ACE Electoral Knowledge Network, 2013)، p.10.

(٢)أندرو رينولدز، دليل المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات حول أشكال النظم الانتخابية (استكهولم: المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات، ٢٠١٠) ،ص ١٩.

٥. ظهور قيادات وطنية جديدة.
٦. تمكن أهمية الانتخاب في الحد من ثقافة القوة لتحل محلها قوة الشرعية.
٧. المساواة بين الناخبين :إن القوانين المعمول بها تؤكد على مبدأ المساواة، مما يعني عدم وجود أي تميز بينهم، فيما يتعلق بممارستهم لحقهم في الانتخاب.
٨. إجراء الانتخابات من شأنه الحفاظ على النسيج المجتمعي.
٩. يشعر المواطن من خلال الانتخابات بأهمية دوره السياسي والمجتمعي.
١٠. الانتخابات تسلط الضوء على الاولويات والاحتياجات المجتمعية والخدماتية.
١١. الانتخابات تخفف من الاحتقان السياسي والمجتمعي.
١٢. الانتخابات هي عملية تأسيسية لثقافة المشاركة الديمقراطية.

٢-١-٢ المعايير الدولية في نزاهة الانتخابات.

يرتبط معيار "نزاهة" الانتخابات بالعديد من العناصر منها الحياد "Impartiality" الذي يجب أن تتسم به الجهة المشرفة على الانتخابات في تعاملها مع كل أطراف العملية الانتخابية من مرشحين وناخبين ومشرفين ومراقبين، وفي جميع مراحلها بدءاً من حق الاقتراع، ومروراً بكيفية تحويل أصوات الناخبين إلى مقاعد نيابية، وكيفية ممارسة هذا الحق، وانتهاءً بكل ما يتصل بالإشراف على الانتخابات وفرز الأصوات وإعلان النتائج. وترتبط نزاهة العملية الانتخابية أيضاً بمبدأ الدورية "Periodical" والانتظام "Regularity". ويعني الحياد المقصود هنا حياد القوانين والقواعد والأنظمة المنظمة لعملية الانتخابات، وكذا حياد الهيئة أو الإدارة المشرفة في تنفيذ تلك القوانين والقواعد. [١]

"الديمقراطية" [٢] تعنى "حكم الشعب" لنفسه، وهي شكل من أشكال الحكم يشارك فيها جميع المواطنين المؤهلين على قدم المساواة – إما مباشرة أو من خلال ممثلين عنهم منتخبين – في اقتراح، وتطوير، واستحداث القوانين، وهي تشمل الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والثقافية التي تمكن المواطنين من الممارسة الحرة والمتساوية لتقرير المصير السياسي، ويطلق مصطلح الديمقراطية أحيانا على المعنى الضيق لوصف نظام الحكم في دولة ديمقراطيةٍ، أو بمعنى أوسع لوصف ثقافة مجتمع، والديمقراطيّة بهذا المعنَى الأوسع هي نظام اجتماعي مميز يؤمن به ويسير

(١)International Electoral Standards: Guidelines for reviewing the legal framework of elections (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2002), 21-25

(٢) دليل المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات حول تقرير تعميق الديمقراطية: استراتيجية لتحسين نزاهة الانتخابات في جميع أنحاء العالم (استكهولم: المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات، ٢٠١٢) ، ص ١٢-٢٠.

– قرار الأمم المتحدة في مؤتمر القمة العالمى عام ٢٠٠٧على تأكيد التزامها بحماية حقوق الإنسان وتعزيزها، وسيادة القانون، والديمقراطية.

عليه المجتمع ويشير إلى ثقافةٍ سياسيّة وأخلاقية معيّنة تتجلى فيها مفاهيم تتعلق بضرورة تداول السلطة سلميا وبصورة دورية.

وتستعمل عبارة " الامتثال الى المعاير الدولية" او المختصر الشائع (حرة ونزيهة) لوصف ما إذا كانت الانتخابات في بلد ما تعتبر ديمقراطية وذات صدقية، حيث يمكن استعمال هذه المعاير كنقطة مرجعية لتقييم الإطار الانتخابي في أي بلد تجري فيه انتخابات لغرض تحسينها، وهناك عدة مصادر لهذه المعايير منها:

أولا: مصادر دولية للانتخابات.

تنبثق معايير العمل الدولية للانتخابات من الحريات الأساسية والحقوق السياسية التي أرسيت في القانون الدولي من خلال الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (١٩٤٨)، والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية والصادر في ١٩٦٦ والتي وافقت جميع الدول الاعضاء في الامم المتحدة على أحكام ذلك الإعلان، فالمادة ٢١ من الاعلان تنص على حق المشاركة في الحكم وإدارة الشؤون العامة مع الاشارة بصورة خاصة الى دور الانتخابات قاعدة لسلطة الحكم، ومعاهدة العهد الدولي التي صادقت عليها اكثر من ١٦٠ دولة والتي نصت من خلال المادة ٢٥ منها على حق المشاركة العامة من خلال الانتخابات.

ثانيا: مصادر إقليمية للانتخابات.

ثمة مصادر اضافية ضمن منطقة الشرق الأوسط ترسي معايير للانتخابات والتي تضمن حق المشاركة في النشاط السياسي والشؤون العامة من خلال الانتخابات، ومن أبرز هذه المصادر الميثاق العربي لحقوق الانسان الصادر عام ٢٠٠٤ وخاصة في المادة ٢٤ من الميثاق الذي مثل التزام سياسي من قبل جميع الدول العربية لصون الحريات الأساسية والحقوق السياسية.

ومن الضمانات الأساسية والتي تعتبر من المعايير الدولية للانتخابات.

- ان تجري الانتخابات وفقاً للقانون.
- تجري الانتخابات في إطار من الشفافية والانفتاح وقابلية المساءلة.
- ان تقوم على المنافسة بين المرشحين والتي تعكس الآراء السياسية المختلفة في البلد.
- ان تكون المنافسة عادلة.
- ضمان حق المشاركة من خلال (دورية الانتخابات، نزاهة الانتخابات، الاقتراع العام، المساواة في التصويت، الاقتراع السري، حرية التعبير).
- إمكانية رقابة الانتخابات.

أهم المعايير الدولية لنزاهة الانتخابات.

١-المبادئ الرئيسية للإطار التشريعي

لكي يكون النظام الانتخابي حراً وعادلاً، ينبغي أن تتوافر فيه عدد من الشروط من أهمها: -

- أن يتمتع جميع المواطنين بحق الاقتراع والمشاركة في الشؤون العامة.
- أن تجري الانتخابات بصورة دورية.
- أن تجري الانتخابات ضمن احترام الحقوق الأساسية للمواطنين.
- يجب أن تضمن إجراءات الاقتراع حرية الاختيار، سرية التصويت، وصحة فرز البطاقات.
- يجب أن تمارس مراقبة العمليات الانتخابية هيئة انتخابية مستقلة عن بقية سلطات الدولة.

٢-المبادئ الرئيسية لإدارة العملية الانتخابية.

- **الاستقلالية:**

لابد أن يكون مستقلا حيال جميع الأحزاب والحكومة.

- **الحياد:**

لا يهتم بنتيجة الانتخاب الذي يديره، فدوره يقوم على تهيئة الساحة التي يتنافس فيها المرشحون والأحزاب، وعلى تزويد جميع الناخبين بكل المعلومات المطلوبة لتمكينهم من التصويت بطريقة مبنية على معلومات كافية، وعلى تجميع الأصوات وإعلان النتائج دون الإضرار بأي حزب أو مرشح، وأن يتصرف بحياد ويتمتع بثقة الأحزاب والناخبين.

- **الاحترافية:**

إضافة إلى الاستقلالية والحياد، يجب أن يتصف الجهاز بصفة أخري لا تقل أهمية، هي: الاحترافية في الاضطلاع بتلك المهمة الضخمة التي هي إدارة الانتخابات، فكل ضعف تنظيمي عائد إلى قلة الاحترافية قد يحمل الناخبين على التشكيك في الالتزام بمبدأي الاستقلالية والحياد الرئيسيين، ويثنيهم عن المشاركة في الانتخابات المقبلة.

٣-المبادئ الرئيسية لتسجيل الناخبين. [١]

يجب أن تخضع كل أنظمة التسجيل لبعض المبادئ وهي أن تكون:

- **كاملة:**

تكون اللائحة الانتخابية كاملة حين تضم جميع الناخبين المقبولين طبقا للقوانين واللوائح.

([1])International Electoral Standards: Guidelines for reviewing the legal framework of elections (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2002

- **حديثة:**

غالباً ما تنقضي فترة من الزمن بين تاريخ وضع اللائحة أو تحديثها وتاريخ عملية الانتخاب، خلال هذه الفترة، تطرأ على الناخبين تغيرات ديمغرافية وجغرافية، فعلي الصعيد الديمغرافي، يبلغ بعض الناخبين سن الاقتراع فيما يتوفى آخرون أو يصبحون غير مقبولين بسبب صفاتهم أو سماتهم الشخصية، وعلى الصعيد الجغرافي، ينتقل البعض إما داخل الدائرة نفسها أو من دائرة إلى أخري، إن طرق التسجيل المعتمدة لابد وأن تراعي تحديث قوائم الناخبين بشكل منضبط ومقبول.

- **صحيحة:** تكون اللائحة الانتخابية صحيحة حين تكون المعطيات المتعلقة بالناخبين مدونة على النحو صحيح.
- **شاملة:** يقصد بذلك تسجيل المواطنين المنتمين إلى كل الجماعات وإلى كل الفئات.

٤-المبادئ الرئيسية لعمليات التصويت (الاقتراع):

عملية التصويت هي روح العملية الانتخابية وهناك عدد من الأمور التي يتعين القيام بها للتأكد من سلامة عملية التصويت، وللحفاظ على نزاهة الانتخابات وعلى ثقة الجمهور بنتائجها:

- **سهولة الوصول:**

يجب تأمين إمكانية التصويت لجميع الأشخاص الذين يتمتعون بحق الاقتراع ومن الضروري أن تقام مكاتب التصويت في أماكن يمكن أن يقصدها الناخبون بسهولة وحرية، وأن يتم تحديد أماكن خاصة للناخبين الذين لا يستطيعون الذهاب إلى مكتب التصويت يوم الانتخاب، وأن تصمم وثائق إرشادية واضحة للأشخاص قليلي التعليم أو المنتمين إلى جماعة لغوية أخري، وأخيراً، أن تقدم المساعدة للناخبين ذوي الإعاقة الجسدية، فهذه شروط لازمة لضمان سهولة الوصول إلى جميع عمليات التصويت.

- **العدالة:**

يجب أن يحظى جميع الناخبين المقبولين والمشاركين السياسيين بفرص متساوية، وإن مبدأ العدالة يفرض تطبيق قواعد وإجراءات واضحة ومقبولة بوجه العموم، ومتناسقة، وخاضعة للمراجعة والتعديل.

- **الأمن:**

يجب أن يكون جميع الناخبين المقبولين قادرين على التصويت والتعبير عن خيارهم الحر دون أن يخشوا مظاهر الترهيب أو العنف وينبغي أن يتمتع السياسيون بالضمانات نفسها كي يتمكنوا من القيام بحملتهم بحرية تامة، ومن المهم أيضا ضمان صحة نتائج الانتخاب.

- **الشفافية:**

تعزز الشفافية ثقة الناخبين بنزاهة عمليات التصويت، لذا ينبغي أن تكون كل الوثائق والقرارات القانونية والسياسية والإدارية المتعلقة بعمليات التصويت في متناول الناخبين.

- **الاحترافية والخدمة العامة:**

يتعين على موظفي مكاتب التصويت تأدية مهامهم بطريقة احترافية. يجب أن يعاملوا الوثائق بعناية، وأن يتصرفوا بحياد، وأن يكونوا مطلعين على حقوق الناخبين والمشاركين في الانتخابات، ومتفهمين لحاجات الأقليات أو الفئات المحرومة من الناخبين. وأن يتخذوا التدابير اللازمة لضمان سلامة التصويت وسريته.

- **تحديد المسؤوليات:**

من المهم تحديد إطار المسؤولية بالنسبة إلى عمليات التصويت، ويجب أن يشمل هذا الإطار جميع درجات الجهاز الانتخابي، وتحديد مسؤوليات ومهمات كل فرد مع وضع آلية رقابية فعالة.

- **سرية التصويت:**

يجب أن تكون سرية التصويت مضمونة لكي يتمكن الناخبين من اختيار ممثليهم بحرية، دون أن يحصلوا على فوائد أو امتيازات غير قانونية أو أن يتعرضون لإجراءات انتقامية.

٥-المبادئ الأساسية لفرز الأصوات:[١]

لضمان ثقة الجمهور بالعملية الانتخابية والحفاظ عليها، لابد من أدارج بعض المبادئ الأساسية في آليات فرز الأصوات وإجراءاته.

- **الشفافية:**

لتأمين شفافية الفرز، يجب أن يسمح لمندوبين عن الأحزاب السياسية بحضور العملية أو المشاركة فيها، وبالحصول على نسخة من بيان النتائج، كذلك ينبغي أن يتمتع المراقبون المحليون والدوليون بالحقوق نفسها

- **السلامة:**

لضمان نزاهة الفرز، يقتضي تأمين سلامة بطاقات التصويت والصناديق، منذ بدء التصويت حتى نهاية الفرز.

- **الدقة:**

الدقة تضمن نزاهة الفرز بشكل خاص وعملية الانتخاب بشكل عام، إذ أن وجود أخطاء وتصحيحات متعددة قد يؤدي إلى اتهامات بالتلاعب والتزوير.

([1])International Electoral Standards: Guidelines for reviewing the legal framework of elections (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2002

- **السرعة:**

إن كل تأخير في فرز الأصوات وفي نشر النتائج الأولية يهدد نزاهة العملية ويزعزع ثقة الناخبين.

- **تحمل المسؤولية:**

يقتضي أن يحدد بوضوح من المسئول عن كل مرحلة من مراحل الفرز.

- **العدالة:**

يجب أن يكون جميع المشاركين في العملية الانتخابية خاضعين للقواعد نفسها.

٢-٢ ماهية الانتخابات الإلكترونية (التكنولوجية) وأهم ركائز نجاحها.

وللتعرف على ماهية الانتخابات الإلكترونية على وجه مفصل؛ يقتضي منا معرفة مفهوم الانتخابات الإلكترونية والمكونات الرئيسية لها، وأبرز أنواع نظم الانتخابات الإلكترونية المعاصرة.

٢-٢-١ مفهوم الانتخابات الإلكترونية (التكنولوجية). [١]

هو مصطلح يشمل أنواع عديدة تضم كلا من الوسائل الإلكترونية لتسجيل الناخبين والأصوات والوسائل الإلكترونية لفرزها، ويعرفها البعض بأنها " نظام التصويت الذي يتم فيه تسجيل البيانات الانتخابية وتخزينها ومعالجة المعلومات الرقمية في المقام الأول، ويذهب البعض الى تعريفها بأنها؛ كل الوسائل الإلكترونية التي يمكن ان تستخدم لعملية التصويت وفرز وعد الأصوات ويدخل ضمن ذلك كل الوسائل والنظم الإلكترونية التي توظّف لإنجاز العملية الانتخابية " ، وما تقدم من تعريفات ، نجدها تحاول ان تركز المقصود بهذا المصطلح باتجاه معين، فتارة نجدها تركز على عملية الاقتراع التي تتم بطريقة إلكترونية، وتارة أخرى نجدها تصرفه الى الوسائل الإلكترونية التي تستخدم لإنجاز هذا التصويت، ونرى ان الأنسب هو التمييز بين معنيين للانتخابات الإلكترونية، أولهما يعني إجراء عملية الاقتراع بوسائل إلكترونية، بغض النظر عما إذا كانت هذه الوسائل استخدمت لإنجاز العملية الانتخابية برمتها او لإنجاز جزء منها.

اما المعنى الثاني فيتمثل بالوسائل الفنية والتقنية من أجهزة وحواسيب وبرمجيات رقمية، التي يتم من خلالها جدولة البيانات الانتخابية وتصويت الناخبين ومعالجتها وإظهار النتائج الانتخابية. [٢]

وعلى كل حال، نستطيع أن نعبر عن الانتخابات الإلكترونية بشكل عام على انه " اللجوء الى الوسائل الإلكترونية من أجهزة وبرمجيات حاسوبية لإنجاز إجراءات العملية الانتخابية بكافة مراحلها او في جزء منها، والابتعاد عن الوسائل والإجراءات التقليدية في الانتخابات."

مكونات منظومة الانتخابات الإلكترونية.

أن الانتخابات الإلكترونية هي انعكاس للمكونات الثلاثة المرتبطة فنيا وإجرائياً بعملية التصويت سواء كانت إلكترونية أو عادية، والمكون الأول هو الناخب والثاني عملية التصويت والثالث عملية فرز

([١])Introducing Electronic Voting: Essential Considerations (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2011), pp. 6-11

([٢]) عماد أبو شنب، الحكومة الإلكترونية أداة للديمقراطية والتنمية المجتمعية، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٢٠١٢) ،ص ٨٥.

وعد الأصوات وإظهار النتائج النهائية، ومن هنا فإن الانتخابات الإلكترونية تعتبر منظومة متكاملة مستمرة لا يقتصر وجودها ودورها على وقت الانتخابات فقط بل تعمل طوال الوقت وهي كما يلي:

المكون الأول الناخب. [١]

في الانتخابات الإلكترونية يتطلب هذا المكون وجود قواعد بيانات ونظم معلومات قاعدية قومية تنشئها السلطة وتحوز احترام وثقة الشعب وتشرف عليها جهات مستقلة محايدة ومحترفة، وتكون مهمتها التسجيل الدقيق لجميع المواليد والوفيات على مستوى الوطن أو الدولة بلا توقف، وفقاً لمعايير منها السن والجنس والديانة ومحل الميلاد ومحل الإقامة والوظيفة، لتعمل ضمن وظائف أخرى عديدة كمصدر محايد ودقيق وشفاف لبيانات خام أولية تستخدم في إنشاء قواعد بيانات قومية إلكترونية فرعية خاصة بالناخبين والانتخابات، يستخلص منها جداول انتخابية إلكترونية وكشوف إلكترونية للناخبين يجري طوال الوقت تحديثها وتنقيتها من المتوفين والمغتربين ويضم إليها من يبلغون السن القانونية ويكون لهم حق التصويت، كما يجري تحديثها وفقاً للانتقالات والهجرة الداخلية والخارجية، وتعتبر قواعد البيانات الأساسية عن المواطنين هي (حجر الأساس) عند بناء نظام للانتخابات الإلكترونية.

المكون الثانى نظم التصويت.

حينما تستكمل دولة ما البنية الأساسية اللازمة لنقل المكون الأول جزئياً أو كلياً من بيئة العمل الورقية إلى بيئة العمل الرقمية، تصبح الأمور مهيأة للدخول في المكون الثانى وهو نقل عملية التصويت نفسها من البيئة الورقية إلى البيئة الرقمية، وهي عملية تتسم بالحساسية لكونها لا تتعلق فقط بالعمل بالمكاتب الخلفية لموظفي الأجهزة الإدارية المعنية بالانتخابات، ولكنها تتعلق بشكل أكبر بالتعامل المفتوح مع جمهور الناخبين الواسع بما يضمه من تنويعات عمرية وثقافية وتعليمية وسياسية واجتماعية واقتصادية، تلقى جميعاً بظلالها على الكيفية التي يتم بها التعامل مع أسلوب التصويت الإلكتروني في الانتخابات.

والمفترض أن وجود هذا المكان بمواصفاته المثالية يسمع للناخب بالإدلاء بصوته من حاسب شخصي بمنزلة أو حاسب داخل لجنة التصويت أو عبر الإنترنت في عملية تبدأ بأن يغذي الناخب الحاسب أو ماكينة التصويت ببيان أو رقم متفرد يحدد هويته هو فقط ولا يتكرر مع مواطن آخر، ويفترض أن تكون السلطات المختصة زودته به من قبل عند استخراجه لبطاقته الانتخابية أو هويته الشخصية، فيقوم النظام بالتحقق من وجود هذا الرقم أو البيان داخل قاعدة بيانات الناخبين المحتوية على كشوف الناخبين والجداول الانتخابية، وفي حالة التأكد من وجود الرقم والتحقق من هوية صاحبه وأن له حق

(١) جمال محمد غيطاس، الديمقراطية الرقمية، (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب،٢٠٠٩) ، ص ص ٥١-٥٤.

التصويت ولم يصوت من قبل، يسمح النظام للناخب بمواصلة، عملية إبداء الرأي، وتنسدل أمامه على الشاشة قوائم المرشحين فما عليه سوى أن يؤشر على اسم أو رمز المرشح ويضغط بالموافقة على الاختيار، وهنا ينتقل صوته الانتخابي إلكترونياً ويسجل في أنظمة العد والفرز وإظهار النتيجة تلقائياً، ويسجل في قاعدة بيانات الناخبين أنه أدلى بصوته، ويفقد رقم الهوية قدرته على الدخول إلى نظام التصويت مرة ثانية سواء في لجنته الانتخابية أو أي لجنة أخرى.

هذه هي الصورة المثالية التي يمكن تصورها حول نظام تصويت إلكتروني في الانتخابات وذلك في أبسط صورها تبسيطاً وتوضيحاً، لكنها واقعياً مليئة بالعديد من التعقيدات الفنية والإدارية، وهي تشكل (بيئة معلوماتية أساسية) قائمة بذاتها لخدمة الانتخابات، وتتداخل فيها خطوط الاتصالات مع شبكات المعلومات والأجهزة والمعدات من حاسبات مركزية وطرفية، وبرمجيات ونظم تشغيل وإدارة شبكات، وبرمجيات لإدارة العملية الانتخابية وتحت كل ذلك تيار من البيانات والمعلومات يتدفق في اتجاهات شتى طوال الوقت حاملاً معه جديداً لا ينقطع.

المكون الثالث نظم فرز الأصوات.

نظم عد وفرز أصوات الناخبين وإظهار النتائج آليا هي نظم إحصائية تعمل على الحاسب الآلي، وظهرت لتسهيل وتقليل الجهد المطلوب في عد وفرز الأصوات وإظهار النتائج وكذلك اختصار زمن إظهارها وإعلانها، بعدما أصبح معتاداً أن يشارك بضع وربما عشرات الملايين في عملية التصويت سواء كانت الانتخابات على مستوى الدائرة الانتخابية الواحدة أو على مستوى إقليم أو دولة، وتعتمد هذه النظم على برمجيات متخصصة في العمليات الإحصائية والجداول الإحصائية الإلكترونية.

البنية المعلوماتية الانتخابية المطلوبة.

أن البنية المعلوماتية الانتخابية المثلى لأي دولة يجب أن تستوعب بداخلها ما يلي:

- قواعد البيانات المسجل بها جداول وكشوف الناخبين وما يرتبط بها من شبكات اتصالات ومعلومات ووحدات طرفية.
- قوائم المرشحين المطلوب من الناخب اختيار ما يفضله منهم والتي يتعين تسجيلها في نظام منفصل قادر على الظهور في جميع المقار واللجان الانتخابية بمختلف مستوياتها.
- نظام معلومات التعامل مع صوت الناخب نفسه قبل وأثناء وبعد عملية التصويت ويفترض أن يكون مرتبطاً على نحو منسق وجيد الكفاءة بقواعد بيانات الناخبين ونظام عرض قوائم المرشحين ونظام فرز وعد الأصوات.
- نظم فرز وعد الأصوات وإظهار النتائج وقد تناولناه توا ويفترض أن يكون مرتبطاً بنظام التصويت ونظام عرض قوائم المرشحين.

ويفترض أن تعمل جميع هذه الأنظمة فيما بينها بشكل منسق ومتناغم.

أنواع نظم الانتخابات الإلكترونية. [١]

هناك أنواع مختلفة من أنظمة الانتخابات الإلكترونية المستخدمة في العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم، وتعتمد معظم هذه الأنظمة على تعديل التكنولوجيات الموجودة أو تطوير تكنولوجيات معينة لاستخدامها لأغراض انجاز الفعاليات الانتخابية.

وقد بدأ استخدام الأنظمة الإلكترونية في التصويت منذ ستينيات القرن الماضي، مع ظهور أنظمة البطاقات المثقوبة، وتلته بعد ذلك بكثير أنظمة المسح الضوئي، والأنظمة الإلكترونية للتسجيل المباشر، ثم استخدمت شبكة المعلومات والاتصالات الدولية الإنترنت في انجاز الانتخابات.

وبالرغم من أن كفاءة بعض هذه الأنظمة الإلكترونية أمر لا جدال فيه، إلا أنها عانت من درجات مختلفة من المشكلات الأمنية الإلكترونية، كما عانت من التصور العام بأنها لا يمكن الاعتماد عليها وأنها قد تتسبب في احتساب أخطاء كبيرة، وسنتولى عرض ملخص لهذه النظم فيما يأتي:

أولا: أنظمة الاقتراع بالبطاقات المثقوبة: [٢]

مع أنظمة البطاقات المثقوبة، يقوم الناخبون بإحداث الثقوب في البطاقات الانتخابية باستخدام أدوات تثقيب خاصة يزودون بها، للإشارة إلى من يختارونه من المرشحين بعد التصويت، يجوز للناخب تغذية البطاقة مباشرة إلى جهاز تبويب الأصوات المحوسب في مكان الاقتراع، أو وضع البطاقة في صندوق الاقتراع، الذي يُنقل في وقت لاحق إلى موقع مركزي للتبويب.

ثانيا :أنظمة المسح الضوئي: [٣]

يجمع جهاز المسح الضوئي بين الأجهزة والبرمجيات المتخصصة، تقوم الأجهزة بالتقاط صورة واضحة في حين تقوم البرامج بتحويل الصورة إلى بيانات يمكن قراءتها بواسطة الحاسب، حيث يعُطى الناخبون بطاقات يمكن قراءتها إلكترونيا، وهي بطاقات اقتراع مطبوعة عليها أسماء المرشحين، بجوار كل مرشح يوجد رمز مطبوع، مثل مستطيل أو دائرة أو سهم ناقص، ويشير الناخب إلى المرشح الذي يختاره عن طريق ملء المستطيل أو الدائرة أو إكمال السهم.

وبعد التصويت يجوز للناخب تغذية البطاقة مباشرة إلى جهاز التبويب المحوسب في مكان الاقتراع، أو وضعها في صندوق الاقتراع، والذي نقل في وقت لاحق إلى موقع مركزي للتبويب، يتعرف جهاز

---

(١) صدام فيصل المحمدي، التصويت الإلكتروني وأمن العملية الانتخابية دراسة قانونية، (العراق: رسالة ماجستير منشورة، جامعة الأنبار، عام ٢٠١٢م) ،ص٣١.

(٢) عمرو زكى عبد المتعال، دراسة استخدام النظم والوسائل الإلكترونية في التصويت.-http://elbashayer.com/news-134351.html

(٣) عماد أبو شنب، الحكومة الإلكترونية أداة للديمقراطية والتنمية المجتمعية، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٢٠١٢) ،ص ١٣٥.

التبويب المحوسب على العلامات التي أدلى بها الناخبون على البطاقات ويسجل الأصوات وفقا لذلك، وتسُجل الأصوات الفردية في قاعدة بيانات ويتم تجميعها للوصول إلى النتائج الإجمالية.

ثالثا :التصويت الإلكتروني: [1]

ونظرا للتطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والانتشار الهائل للإنترنت الذي شهدته أواخر التسعينيات قد دفع الكثيرين سواء من داخل أو خارج ميدان إدارة الانتخابات إلى النظر في إمكانية استخدام هذه التكنولوجيا في تحسين كفاءة الانتخابات وفعاليتها.

ويوجد أشكال مختلفة من التصويت الإلكتروني: [2]

- **التصويت الإلكتروني في مراكز الاقتراع:**

وفيه يدلي الناخبون بأصواتهم من أجهزة تقع فعلياً في أماكن الاقتراع الرسمية، وتخضع فيه الأجهزة والبرمجيات لرقابة مسؤولي الانتخابات.

- **التصويت الإلكتروني في أكشاك:**

وفيه يدلي الناخبون بأصواتهم عن طريق أجهزة موجودة في أكشاك وموزعة في الأماكن العامة مثل ماكينات الصراف الآلى الخاص بالبنوك، وتخضع فيه الأجهزة والبرمجيات لرقابة مسؤولي الانتخابات، ولا تخضع فيه عملية التحقق من هويات الناخبين لرقابة المسؤولين المباشرة.

- **التصويت الإلكتروني عن بعد(الإنترنت).**

وهنا لا تخضع فيه الأجهزة ولا البيئة المادية لرقابة مسؤولي الانتخابات، كما في الطريقتين الأوليتين وهما بلا شك أكثر أمنا، إلا أن مزاياهما لا تزيد كثيرا عن مزايا طرق التصويت التقليدية، ولا يتحقق التصويت عبر الإنترنت بالكامل إلا في الأنظمة التي يستطيع فيها المستخدمون توثيق أنفسهم والإدلاء بأصواتهم في الوقت الذي يرونه مناسبا عن طريق الإنترنت في المنزل أو مكان العمل أو الأماكن العامة، ولكن من سوء هذه الطريقة المخاطر الأمنية.

- **إمكانية الدمج بين أكثر من نظام انتخابي:**

وهذه الطريقة لجأت إليها بعض الدول، وتتمثل باستخدام النظم الإلكترونية كمساعدة للنظم التقليدية في مرحلة من مراحل الانتخابات، واعتمدت كثير من الدول على أكثر من نظام الكتروني في نفس الوقت لإنجاز العمليات الانتخابية.

---

(1) جمال غيطاس، مرجع سابق، ص ٦١.

(2) صدام فيصل المحمدي مرجع سابق، ص ٣٥.

٢-٢-٢ أهم المعايير المنظمة لإدخال التكنولوجيا على منظومة الانتخابات. [١]

حينما تفكر الإدارة الانتخابية في استخدام التكنولوجيا لتسهيل وتحسين العملية الانتخابية، يُنصح باتباع عدد من المعايير والتوجيهات والتي قد تساعد على الحفاظ على ثقة الناخبين في العملية الانتخابية وهي كالتالي:

١. إلقاء نظرة شمولية على التكنولوجيا الجديدة.
٢. دراسة أثر إدخال وسائل التكنولوجيا الجديدة.
٣. دراسة الجوانب الأمنية المتعلقة بالتكنولوجيا الجديدة.
٤. اختبار دقة النتائج التي تنتج عن استخدام التكنولوجيا.
٥. ضمان الشفافية.
٦. ضمان الخصوصية.
٧. ضمان الشمولية.
٨. دراسة تكلفة التكنولوجيا.
٩. تقييم مدى الكفاءة.
١٠. تقييم الاستدامة.
١١. تقييم مرونة التكنولوجيا للتأقلم مع اللوائح الانتخابية الجديدة.
١٢. دراسة مدى رضا وثقة الناخبين في خدمة التكنولوجيا الجديدة.
١٣. التأمين.
١٤. الإطار التشريعي.
١٥. توافر البنية التحتية.

وقد تم تناول هذه النقاط تفصيلياً بالملحق رقم (٢) من الصفحة رقم(١٣٧) إلى الصفحة رقم (١٤٠).

(١) شبكة المعرفة الانتخابية أيس،http://aceproject.org/ace-ar/topics/et/et20،رابط الانتخابات والتكنولوجيا، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٦/١٤.

٢-٣ أهم المعوقات التي تواجه تطبيق الانتخابات الإلكترونية

١- درجة الاستعداد لقبول التكنولوجيا. [١]

يجب على مؤسسات الإدارة الانتخابية مراعاة درجة استعداد أصحاب الشأن لقبول التكنولوجيا، فدائما يتوقع الناس من التكنولوجيا أكثر مما يمكنها القيام بها فعلياً، وفي حالات أخرى، قد يتشكك الناس في التكنولوجيا أو قد يكونون غير مهيأين لاستقبالها .

٢- التغلب على مقاومة التغيير. [٢]

إن المقاومة البيروقراطية للابتكار أو التغيير قد تحدث حين تكون هناك مصالح راسخة في النظام القائم، وهناك تخوف عام يتمثل في إدخال التكنولوجيا .

٣- التعامل مع التوقعات المبالغ فيها.

رغم أن بعض الناس قد تساورهم الشكوك والريبة بشأن التكنولوجيا، آخرون قد ينتظرون منها الكثير، وقد يكون لهم توقعات غير واقعية، وقد يؤدي ذلك إلى انعدام الثقة، ولذلك يلزم على مؤسسات الإدارة الانتخابية مراعاة التعامل بشفافية والتشاور على نحو فعال مع أصحاب الشأن وتعريفهم بالفرص والمخاطر المتعلقة بإدخال حلول التكنولوجيا الجديدة .

٤- التغلب على المشكلات الإدارية والبشرية.

في المعتاد، تحقق التكنولوجيا الجديدة أقصى معدلات النجاح حين تتوافر الموارد البشرية والمادية الكافية لإدارة التكنولوجيا على النحو الصحيح، ولذلك فلابد من وجود العاملين أو الشركات القادرين على تنفيذ وتشغيل التكنولوجيا على النحو السليم، وفي حالة الاستعانة بشركات خارجية، فلابد من تدريب قوة عاملة كافية ليس فقط لتأسيس التكنولوجيا، ولكن أيضاً لتشغيلها وصيانتها وتحديثها .

٥-البيئة الأمنية المحلية .

للبيئة الأمنية أيضاً أثر على نجاح التكنولوجيا الجديدة، خاصةً في البلدان التي تمر بمرحلة انتقالية، نتيجة حدوث أعمال تخريب ولذلك يجب عمل مجموعة من الاستراتيجيات البديلة، كإنشاء نسخ احتياطية متعددة من البيانات في مواقع عديدة، وبدائل مختلفة لخطوط الشبكات.

٦-اصدار التشريعات والقوانين اللازمة:

من المهم حتى تنجح العملية الانتخابية استصدار التشريعات والقوانين والتعليمات اللازمة لتغطية وتوفير الشرعية للعملية الانتخابية.

---

(١) شبكة المعرفة الانتخابية أيس،http://aceproject.org/ace-ar/topics/et/et20،رابط الانتخابات والتكنولوجيا، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٦/١٤.

(٢) عماد أبو شنب ،مرجع سابق، ص ٩٨.

(٢-٤) أهم التحديات الأمنية التي تواجه الانتخابات الإلكترونية

والتحديات الأمنية التي تواجه العملية الانتخابية الإلكترونية يمكن ان نفصلها في جزئيين؛ نتناول في الاول منهما مخاطر الانتخابات الإلكترونية، ونخصص الثاني لبيان المعايير الأمنية الإلكترونية، والتي يمكن بواسطتها تجاوز تلك المخاطر او التقليل من أثارها، وذلك كما يأتي [١]:

٢-٤-١ مخاطر الانتخابات الإلكترونية.

تواجه العملية الانتخابية الإلكترونية صعوبات ومخاطر، توصف اغلبها بمخاطر تقنية فضلا عما يمكن ان يقال عنها بخطورتها على الديمقراطية، وتتمثل هذه المخاطر بالتالي:

- مخاطر القرصنة الإلكترونية.
- مخاطر الإرهاب.
- الاعطال والخلل والثغرات.

٢-٤-٢ أهم المعايير المطلوبة لتحقيق الأمن الإلكتروني:

- سلامة النظام الالكتروني المعتمد.
- سلامة البيانات الانتخابية وموثوقيتها.
- سرية التصويت.
- مصادقة المشغل وشهادته.
- نظام مراقبة فعال.
- سرية النظام.
- توفر أنظمة حماية النظام.
- موثوقية النظام.
- وضوح وسهولة واجهة الاستخدام.
- توفر الوثائق والاطمئنان.
- نزاهة الأفراد.
- توافر الجدارة بالثقة.

وقد تم تناول هذه النقاط تفصيلياً بالملحق رقم (٣) من الصفحة رقم(١٤١) إلى الصفحة رقم (١٤٧).

(١) صدام فيصل المحمدى، بحث بعنوان" التصويت الإلكترونى وأمن العملية الانتخابية الإلكترونية "،كلية القانون،جامعة الانبار،الفلوجة، العراق ٢٠١٢م،ص ص ٢٤-٢٦.

(٢-٥) تجارب بعض الدول المتقدمة في تطبيق الانتخابات الإلكترونية

أولا: تجربة الهند. [١]

تكمن القيمة الحقيقية في التجربة الهندية في الوعي من جانب المسئولين بالدولة الهندية وبلجنة الانتخابات القومية بالاحتياجات الرقمية الحقيقية للشعب الهندي، والاجتهاد في تلبيتها بإبداعات هندية خالصة تتمحور حول رغبات المواطن الهندي، ويمكننا بسهولة أن نجد ذلك متجسداً في ثلاث نقاط تشكل مجمل وهي:

- الاحترام الشديد لمبدأ الحرية والشفافية في تداول المعلومات الخاصة بالعملية الانتخابية بجميع مراحلها وتنفيذه عبر الوسائل الرقمية وغير الرقمية.
- التركيز على البنية المعلوماتية الأساسية الداعمة للعملية الانتخابية.
- فيما يتعلق بجداول الناخبين وبطاقات الانتخاب المميكنة.
- مراعاة الخصوصية المحلية فيما يتعلق بنظم التصويت الإلكترونية. [٢]

ومن المتوقع ان يصل عدد الناخبين في انتخابات عام ٢٠١٤ حوالي ٨٠٠ مليون صوت ويتم توزيعهم على مليون مركز انتخابي، وقد جعلت هذه الخريطة الهائلة الانتخابات الهندية أكبر حدث جماهيري في العالم.

خصوصية التجربة الرقمية: [٣]

أن القيمة الحقيقية في التجربة الهندية تتركز في الاهتمام بالتوظيف العملي الفعلي والجوهري للمعلوماتية والأدوات الرقمية وفقاً لما تسمح به الإمكانات وما يحتاجه الشعب الهندي.

البنية المعلوماتية الأساسية الفاعلة:

تقدم التجربة الهندية نموذجًا طيبًا على الوعي السليم بأهمية أن يكون للنظام الانتخابي وجه رقمي على مستوى البنية الأساسية، والدليل على ذلك نجده متجسدًا في قرارين اتخذتهما اللجنة القومية للانتخابات منذ وقت مبكر، القرار الأول كان عام ١٩٩٣ حينما شرعت اللجنة القومية للانتخابات في تنفيذ مشروع لتعميم بطاقة انتخابية مميكنة ومزودة بصورة لكل ناخب هندي بالإضافة لبياناته ورقمه الانتخابي، كمحاولة لتحسين الدقة في كشوف الناخبين ومنع التلاعب.والقرار الثاني اتخذ عام ١٩٩٨ وأصدرته أيضًا اللجنة القومية للانتخابات وقضى بميكنة وإعداد كشوف الناخبين الهنود

([١])Introducing Electronic Voting: Essential Considerations (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2011), p. 24

([٢]) موقع اللجنة القومية الهندية للانتخابات http://eci.nic.in/eci/eci.html ، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٣/٢ م.

([٣]) جمال غيطاس، مرجع سابق، ص ١٩٩.

بالكامل على الحاسبات الآلية وقد استغرق تنفيذ القرار عدة سنوات من التجهيز والإعداد نظرًا لضخامة أعداد الناخبين.

ولا شك أن هاتين الخطوتين تعتبران من أهم أسس نجاح الانتخابات الهندية ومنحها قدرًا كبيرًا من الثقة لدى الناخب والمرشح.

خصوصية التصويت الإلكتروني: [١]

الضلع الثالث في خصوصية حالة التجربة الهندية هو ماكينة التصويت الإلكترونية [٢]، وهي اختراع هندي مائة في المائة، ويتكامل مع الفكر القائم على الشفافية وحرية تداول المعلومات والمستند إلى بنية أساسية معلوماتية انتخابية قوية متمثلة في كشوف وبطاقات هوية مميكنة، فهذه الماكينة ظهرت لتسهيل علمية التصويت والإسراع بها والحصول على أصوات الناخبين في صورة رقمية تسهل من عمليات الفرز والعد وإظهار النتائج.

خلاصة القول: بهذا الشكل البسيط قدم الهنود صورة للتصويت الإلكتروني مختلفة جذريًا عن ماكينات التصويت الإلكترونية في بلدان عديدة أخرى، فنحن في الحقيقة أمام نموذج هندي صمم ونفذ لخدمة المواطن الهندي بظروفه المحلية المتفردة، مما جعله يعكس في النهاية وجهًا رقميًا يجسد حالة فريدة من التعايش بين منجزات العصر الرقمي، والفقر والغني والجهل والعلم والتعلم، وغيرها من متناقضات الهند، الأمر الذي يجعل منها تجربة جيدة لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة في علاج وحل مشكلات مزمنة ببلدان نامية عديدة.

وقد تم تناول هذه التجربة تفصيلياً بالملحق رقم (٤) من الصفحة رقم(١٤٨) إلى الصفحة رقم (١٥٨).

(١) عماد أبو شنب، الحكومة الإلكترونية أداة للديمقراطية والتنمية المجتمعية، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٢٠١٢) ،ص ١٣٠.

(٢) وثائق اللجنة القومية الهندية للانتخابات حول ماكينة التصويت الإلكتروني – موقع اللجنة http://eci.nic.in/eci/eci.html.

ثانيا: التجربة الأمريكية. [1]

بدأت المخاوف الخاصة بالثغرات الأمنية في نظم التصويت الالكتروني بالانتخابات الأمريكية منذ فترة، وتحديدا مع الاختبارات التي أجريت على أجهزة التصويت الالكتروني قبل دخولها الخدمة في الانتخابات على نطاق واسع في عام ٢٠٠١،

وقد قامت إحدى الشركات المستقلة بإجراء اختبارات على أكثر أنواع أجهزة التصويت الالكتروني شيوعا التي استخدمت في دائرة "مريلاند" الانتخابية وإجراء محاكاة لعملية التصويت، واكتشف فريق هذه الشركة بعض ثغرات الأمان التي قد يستغلها بعض الأشخاص الذين قد يتركوا وحدهم مع هذه الأجهزة لبعض الوقت وقد تمكن أحدهم بالفعل من فتح الأقفال التي تؤمن بطاقة ذاكرة فلاش الالكترونية التي يمكنها أن تخزن الأصوات في خلال عشرة ثوان ويمكن استخدام هذه الذاكرة من خلال لوحة المفاتيح، بتوصيل لوحة مفاتيح إلى جهاز التصويت الالكتروني! تمكن فريق الشركة التي أجرت الاختبارات من السيطرة على بعض وظائف جهاز التصويت التي تستخدم في التحكم وتزوير نتائج الأصوات دون أن يتركوا دليلاً واحدا.

ما جرى فعليا في يوم الانتخابات أكد أن أداء نظم التصويت الالكترونية في هذا اليوم ضمن لها عبور الاختبار بنجاح، وأكد قدرة تكنولوجيا المعلومات وجدارتها في تغيير شكل وأدوات الممارسة الديمقراطية وصبغها بالصبغة الرقمية.

كيف تشكلت ملامح الانتخابات الإلكترونية بداية من عام ٢٠٠٤. [2]

أن الوجه الرقمي للانتخابات الأمريكية الرئاسية لعام ٢٠٠٤ قد تحدد في ملمحين رئيسيين:

الأول: متعلق بآلية التنفيذ العملي للانتخابات أي عملية التصويت.

الثاني: تمثل في الفعاليات الرقمية التي كان لها ارتباط وثيق بالحملة الانتخابية برمتها.

- إن المشكلات وأوجه الخلل في نظم التصويت الالكتروني جاءت أقل كثيرا مما توقعه المؤيدون والمعارضون لهذه النظم على السواء خلال انتخابات ٢٠٠٤، وكانت جميعها غير مؤثرة وغير جوهرية على سير العملية الانتخابية ككل، وفى حدود الأخطاء التي ترتكب عادة في حال إجراء الانتخابات بالأسلوب التقليدي.
- إن نظم التصويت الالكتروني الأمريكية اجتازت الاختبار، وإذا كانت لم تنجح في إزالة الوساوس والقلق في نفوس الجميع، فقد ضمنت على الأقل أن أحدا لن يستطيع إعادتها للوراء أو تجميد دورها في تغيير شكل وجوهر العملية الانتخابية ليصبح رقيما لا ورقيا.

---

(١) جمال غيطاس، مرجع سابق، ص ١٢٩.

(٢) جمال غيطاس، مرجع سابق، ص ١٤١.

خلاصة القول : إن الوجه الرقمي للعملية الانتخابية كان من العوامل التي جذبت ملايين الناس للتوجه إلى صناديق الاقتراع يوم الانتخابات، وفى النهاية جعل الأمريكيين يجلسون على حواف مقاعدهم بينما النتائج تعرض عليهم، عبر خرائط ديناميكية حية تنتجها الحاسبات المتصلة بالإنترنت بالمنازل أو ببعض القنوات التليفزيونية ، وفى هذه الخرائط تظهر جميع الولايات الأمريكية ويتحول لونها تدريجيا إلى الأحمر إذا ذهبت أصواتها لبوش وإلى الأزرق إذا ذهبت لكيري وذلك تبعا للبيانات التي يتم تجميعها من جميع المقار واللجان الانتخابية عبر شبكات اتصالات مترامية الأطراف ونظم معلومات عملاقة، ثم معالجتها واستخلاص نتائجها وإظهارها لحظة بلحظة، ليكون ذلك إيذانا بإطلاق البيئة اللازمة لميلاد الديمقراطية الرقمية الأكثر شمولا وأدواتها الأكثر نضجا.

وقد تم تناول هذه التجربة تفصيلياً بالملحق رقم (٤) من الصفحة رقم(١٤٨) إلى الصفحة رقم (١٥٨).

ثالثا: تجربة البرازيل. [1]

في عام ١٩٩٥، قامت المحكمة الانتخابية العليا بالبرازيل بالتعاون مع مستشارين بإنشاء أول نموذج آلة التصويت الإلكتروني، وقد استخدمها بالتالي ثلث السكان ١٩٩٦ وثلثا السكان في ١٩٩٨ ومنذ عام ٢٠٠٠ يقوم الناخبون في البرازيل بالتصويت الإلكتروني، وقد كان السبب في استحداث هذا النظام للتصويت خفض نسبة التزوير في الانتخابات، ثم أدخلت البرازيل التصويت الالكتروني في مراكز الاقتراع مع تحديث آلات التصويت التي تستعمل على معالجة الأصوات بناء على تحديد هوية الناخبين حسب الصفات البيو مترية.

النظام المتبع في البرازيل هو ان التصويت إجباري لمن بلغ ١٨ عاما فما فوق ولكنه خياري للأميين ومن تعدى سن ٧٠ عاما أولم يبلغ ١٨ عاما ولكنه على الأقل ١٦ عاما وعلى كل من يحق له التصويت تسجيل نفسه ليحصل على بطاقة انتخابية يستخدمها في تحديد هويتهم في مراكز الاقتراع، وفى عام ٢٠٠٨ اجري مشروع تجريبي في ٣ بلديات تم تحديد هوية الناخبين فيها بالخصائص البيو مترية.

وخلال عملية تسجيل الناخبين، يجرى استخدام ماسح ضوئي لتسجيل صور كل بصمات الناخب وكاميرا رقمية لأخذ صورته الشخصية، وفى يوم الانتخاب، يقوم الناخبين بإظهار مستنداتهم لمسئولي الانتخابات بعد إثبات هويتهم بالبصمات، وإذا لم يتعرف على البصمات، او يطرأ أي شك في هوية الناخب، يمكن لمسئول الانتخابات ان يتأكد من صورة الناخب في السجل الالكتروني، ومن المقدر ان يحتوي السجل الالكتروني بحلول ٢٠١٨ المعلومات البيو مترية والصور الخاصة بكل الناخبين الذي يصل عددهم الى ١٥٥ مليون ناخب يحق لهم التصويت.

ويستطيع الناخبون في البرازيل التصويت بدأ من الساعة ٨ صباحا، وقبل فتح مراكز الاقتراع، يجرى طباعة تقرير عن كل آلة تصويت بمعرفة مسئولي الانتخابات، ويظهر هذا التقرير انعدام وجود أي صوت في آلة التصويت، لذلك فإجمالي الأصوات لكل مرشح يجب أن يكون "صفرا".

وفى تمام الساعة ٥ عصرا، عندما تنتهي الانتخابات يتم طبع تقرير ثان يحتوي على نتائج الانتخابات،

([1]) جمال غيطاس، طارق سعد، ورشة عمل "دور تكنولوجيا المعلومات في دعم الديمقراطية"، (ماليزيا، المنظمة العربية للتنمية الإدراية،٢٠١١).

- Introducing Electronic Voting: Essential Considerations (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2011), p. 20.

كما يتم تشفير نسخة من النتائج وتخزينها على أحد الوسائط وتنقل بعد ذلك الى نقطة الجدولة المركزية حيث يعمل برنامج خاص على فك تشفير النتائج والتحقق من توقيعها الرقمي قبل فرز الأصوات وجدولتها.

خلاصة القول: إن نظام التصويت الإلكتروني في مراكز التصويت، كان السبب في خفض نسبة التزوير في الانتخابات.

رابعا: تجربة استونيا. [1]

أصبحت استونيا أول دولة في العالم تستخدم التصويت الالكتروني عن بعد بحيث يستطيع الناخبون التصويت عبر الانترنت من منازلهم في جميع الانتخابات: البلدية (٢٠٠٥،٢٠٠٩) والبرلمانية (٢٠٠٧)، وانتخابات البرلمان الأوربي (٢٠٠٩).

وقد جرى إدخال نظام التصويت عبر الانترنت دون إثارة أي جدل، ويعزى ذلك جزئيا لحقيقة أن التصويت عبر الانترنت جزء من استراتيجية الحكومة الالكترونية في استونيا:

- وجود نظام بطاقة الهوية الالكترونية التي يستخدمها الناخب لإثبات هويته وتنفيذه بالفعل.
- وجود بنية أساسية جيدة للاتصال.

ويسمح في النظام الاستونى بإمكانية التصويت أكثر من مرة للناخب الواحد، مع الأخذ بأخر صوت فقط، ويعطى التشريع الاستونى للناخبين فرصة للإدلاء بأصواتهم عن طريق الانترنت خلال فترة التصويت المبكر من اليوم السادس إلى اليوم الرابع قبل يوم الانتخابات.

ويمكن للناخب أن يغير صوته الإلكتروني خلال هذه الفترة المبكرة عن طريق الإدلاء بصوت إلكترونيا أو عن طريق التصويت من مركز الاقتراع، ويؤخذ بالصوت الأخير الذي يتم الإدلاء به إما عن طريق الانترنت أو في مركز الاقتراع لان سرية الإدلاء به مضمونة في هذا الموقف.

وقد قامت المحكمة الاستونية العليا بدعم هذا النظام حيث حكمت بدستورية تكرار التصويت عبر الانترنت لان المزايا التكنولوجيا ترجح على أي أوجه قصور، ولا سيما أن "التعدي على حق المساواة والتماثل، الذي يعتقد أن إمكانية تغيير الناخبين لأصواتهم الإلكترونية لعدد غير محدد من المرات يمكن أن يؤدى إليه، لا يمثل ثقلا كافيا لترجح كفه على هدف زيادة المشاركة في الانتخابات واستحداث حلول تكنولوجية جديدة".

([1]) عماد أبو شنب، الحكومة الإلكترونية أداة للديمقراطية والتنمية المجتمعية، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٢٠١٢) ،ص ١٥٠.
- Introducing Electronic Voting: Essential Considerations (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2011), p.18.

خلاصة القول: وقد جرى إدخال نظام التصويت عبر الانترنت دون إثارة أي جدل، ويعزى ذلك جزئيا لحقيقة أن التصويت عبر الانترنت جزء من استراتيجية الحكومة الالكترونية في استونيا، مع توافر الإطار التشريعى لها وإمكانية التصويت أكثر من مرة للناخب الواحد، مع الأخذ بأخر صوت فقط.

خلاصة الفصل الثاني:

نود ونحن في نهاية هذه الفصل ان نركز على مجموعة من النتائج التي توصلنا إليها من خلال هذا الفصل، تأكيدا لأهميتها والتي نرى فبها فائدة علمية وعملية، والتي تتمثل بالآتي:

١- الانتخابات الإلكترونية أو التصويت الإلكتروني هو اللجوء الى الوسائل الإلكترونية من أجهزة وبرمجيات حاسوبية لإنجاز اجراءات العملية الانتخابية بكافة مراحلها او في جزء منها، والابتعاد عن الوسائل والاجراءات التقليدية في الانتخابات.

٢- تتحقق الانتخابات الإلكترونية أو التصويت الإلكتروني بصور متعددة، ولكل صورة من هذه الصور وسائل وادوات خاصة بها، ويوفر كل نظام من هذه النظم مجموعة من المزايا تختلف عن الأخرى، ولا يخلو اي نظام من عيوب يمكن ان تعتريه، ويمكن اللجوء الى أي من هذه الانظمة طبقا للإمكانيات المتاحة ووفق الرغبة والهدف الذي يقف وراء استخدامه والوظيفة التي يؤديها.

٣- تواجه الانتخابات الإلكترونية أو التصويت الإلكتروني معارضة، نتيجة للثغرات التي تعتري الانظمة الإلكترونية.

٤- تشير التجربة الهندية: قدم الهنود صورة للتصويت الإلكتروني مختلفة جذريًا عن ماكينات التصويت الإلكترونية في بلدان عديدة أخرى، فنحن في الحقيقة أمام نموذج هندي صمم ونفذ لخدمة المواطن الهندي بظروفه المحلية والثقافية، الأمر الذي يجعل منها تجربة جيدة لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة في علاج وحل مشكلات مزمنة ببلدان نامية عديدة.

٥- تشير التجربة الأمريكية: إن الوجه الرقمي للعملية الانتخابية كان من العوامل التي جذبت ملايين الناس للتوجه إلى صناديق الاقتراع يوم الانتخابات.

٦- تشير تجربة البرازيل: إن نظام التصويت الإلكتروني في مراكز التصويت، مع التحديث والتطوير المستمر لآلية التصويت، وآلية التحقق من شخصية(هوية) الناخبين حسب الصفات البيو مترية، كان السبب في خفض نسبة التزوير في الانتخابات.

٧- تشير تجربة استونيا: أن التصويت الإلكتروني عبر الانترنت جزء من استراتيجية الحكومة الالكترونية في استونيا نتيجة لوجود نظام بطاقة الهوية الالكترونية التي يستخدمها الناخب لإثبات هويته وتنفيذه بالفعل، ووجود بنية أساسية جيدة للاتصال، ويعطى التشريع الاستونى للناخبين إمكانية التصويت أكثر من مرة للناخب الواحد، مع الأخذ بأخر صوت فقط.

الفصل الثالث

مراحل تطوير منظومة الانتخابات المصرية من خلال برنامج الحكومة الإلكترونية

مقدمـة

تمر الدولة بمرحلة انتقالية بداية من عام ٢٠١١م، اختلفت فيها بعض إجراءات إدارة وتنظيم العملية الانتخابية، عن جميع المراحل الانتخابية عبر السنوات السابقة، ويأتي هذا التغيير نتيجة للدور الفاعل لبرنامج الحكومة الإلكترونية المصرية بهدف تطوير منظومة الانتخابات.

لذلك سنتناول خلال هذا الفصل ما يلي:

- المراحل الأساسية لمنظومة الانتخابات المصرية.
- رصد لدور الحكومة الإلكترونية في منظومة الانتخابات المصرية حتى عام ٢٠١٠م، وما هي سلبيات الانتخابات المصرية خلال تلك الفترة.
- عرض أهم ما قامت به الحكومة الإلكترونية من تطوير في منظومة الانتخابات المصرية بداية من عام ٢٠١١ م وحتى الوضع الراهن، وما هي سلبيات الانتخابات المصرية خلال تلك الفترة، وما هي أهم التحديات.

وقد تم إعداد هذا الجزء بواسطة الباحث نتيجة الخبرات المكتسبة من خلال مجال عملة بوزارة الدولة للتنمية الإدارية وهي إحدى الوزارت المسئولة عن عملية تطوير منظومة الانتخابات، بالإضافة لمشاركة الباحث خلال الثلاث سنوات السابقة في مجموعة ورش عمل خاصة بتطوير منظومة الانتخابات المصرية تكنولوجيا.

٣-١ المراحل الأساسية لمنظومة الانتخابات المصرية:

تمثل المنظومة الانتخابية في أي مجتمع المنتج النهائي لمجموعة من الخطوات الإجرائية، وتعكس مدى التزام الدولة بكل مفرداتها بالمفاهيم والمبادئ العامة المستقرة في الانتخابات على المستوى الدولي، وتكشف عن حقيقة الرغبة في منح المواطن الفرصة في اختيار ممثليه باستقلالية كاملة [١]، ومن هنا جاءت أهمية معرفة جميع القواعد التنظيمية للعملية الانتخابية في مصر والتي دارت من خلالها الانتخابات المصرية.

١. مرحلة إعداد قوائم (كشوف) الناخبين.
٢. مرحلة تقسيم الدولة إلى دوائر انتخابية.
٣. التحقق من شخصية الناخب.
٤. مرحلة الاقتراع (التصويت).
٥. مرحلة فرز وتجميع الأصوات.
٦. مرحلة إعلان النتيجة.

١-إعداد قوائم (كشوف) الناخبين:

تعرف القوائم الانتخابية (Elector lists-Voters Registration) بأنها الجداول التي تضم أسماء الأشخاص المؤهلين للاقتراع أو التصويت في الانتخابات أو الاستفتاءات، وذلك بما يضمن المشاركة الكاملة والإسهام الحر والمنظم، في صياغة نمط الحياة السياسية [٢]. وعلى هذا الأساس، تتعدد القوائم الانتخابية في المؤسسات والنظم السياسية التي تتخذ من الانتخابات وسيلة أساسية للتعبير عن الرأي. مما لا شك فيه أن القوائم الانتخابية هي أحد المعايير الأساسية التي تتحكم في قياس مدى المشاركة السياسية للمواطنين في عملية الانتخاب في النظم السياسية، وذلك ضمن أمور أخرى ترتبط بضمانات نزاهة الانتخابات، والمرشحين من الأحزاب والقوى السياسية ونسبة من أدلوا بأصواتهم. وتقوم لجان خاصة يحددها القانون بتحرير هذه الجداول ويعد شرط القيد في هذه الجداول شرطاً ضرورياً لممارسة حق الانتخاب. وتتضمن القوانين الانتخابية مجموعة من الضمانات التي تكفل للأفراد مراقبة أعمال هذه اللجان، ومثال ذلك وجوب نشر أو عرض الجداول السنوية حتى يتسنى لأي مواطن الاطلاع عليها أو الطعن بعدم صحة تحريرها.

أ- أصحاب الحق في القيد في الجداول الانتخابية: (الهيئة الناخبة)

---

(١)شبكة المعرفة الانتخابية أيس،http://aceproject.org/ace-ar/topics/et/et20،رابط الانتخابات والتكنولوجيا، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٦/١٤.

-سمير الباجورى، القواعد والإجراءات القانونية للانتخابات، (القاهرة: المؤسسة المصرية للتدريب وحقوق الإنسان، ٢٠٠٦) ص٧.

(٢) عمرو هاشم ربيع، إدارة السجلات في الانتخابات المصرية، (القاهرة: مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية بالأهرام،٢٠١٠) ، تاريخ الولوج ٢٠١٣/١١/٢٥.

حدد قانون تسجيل الناخبين وهو قانون مباشرة الحقوق السياسية (قانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٥٦ بتنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته لسنة ٢٠١١) مادة رقم (٥)، الهيئة الناخبة [١] كالاتي:

تنشأ قاعدة بيانات الناخبين من واقع بيانات الرقم القومي الثابتة بقاعدة بيانات مصلحة الأحوال المدنية، وتشمل كل مصري ومصرية بلغ ثماني عشرة سنة ولم يكن من الفئات المحرومة أو الموقوفة أو المعفاة من مباشرة الحقوق السياسية وفقا لأحكام قانون تنظيم مباشرة الحقوق السياسية، وأنه أعطى الحق أن يبدى رأيه في كل استفتاء ينص عليه الدستور وكذلك انتخاب رئيس الجمهورية وأعضاء مجلسي الشعب والشورى وأعضاء المجالس الشعبية والمحلية.

ب- حالات الإعفاء من القيد في الجداول الانتخابية: فقد حدد القانون المعفيون من أداء حق الانتخاب مدة خدمتهم وهم أفراد الجيش والشرطة.

ت- المحرومون من القيد في الجداول الانتخابية طبقا للقانون:

١- المحكوم عليهم في جناية ما لم يكن قد رد إليهم اعتبارهم. [٢]

٢- من حكم عليه بالحبس في جرائم سرقة أو إخفاء أشياء مسروقة أو نصب أو اعطاء شيك لا يقابله رصيد أو خيانة أمانة أو غدر أو رشوه أو تقالس بالتدليس أو التزوير أو استعمال أوراق مزورة أو شهادة زور أو إغراء شهود أوهتك عرض أو إفساد أخلاق الشباب أو انتهاك حرمة الآداب أو تشرد أو في جريمة ارتكبت للتخلص من الخدمة العسكرية والوطنية، كذلك المحكوم عليه لشروع منصوص عليه لإحدى الجرائم المذكورة ولا يحرم من مباشرة هذا الحق في هذه الحالة إذا كان الحكم موقوفاً تنفيذه أو كان المحكوم عليه قد رد إليه اعتباره.

٣- المحكوم عليه بعقوبة سالبة للحرية في احدى الجرائم الانتخابية، ولا يحرم من مباشرة هذا الحق في هذه الحالة إذا كان الحكم موقوفاً تنفيذه أو كان المحكوم عليه قد رد إليه اعتباره.

٤- من سبق فصله من العاملين في الدولة، أو القطاع العام لأسباب مخله بالشرف ما لم تنقضي خمس سنوات من تاريخ الفصل إلا إذا كان قد صدر لصالحه حكم نهائي بإلغاء قرار الفصل أو التعويض عنه [٣].

ث- الموقوفون من القيد في الجداول الانتخابية: [٤]

هناك بعض الأفراد يوقف قيدهم في الجداول الانتخابية ويكون ذلك بسبب قانونى فإذا زال هذا السبب يتم قيدهم في الجداول هم:

١- المحجور عليهم.

٢- المصابون بأمراض عقلية.

---

(١)الموقع الرسمي للجنة العليا للانتخابات،https://www.elections.eg/laws ، تاريخ الولوج ٢٠١٢/٩/٨.

(٢) عمرو هاشم ربيع، انتخابات مجلس الشعب ٢٠٠٥، (القاهرة: مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام،٢٠٠٦) ،ص٣١.

(٣)سمير الباجورى، مرجع سابق، ص٥٩.

(٤) رامي محسن، النظام الانتخابي المصري، (القاهرة: المركز الوطني للأبحاث والإستشارات،٢٠١١) ، ص ١٠.

٣- الذين أشهر أفلسهم مدة خمس سنوات.
٤- مكتسبي الجنسية المصرية لمدة خمس سنوات.

- وتتبع أهمية قوائم الناخبين (الجداول) من أمرين : -

- أنها تعتبر أحد المعايير الأساسية لقياس مدى نزاهة وحيدة العملية الانتخابية في النظم السياسية ، وذلك ضمن أمور أخرى ترتبط بضمانات تلك النزاهة وهذه الحيدة ، كمدى علاقة الجهاز الإداري في الدولة بالانتخابات ، وتصرفات أجهزة الأمن خلال عملية الاقتراع ، وطبيعة حياد الجهاز المنوط به الإشراف على العملية الانتخابية .
- أنها من خلال شمولها تعد أحد المؤشرات على طبيعة المشاركة السياسية في المجتمع ، وذلك ضمن مؤشرات أخرى لتقييم تلك المشاركة السياسية كعدد المرشحين من الأحزاب والقوى السياسية ، ونسبة من أدلوا بأصواتهم ، والأصوات الصحيحة والباطلة.

لذلك فإن الوصول إلى سجلات انتخابية تتسم بالنقاء، هو أمر الهدف منه دعم الشفافية السياسية والمشاركة في صنع القرار داخل النظام السياسي، إذ أنه كثيراً ما تنحدر نسب المشاركة الانتخابية بسبب عدم تمكن المواطنين المؤهلين للانتخاب من الإدلاء بأصواتهم يوم الانتخاب، وذلك بسبب عدم وجود أسمائهم ضمن القوائم الانتخابية، على هذا الأساس ، لم يكن مستغرباً أن تكون نسبة المشاركة في الاقتراع في الانتخابات التي شهادتها مصر في المراحل الانتخابية المختلفة السابقة حتى الانتخابات البرلمانية عام ٢٠١٠ م ، مقارنة بالانتخابات التي تمت بداية من عام ٢٠١١ م وحتى الآن، والتي كانت نسب المشاركة فيها أعلى بكثير من السنوات السابقة، وقد كان ذلك يرجع بالأساس إلى المثالب الكثيرة التي تضمنتها العملية الانتخابية والسجلات الانتخابية [١].

٢-تقسيم الدولة إلى دوائر انتخابية.

يتم تقسيم الدولة إلى عدد معين من الدوائر الانتخابية لتيسير عملية انتخاب النواب ولضمان عدالة تمثيل الهيئة الناخبة، تعتبر مرحلة تقسيم الدولة إلى دوائر من المراحل الهامة في العملية الانتخابية ويجب أن تتم طبقا للمعايير الدولية.

وقد حدد قانون مباشرة الحقوق السياسية (قانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٥٦ بتنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته لسنة ٢٠١١) مادة رقم (١٤)، أن تحدد اللجنة العليا للانتخابات عدد اللجان الفرعية التي يجري فيها الاستفتاء او الانتخاب وتعين مقارها، كما تعين مقار اللجان العامة وذلك كله بعد

(١) استطلاع رآى لمركز معلومات مجلس الوزراء، حول رآى المصريين في انتخابات ٢٠١١قبل الانتخابات ونسب المشاركة، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٢/١٥.

أخذ رأى وزير الداخلية ويراعى في هذه المقار أن يكون ميسرا الوصول إليها، وأن تتوفر بها الوسائل الأساسية لإجراء عملية الانتخاب أو الاستفتاء.

٣-التحقق من شخصية الناخب[١] .

يكون التحقق من شخصية الناخبين مطلوباً خلال مرحلتين في العملية الانتخابية، الأولى عند التسجيل لإثبات الحق في التصويت، وبعد ذلك، في وقت التصويت، للسماح للمواطن بممارسة حقه في التصويت من خلال التحقق من أن الشخص قد استوفى جميع المتطلبات اللازمة للتصويت .
في معظم البلدان، تتم عملية التحقق من التحقق من شخصية الناخبين يدوياً، ولكن بعض الدول قد طبقت، والبعض الآخر في مرحلة تجريب إدخال عملية تلقائية أو على الأقل شبه تلقائية للتحقق من شخصية الناخبين وحقهم في التصويت، ويعني ذلك أيضاً وجود قاعدة بيانات إلكترونية للناخبين حيث تعتمد التكنولوجيات المستخدمة في التحقق من شخصية الناخبين في وقت الانتخابات على التقنيات المستخدمة لإنشاء قاعدة بيانات الناخبين .

وقد حدد قانون مباشرة الحقوق السياسية [٢](قانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٥٦ بتنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته لسنة ٢٠١١) مادة رقم (٣١)، بطاقة الرقم القومي هي السند الوحيد لإثبات شخصية الناخب، وعلى رئيس اللجنة الفرعية أو من يحدده من أعضائها أن يتحقق من شخصية الناخب بالاطلاع عليها ومطابقة بياناتها الثابتة بقاعدة بيانات الناخبين باللجنة ، ولا يسمح بالإدلاء بالصوت في انتخابات مجلسي الشعب والشورى إلا لمن قيد اسمه بقاعدة بيانات الناخبين باللجنة الفرعية، وعلى أمين اللجنة أن يوقع في كشف الناخبين أمام اسم الناخب الذي أدلى بصوته بما يفيد ذلك، (ويتم ذلك بطريقة يدوية).
وفي حالات الاستفتاء يجوز للناخب أن يبدي رأية أمام لجنة الاستفتاء المختصة بالجهة التي يوجد فيها، وفي هذه الحالة يثبت أمين اللجنة البيانات الواردة ببطاقة الرقم القومي وذلك في كشف مستقل يحرر من نسختين ويوقع عليهما رئيس اللجنة وأمينها وأعضاؤها.

٤-الاقتراع (التصويت)

قد حدد قانون مباشرة الحقوق السياسية (قانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٥٦ بتنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته لسنة ٢٠١١) مادة رقم (٢٩) والمادة (٣٠)، هي ما يلي:

(١) شبكة المعرفة الانتخابية أيس،http://aceproject.org/ace-ar/topics/et/et20رابط الانتخابات والتكنولوجيا، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٦/١٤.

(٢) الموقع الرسمي للجنة العليا للانتخابات،https://www.elections.eg/laws ، تاريخ الولوج ٢٠١٢/٩/٨.

أ- يكفل رئيس اللجنة الفرعية إدلاء الناخب بصوته في سرية، وله أن ينظم عملية التصويت بما يضمن قيام الناخب بالإدلاء بصوته في يسر واطمئنان، وذلك كله وفقا لأحكام القانون والقواعد التي تصدرها اللجنة العليا للانتخابات.

ب- يكون الإدلاء بالصوت في الانتخاب، وابداء الرأي في الاستفتاء بالتأشير على البطاقة التي تتولى اللجنة العليا للانتخابات طباعتها، ويراعى أن تعد بطاقات إبداء الرأي على نحو يسهل معه تعرف الناخب على المرشحين في الانتخاب وعلى الموضوع المطروح في الاستفتاء، ويجب أن تتضمن على وجه الخصوص الأرقام المسلسلة للمرشحين، وأسمائهم الثلاثية على الأقل، واسم الشهرة إن وجد، والرمز المعتمد للمرشح وصفته.

ت- ولا يجوز استعمال القلم الرصاص ويقترن اسم كل مرشح في البطاقة بلون أو رمز. ويجوز للمكفوفين الإدلاء شفاهه برأيهم على مسمع من جميع أعضاء اللجنة.

ث- ولا يدلي الناخب برأيه أكثر من مرة واحدة.

ج- وتعتبر باطلة جميع الآراء المعلقة على شرط أو التي تعطي لأكثر أو أقل من العدد المطلوب انتخابه وكذلك إذا وضع الناخب على البطاقة أي علامة أو إشارة تدل عليه أو انتخب على غير البطاقة التي أعطاها له رئيس اللجنة.

وفي نهاية الاقتراع يعلن رئيس اللجنة ختام العملية وتختم صناديق الانتخاب ويسلمها رئيس اللجنة إلى رئيس لجنة الفرز.

٤-الفرز

قد حدد قانون مباشرة الحقوق السياسية (قانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٥٦ بتنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته لسنة ٢٠١١) مادة رقم (٣٣)، يجرى فرز أوراق الانتخاب والاستفتاء بمقر اللجنة العامة وتحت إشرافها، وبمراعاة أن يتم الفرز في علانية، يتولى رئيس اللجنة العامة تنظيم عملية الفرز وفقا لأحكام المادة(١٤) من قانون تنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته.

٥-إعلان النتيجة

قد حدد قانون مباشرة الحقوق السياسية (قانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٥٦ بتنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته لسنة ٢٠١١) مادة رقم (٣٤)، أن يعلن رئيس اللجنة العامة نتيجة الاستفتاء أو الانتخاب في الدوائر المخصصة للانتخاب الفردي، ويوقع هو وأمين اللجنة العامة في الجلسة على ثلاث نسخ من محضرها، وترسل الأولى مرفقا بها أوراق الانتخاب أو الاستفتاء إلى اللجنة العليا للانتخابات، وترسل الثانية إلى وزير الداخلية، وتحفظ الثالثة بلجنة الانتخابات بالمحافظة وفي الدوائر المخصصة للانتخاب بنظام القوائم و يعلن رئيس اللجنة العامة عدد الأصوات الصحيحة

التي حصلت عليها كل قائمة ويرسل أوراق الانتخاب ومحاضرها الثلاث إلى اللجنة العليا للانتخابات مباشرة، التي تتولى بعد إعلان رئيسها النتيجة العامة للانتخابات أو الاستفتاء إرسال نسخة من المحاضر إلى وزارة الداخلية وأخرى إلى لجنة الانتخابات بالمحافظة.

(٣-٢) دور الحكومة الإلكترونية في تطوير منظومة الانتخابات حتى عام ٢٠١٠م.

خلال تلك الفترة ليست للحكومة الإلكترونية دور مباشر أو مؤثر على منظومة الانتخابات بالصورة المطلوبة، وذلك نتيجة لعدم إرادة القيادة السياسية خلال تلك الفترة بتغير أي إجراءات في إدارة وتنظيم المنظومة الانتخابية المصرية وأن تتم كما هي بالصورة التقليدية والمتبعة منذ عدة سنيين، ولكن كان هناك دور ومجهود موازي ذو تأثير غير مباشر للحكومة الإلكترونية بداية من نشأتها من خلال مجموعة من المقترحات والخطط والبرامج والمشروعات ومنها برنامج استكمال وربط قواعد البيانات القومية وهو البرنامج الذى تم من خلاله أنشاء قاعدة بيانات الرقم القومي، وبرنامج تطوير الخدمات الحكومية، وبالتالي سوف يتم تناول عملية أنشاء قاعدة بيانات الرقم القومي.

- **أنشاء قاعدة بيانات الرقم القومي:**

وهي فكرة قامت بالأساس على إيجاد رقم قومي فريد ومميز لكل مواطن مصري، ليكون مفتاحاً أساسياً يقود إلى سجل متكامل عن المواطن، يتيح التعرف عليه ويربط بين جميع سجلاته في معاملاته مع جهات الدولة ومؤسساتها العامة والخاصة طوال حياته، ووفقاً لهذا السيناريو عمل المشروع من خلال تعاون بين وزارة الداخلية ممثلة في مصلحة الأحوال المدنية ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء، بالإضافة للتعاون مع الجهات المعنية في وزاراتي الصحة والعدل، وفي النهاية تم إدخال بيانات المواطنين المصريين منذ عام ١٩٠٠ وحتى الآن على قواعد بيانات المشروع، ويجري تحديثها أسبوعياً من خلال وقائع الميلاد والوفاة التي ترد من مكاتب الصحة، ووقائع الزواج والطلاق التي ترد من وزارة العدل.

- تصميم وتشغيل نظم معلومات متكاملة لإدارة وتحديث قواعد البيانات لتحقيق الاستفادة القصوى من استخدامها، وتشمل بيانات محل الإقامة والعلاقة الأسرية والبيانات الوظيفية والبيانات العلمية والموطن الانتخابي وبيانات المعاملة العسكرية.
- إصدار بطاقة تحقيق شخصية مميكنة ومؤمنة وغير قابلة للتزوير.
- إجراء دراسات تفصيلية لقوانين ولوائح الأحوال المدنية وتغيير بعض القوانين، وتطوير النماذج والمستندات.
- ميكنة سجلات الواقعات الورقية الخاصة بالمواطنين المتوافرة في جهات الدولة المختلفة.

- تركيب وتشغيل الحاسبات الرئيسية المركزية لمصلحة الأحوال المدنية، وإنشاء شبكة معلومات بينها وبين مراكز المعلومات المدنية بالمحافظات ومحطات إصدار بطاقات تحقيق الشخصية والوثائق المدنية.

وبالتالي أصبح لكل مواطن مصري من مواليد عام ١٩٠٠ وحتى الآن له بالفعل رقم قومي متفرد، يشكل مفتاحاً لسجل المعلومات الأساسية ، ومعنى ذلك أن طبقة البيانات الأساسية التي أنشئت ممهدة إلى حد كبير لكي تنشأ فوقها مجموعة من التطبيقات لسلسلة طويلة وغير محدودة من الخدمات والمنتجات المفيدة لكل جهة من جهات الدولة على حدة، ولكل مواطن يتعامل مع هذه الجهات، وفي مقدمتها إعداد قواعد تجميعية عن المواطنين مثل قوائم الانتخابات التي يمكن أن تقوم بها وزارة الداخلية لتفيد بشكل جوهري في تحديث وضبط الجداول الانتخابية وتلافي العديد من المشكلات والعوائق التي طالما اعترضت عملية الانتخابات في مصر، وأبرزها مشكلة عدم دقة الكشوف الانتخابية وصعوبة تحديثها بسرعة وكفاءة، كما تفيد كذلك في تحديد قضية الموطن الانتخابي لدى كل من المرشح والناخب، والسرعة في اتخاذ القرارات المناسبة لتصحيح المسار الانتخابي في حالات الطعون وعمليات الإعادة وخلافه، علاوة على استخدامه في رسم صورة حقيقة للخريطة السياسية بالبلاد، ومعرفة اتجاهات المواطنين[١].

وبالتالي كان من المفترض أن يتم استخدام قاعدة بيانات الرقم القومي كمصدر أساسي لبناء حجر الأساس في نظام انتخابي إلكتروني، وفى هذا الصدد كان مطلوب وخلال هذه الفترة الزمنية القيام بعدة خطوات وهي:

- تجهيز قوائم الانتخابات الجديدة من واقع قاعدة بيانات المواطنين القومية.
- ميكنة الجداول الانتخابية الحالية والمتراكمة منذ صدور قرار تنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتحديثها بالقرارات والأحكام الصادرة في الطعون الخاصة بالقيد.
- تكامل قواعد البيانات للجداول القديمة والجديدة وبناء قاعدة بيانات الانتخابية شاملة بيانات تنظيم وإدارة العملية الانتخابية مع إصدار البطاقات والجداول الانتخابية المميكنة.
- إعداد التعديلات التشريعية اللازمة لمواكبة استخدام تكنولوجيا المعلومات.

وبرغم ذلك المجهود في أنشـــاء قاعدة بيانات الرقم القومي، فإنه وحتى انتخابات ٢٠١٠ لم يكن قد تم الأخذ بالرقم القومي كأساس لإعداد الجداول الانتخابية بمصر، سواء بشكل ورقى أو إلكتروني، وترتب على ذلك مشـكلة عدم الدقة والشـفافية في إعداد جداول وكشـوف الناخبين والأخطاء التي شائبتها كواحدة من أهم القضايا التي أثارت خلافات شديدة حول نزاهة هذه الانتخابات.

(١) جمال محمد غيطاس، الديمقراطية الرقمية، (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب،٢٠٠٩) ، ص١٥٧.

(٣-٣) سلبيات منظومة الانتخابات المصرية حتى عام ٢٠١٠.

كشفت وقائع هذه الانتخابات عن بعض الأشكال التي أثرت سلباً في درجة نزاهة العملية الانتخابية وهي كالتالي:

– عدم تحديد الموطن الانتخابي لكل مواطن، حيث لم يكن القانون يعرف الموطن الانتخابي بطريقة موحدة بل سمح بعدة اختيارات (محل الإقامة، محل الميلاد، محل العمل) ، وقد ساعد ذلك على الكثير من الفساد حيث كان أصحاب الأعمال من المرشحين يسجلون العاملين لديهم طبقاً لمحل عملهم، كما ساعد هذا النظام على تفشي القبلية حيث كان العديد من الناخبين يتوجهون للتصويت طبقاً لمحل ميلادهم الأصلي في القرى والريف.[١]

– عم وجود قواعد وآليات الادلاء بالأصوات، حيث كان للمواطن حق الانتخاب فقط من خلال بطاقة انتخابية (البطاقة الوردية) يمكن الحصول عليها من قسم الشرطة الذي يتبعه في فترة زمنية محدودة كل عام ومدتها ثلاثة أشهر، وكانت هذه البطاقة لا تحمل صورة للمواطن مما لا يسمح بالتأكد من شخصه وبالتالي تسهيل عملية التزوير.

– عدم نقاء سجلات الناخبين [٢]، ترتبط تلك المشكلة بوجود مثالب تخص الأسماء وفى هذا الشأن يمكن رصد أهم ظواهرها فيما يلي:

- إدخال أسماء على قوائم الناخبين (الكشوف) بطريقة غير مشروعة (القيد الجماعي للناخبين– وجود مشكلة تتعلق بتعدد الكشوف في ذات الدائرة الانتخابية).
- كشوف الناخبين ورقية تقليدية حيث تم تسجيل عدد ٤٠ مليون مواطن بالنظام الورقي على مدى ٥٤ عاما منذ ١٩٥٦ وحتى ٢٠١٠، حيث امتلأت السجلات بالأسماء المكررة، والمتشابهة، ولم يتم تنقيتها من الوفيات، أو ممن لحق بهم مانع من موانع مباشرة الحقوق السياسية.

– عدم السماح للمصريين المقيمين بالخارج بالإدلاء بأصواتهم، منع فئة من المواطنين من الاشتراك وتقليل عدد المشاركين في الانتخابات.

– صعوبة وصول الناخب الى اللجنة التابع لها، حيث كانت اللجان الانتخابية متغيرة في كل عملية انتخابية ويتم توزيع الناخبين على هذه اللجان دون إخطارهم وكان على الناخب، قبل كل عملية انتخابية، التوجه إلى أقسام ومراكز الشرطة القريبة من إقامته ويبحث في الكشوف الانتخابية التي

---

(١) تقرير المنظمة الدولية للتقرير عن الديمقراطية، تقيم النظام الانتخابي في مصر، (برلين: المنظمة الدولية للديمقرراطية،٢٠٠٧) ، ص ٧٦.

(٢) عمرو هاشم ربيع ، انتخابات مجلس الشعب ٢٠٠٥، (القاهرة: مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، ٢٠٠٦).

كانت معدة بشكل يصعب البحث فيه بدرجة كبيرة وذلك بالإضافة الي عدم صحتها في كثير من الأحيان.

– ارتفاع حدة الانتهاكات والتجاوزات في الانتخابات بسبب غياب الإشراف القضائي الكامل على الانتخابات ووجود إشراف جزئي في اللجان العامة.

– عدم الالتزام بالمعايير الدولية لحرية ونزاهة الانتخابات في سير عملية الاقتراع التي غابت تماما على أرض الواقع وتم فتح الباب على مصراعيه لتزوير وتسويد بطاقات الاقتراع لصالح مرشحي حزب معين والمنتمين لهم. [١]

– النتائج غير معبرة عن اتجاهات التصويت، نتيجة التلاعب والتزوير في عملية التصويت.

– أغلاق اللجان الانتخابية ومنع دخول الناخبين لعدد من اللجان وطرد مندوبي المرشحين ووكلائهم مما يؤدى لإهدار مبدأ تكافؤ الفرص بين المرشحين.

– تأخر فتح اللجان عن المواعيد المحددة وعدم توافر الحبر الفوسفوري.

– التصويت بطريقة التعارف، حيث كان هناك انتشار للتصويت بطريقة التعارف دون وجود بطاقة إثبات الشخصية. [٢]

– استمرار ضبط بطاقات تصويت خارج مقرات التصويت (الورقة الدوارة)، حيث أفاد مراقبو الانتخابات عن وجود مجموعات من بطاقات الاقتراع المختومة يتم توزيعها على المواطنين خارج مقرات الاقتراع، وهذا يمثل انتهاكاً كبيراً للقانون ويؤثر على مصداقية نتائج الانتخابات ككل [٣].

– انتشار البلطجة والعنف واستخدام الأسلحة النارية وإرهاب الناخبين أمام اللجان والمشاجرات بين المرشحين وأنصارهم [٤].

– تعمد نسبة مرتفعة من المرشحين بعدم الالتزام بالقواعد التي حددتها اللجنة العليا للانتخابات بشأن تنظيم التصويت والفرز والحملات الانتخابية وسقف الإنفاق الانتخابي.

– تدخل موظفي اللجان الانتخابية في توجيه الناخبين داخل اللجان لصالح المرشحين وسماحهم بالتصويت العلني والجماعي وعدم اتباع تعليمات وقواعد التصويت التي حددتها اللجنة العليا ووجود استمارات وبطاقات تصويت غير مختومة باللجان بقرى الصعيد والدلتا.

---

(١) الإئتلاف المستقل لمراقبة الانتخابات، تقرير رصدي للانتخابات البرلمانية في مصر عام ٢٠١٠، (القاهرة: مركز القاهرة لدراسات حقوق الأنسان ،٢٠١٠) ، www.cihrs.org ، تاريخ الولوج ٢٠١٤/٢/١.

(٢) مؤسسة مراقبون بلا حدود، تقرير ختامي لمراقبة الانتخابات البرلمانية في مصر عام ٢٠١٠، (القاهرة: مركز القاهرة لدراسات حقوق الأنسان ،٢٠١٠) ، www.cihrs.org ، تاريخ الولوج ٢٠١٤/٢/١.

(٣) على الصاوى، كيف تزور الانتخابات، (القاهرة: الجمعية العربية للدراسات البرلمانية ،٢٠٠٥) ،ص ٢٥.

(٤) المنظمة المصرية لحقوق الإنسان، البيان الأول للانتخابات البرلمانية، القاهرة، ٢٠٠٥/١١/٩.

– منع مراقبي المجتمع المدني من القيام بدورهم وطردهم من لجان الاقتراع والفرز وتقييد فكرة المراقبة الوطنية.

– لم يكن هناك وجود لأي قواعد بيانات الكترونية لأي من عناصر العملية الانتخابية (ناخبين، مرشحين، مقرات انتخابية، مشرفين قضائيين....) كما أن تكنولوجيا المعلومات لم تكن لها أي دور في التواصل مع المواطنين وإتاحة البيانات والمعلومات الخاصة بالعملية الانتخابية لهم.

الآلية الوحيدة للاستعلام عن مقر اللجنة الانتخابية الخاصة بالمواطن كان عن طريق الانتقال المادي إلى قسم الشرطة المسجل به الناخب والاستعلام منه عن طريق الكشوف الورقية الغير دقيقة.

كل هذه العوامل أدت إلى خلل ومشقة في عملية التصويت ترتب عليه عدم الإقبال والمشاركة الضعيفة من الناخبين، بالإضافة إلى تسهيل تزوير إرادتهم وشراء أصواتهم.

–وجود تباين كبير ومشكلات في توزيع الناخبين على الدوائر الانتخابية. [١]

حيث توزيع الدوائر في خلال هذه الانتخابات يخلق تغطية غير متساوية مما يخل بالمعايير والمواثيق الدولية لنزاهة الانتخابات.

(١) تقرير المنظمة الدولية للتقرير عن الديمقراطية، تقيم النظام الانتخابي في مصر، (برلين: المنظمة الدولية للديمقرراطية،٢٠٠٧) ، ص ٧٨.

(٣-٤) دور الحكومة الإلكترونية في منظومة الانتخابات بداية من عام ٢٠١١ حتى الوضع الراهن.

في ضوء المشكلات المذكورة وحيث أن المنظومة الانتخابية تعد في أي دولة الدعامة الرئيسية للديمقراطية وأداة من أدواتها التي تساعد في صنع القرار السياسي السليم، كان من الضروري اعادة تقييم المنظومة بالكامل، وقد بدأت الحكومة بالفعل بإصدار تعديلات على قانون مباشرة الحقوق السياسية، والتي لها علاقة مباشرة بهذه المبادر ومن أهمها [١]: -

١-الانتخاب باستخدام بطاقة الرقم القومي.

٢-الموطن الانتخابي يتحدد فقط طبقاً لمحل الإقامة الثابت في الرقم القومي.

٣-تمكين المواطنين المصريين المقيمين بالخارج بالتصويت (شرط أن يكون المواطن لدية بطاقة الرقم القومي)

ومن هنا بدأت مجموعة عمل مكونة من وزارة الدولة للتنمية الادارية ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة الداخلية (مصلحة الأحوال المدنية) بأجراء تقييم شامل لكل ما سبق ذكره والاعداد لتصميم وتنفيذ مشروع لبناء قاعدة معلوماتية وإدارة نظم معلومات العملية الانتخابية وذلك من خلال أربعة محاور رئيسية.

مميزات استخدام بطاقة وقاعدة بيانات الرقم القومي في الانتخابات: [٢]

- دقة قاعدة بيانات الرقم القومي.
- تلافي مشاكل تكرار الأسماء الثلاثية.
- قاعدة بيانات الرقم القومي يتم تحديثها أسبوعياً بالوفيات من كافة مكاتب الصحة.
- بطاقة الرقم القومي تحمل صورة لصاحبها بما يتيح التحقق من هوية الناخب.
- بطاقة الرقم القومي تحمل رقم تعريفي لا يتكرر يضمن عدم الانتخاب أكثر من مرة مما يؤدي إلي منع التزوير وبالتالي ضمان نزاهة العملية الانتخابية.

- **بناء قواعد بيانات الانتخابات مع وضع الأطر والآليات اللازمة لتحديثها:**

١-قاعدة بيانات الناخبين: (حوالي ٥٣ مليون ناخب). [٣]

---

(١) الموقع الإلكترونى للجنة الانتخابات المصرية، تشريعات اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم مباشرة الحقوق السياسية، متاح على https://www.elections.eg/images/pdfs/laws/PoliRightsBylaws_Jan2013.pdf، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٥/١٥.

(٢) وزارة الدولة للتنمية الإدارية، "الانتخابات ومستقبل مصر"، نشرة دورية، تكنولوجيا الإدارة، العدد ٢٠، عام ٢٠١١م.

(٣) الموقع الرسمي للجنة العليا للانتخابات المصرية، https://www.elections.eg.

باستخدام قاعدة بيانات الرقم القومي للمواطنين (٧ بيانات لكل رقم قومي)، وذلك استناداً للتشريعات التي أقرت استخدامها ثم تنقيتها من حديثي السن (أقل من ١٨ سنة) والمتوفين وأصحاب موانع مباشرة الحقوق السياسية، بالإضافة إلى الاستفادة من عناوين الناخبين لتوزيعهم على أقرب لجنة انتخابية من أماكن إقامتهم المدونة استناداً للتشريعات التي أقرت تحديد الموطن الانتخابي بمحل الإقامة الثابت في الرقم القومي فقط، وقد استلزم ذلك اضافة ٥ بيانات لكل رقم قومي (الدائرة/المركز الانتخابي/المقر الانتخابي/اللجنة الفرعية/رقم الناخب في الكشوف المستخدمة في اللجان حسب الترتيب الابجدي)، كما هو موضح بشكل (٣-١). [١]

٢-قاعدة بيانات الدوائر واللجان الانتخابية وعنوانيها وربطها مع الخرائط المتاحة بعد اعدادها وتحويلها لتعمل مع خرائط Google.

٣-قواعد البيانات المختلفة المرتبطة بالعملية الانتخابية (أعضاء الهيئات القضائية والاداريين العاملين باللجان/المرشحين / المتابعين من منظمات المجتمع المدني (محليين ودوليين) /الإعلاميين)، كما هو موضح بشكل (٣-٢).

(١) وزارة الدولة للتنمية الإدارية، "الانتخابات ومستقبل مصر"، نشرة دورية، تكنولوجيا الإدارة، العدد ٢٠، عام ٢٠١١م.

شكل(٣-١) كروكي يوضح طريقة توزيع الناخبين على اللجان

شكل (٣-٢) كروكي يوضح طريقة إعداد قاعدة بيانات الناخبين

٢-إتاحة المعلومات بطريقة ميسرة لجميع أطراف العملية الانتخابية. [١]

مع الحرص على توفير خدمات الاستعلام بدون مقابل، وفيما يلي بعض الاستعلامات المتاحة:

١-الاستعلام عن قيد المواطن بقاعدة بيانات الناخبين.

٢-الاستعلام عن الدوائر الانتخابية (مع توضيح حدودها على الخرائط الرقمية).

٣-الاستعلام عن المرشحين.

٤-الاستعلام عن اللجان الانتخابية (مع تحديد موقعها على الخرائط الرقمية) أو عنوانها مع اضافة رقم الناخب المسلسل في كشوف اللجنة لتيسير واسراع التصويت داخل اللجان.

(١) وزارة الدولة للتنمية الإدارية، "الانتخابات ومستقبل مصر"، نشرة دورية، تكنولوجيا الإدارة، العدد ٢٠، عام ٢٠١١م.

وقد تم مراعاة توفير المعلومات عبر قنوات متنوعة للوصول إلى أكبر عدد ممكن من الناخبين وهي:[١]

١-الموقع الرسمي للجنة العليا للانتخابات www.elections.eg، كما هو موضح بشكل(٣-٣).

٢-رسائل المحمول (من خلال رقم موحد لشركات المحمول الثلاث ٥١٥١).

٣-تطبيقات هواتف المحمول الذكية.

٤-مركز اتصال دليل الشركة المصرية للاتصالات (١٤٠).

٥-المواقع الالكترونية المختلفة.

(١) الموقع الرسمي للجنة العليا للانتخابات المصرية، https://www.elections.eg.

شكل (٣-٣) الموقع الإلكتروني للجنة العليا للانتخابات المصرية

٣-وضع الآليات الخاصة بتمكين المصريين المقيمين بالخارج للإدلاء بأصواتهم:

عن طريقة مجموعة من الخطوات وهي: -

١-يقوم الناخب بتسجيل رغبته لنقل مقره الانتخابي للخارج من خلال موقع الانتخابات ويحصل على رقم كودي.

٢-يقوم بطباعة استمارات الترشيح وإقرار التصويت.

٣-يملأ استمارات الترشيح ويضعها في ظرف مغلق للسرية ويكتب عليه الدائرة الانتخابية ويقوم بملأ الإقرار متضمناً الرقمين الكودي والقومي.

٤-يوضع الظرف المغلق والاقرار في ظرف آخر ويرسل بالبريد إلى السفارة التي تستخدم الإقرار للتأكد من هوية الناخب بينما يوضع الظرف المغلق في صندوق الانتخاب.

٤-إطلاق حملات توعية بحقوق وواجبات الناخبين والمرشحين.

عبر قنوات مختلفة (الانترنت/قنوات التلفزيون القومية والخاصة) من خلال إعداد وإخراج أفلام قصيرة عديدة عن: (كيفية الترشح/التحفيز على أهمية المشاركة والتصويت/شرح النظام الانتخابي/مسئوليات نائب البرلمان/كيفية الاستعلام عن اللجان/كيفية التصويت/شرح لعملية التصويت للمصريين في الخارج.

- **الاستراتيجيات المستخدمة.** [1]

- تتمثل أهم أهداف مبادرة الحكومة في إلغاء تسجيل الناخبين في الكشوف الورقية ومما يترتب عليها من تزوير، تعزيز الشفافية ومنع التزوير باستخدام أصوات مواطنين لا يحق لهم التصويت (متوفيين)، منع الناخب بالإدلاء بصوته أكثر من مرة، تحفيز مشاركة الناخبين عن طريق تيسير عملية التصويت وإتاحة المعلومات عبر قنوات متعددة ومناسبة لشرائح الناخبين المختلفة وذلك لإمداده بالمعلومات التي يحتاجها للإدلاء بصوته (عن المرشحين أو الدوائر الانتخابية أو اللجنة الانتخابية التابع لها وعنوانه أو النظام الانتخابي...الخ)، وإتاحة المعلومات لكافة الأطراف المشاركة في العملية الانتخابية، وزيادة التوعية بحقوق وواجبات الناخبين والمرشحين عبر قنوات مختلفة.
- وترتكز استراتيجية التنفيذ علي مستوي المشروع ككل علي وضع تصور متكامل للمنظومة المعلوماتية للعملية الانتخابية علي أن يتم تنفيذها علي عدد من المراحل بما يتلاءم مع المراحل الفعلية للانتخابات وعلي أن تسير أيضا المراحل علي التوازي في المحاور المختلفة للمشروع ، التنسيق الكامل مع اللجنة القضائية العليا للانتخابات، الجهة المنوط بالإشراف علي العملية الانتخابية، وبالتالي تعتبر المستفيد الأول من المشروع والجهة التنسيقية الرئيسية مع ضرورة الالتزام بالعمل من خلالها، التنسيق التام والفعال بين كافة الجهات وأصحاب المصلحة المشاركين والمنفذين للمشروع وتوحيد المفاهيم ودقة تحديد الأدوار والمسئوليات منذ بداية

(1) طارق سعد، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم الديمقراطية وحرية التعبير والرأي "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة ،٢٠١١م.

المشروع وبصفة خاصة في ظل وجود فترة زمنية محددة وضيقة لاستكمال المشروع والالتزام الدقيق بتوقيتات الانتخابات الفعلية ودورات الإعادة والطعون.

- أما فيما يخص **بناء قواعد البيانات** المختلفة فقد تمثلت الاستراتيجية في الحفاظ على المفهوم والرؤية الرئيسيين التي تقضي بأن تتلاقي مخرجات قواعد البيانات المختلفة ليتم انتاج حزمة متكاملة من المعلومات الانتخابية التي تفي باحتياجات جميع أطراف العملية الانتخابية.
- أما في نطاق **إتاحة المعلومات،** فالاستراتيجية تتلخص في إتاحة المعلومات الدقيقة من خلال أكبر عدد ممكن من قنوات تقديم الخدمة بأقل تكلفة ممكنة وفي الوقت المناسب، وإتاحة أكبر قدر ممكن من المعلومات لكافة الأطراف المشاركة في العملية الانتخابية.
- وأخيراً، فالاستراتيجية المتبعة في شأن **تصويت المصريين في الخارج** تعتمد في الأساس بوضع أسهل المقترحات والآليات لتمكين المصريين المقيمين بالخارج من الإدلاء بأصواتهم آخذين في الاعتبار ضيق الوقت ومراعاة البعد الجغرافي عن مقرات البعثات الدبلوماسية المصرية بالخارج مع الالتزام بتأمين الأصوات الخاصة بهم والحفاظ على سريتها.

- **الجهات المشاركة والمنفذة لتطوير منظومة الانتخابات ودور كل منهم على المستويات التالية:**

١. على المستوى الإشرافي: اللجنة القضائية العليا للانتخابات.

٢. على المستوى المعلوماتي:

- مصلحة الأحوال المدنية: قواعد بيانات الرقم القومي.
- النيابة العامة، شئون الضباط بالشرطة والقوات المسلحة: تطبيق قواعد استبعاد المواطنين الذين لا يحق لهم التصويت الانتخابي وفقاً لقانون مباشرة الحقوق السياسية.
- الهيئة العامة للأبنية التعليمية: تحديد المواقع الجغرافية للمدارس التي تشكل لجان الاقتراع.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: بيانات الخرائط الجغرافية للدوائر الانتخابية.

٣. على المستوى التقني:

- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: استضافة الموقع الالكتروني
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء: إجراءات التصويت للمصريين من خارج مصر عبر البريد والمشاركة في تنفيذه بالتنسيق مع وزارة الخارجية.
- وزارة الدولة للتنمية الإدارية: بناء وإدارة قواعد البيانات المختلفة –الإشراف على شركات تكنولوجيا المعلومات الخاصة التي تم إسناد إليها تنفيذ الموقع الالكتروني للجنة العليا للانتخابات والتطبيقات الخاصة بالمنظومة المعلوماتية –إدارة عمليات إتاحة البيانات والمعلومات من خلال

قنوات متعددة (مواقع الكترونية، مركز اتصال، رسائل محمول...الخ) –توفير قناة اتصال للشكاوى والاستفسارات

بالإضافة الي التنسيق بين الجهات المختلفة.

- مركز اتصال دليل الشركة المصرية للاتصالات (١٤٠).
- شركات المحمول: إتاحة رقم موحد ٥١٥١ وارسال رسائل للناخبين متضمنة اللجنة الانتخابية وعنوانها ورقم الناخب في الكشوف – تطبيقات هواتف المحمول الذكية.

ما تم تنفيذه خلال هذه المراحل الانتخابية حتى الوضع الراهن.

- بناء قاعدة بيانات ناخبين إلكترونية تحتوي على حوالي (٥٣ مليونا و٩٠٩ الفا و٣٠٦) ناخب لهم حق الانتخاب. [١]
- بناء قاعدة بيانات للمقار الانتخابية.
- إتاحة بيانات المركز الانتخابي للناخبين على الموقع الإلكتروني للجنة العليا للانتخابات (الاسم والعنوان ورقم اللجنة فرعية ورقم الناخب بالكشوف الانتخابية) لجميع المواطنين.
- تفعيل لأول مرة أحقية المصريين المقيمين في الخارج للتصويت والمشاركة السياسية.
- تحفيز المواطنين على الاقبال على العملية الانتخابية من خلال حملات التوعية على الموقع الإلكتروني.

(٣-٥) سلبيات منظومة الانتخابات بعد عام ٢٠١١، وأهم التحديات.

- عدم الطعن على قرارات اللجنة العليا للانتخابات.

السلطات التي تتمتع بها اللجنة القضائية العليا للانتخابات هي سلطات غير مسبوقة، وهذا بسبب المادة رقم (٧) من قانون رقم (٢٢) لسنة ٢٠١٤ [٢]، والخاص بتنظيم الانتخابات والصادر من رئاسة الجمهورية والتي تنص على أن قرارات لجنة الانتخابات هي قرارات نهائية ونافذة بذاتها وغير قابلة للطعن عليها بأي طريق وأمام أية جهة، كما لا يجوز التعرض لقراراتها بوقف التنفيذ أو الإلغاء[٣] .

ومن أجل الحفاظ على ثقة الجمهور في العملية الانتخابية، يجب على لجنة الانتخابات أن تتخذ كل الخطوات الضرورية لإثبات أن قراراتها يمكن الوصول إليها بشفافية وعدالة، وخاصة إذا ما وضعنا في الاعتبار دورها كمشرف على العملية الانتخابية، وينبغي على القوانين الانتخابية، في

(١) الموقع الإلكترونى للجنة العليا للانتخابات المصرية ،https://www.elections.eg ، تاريخ الولوج ٢٠١٤/١/١ م.

(٢) الموقع الإلكترونى للجنة الانتخابات المصرية.https://www.elections.eg/images/pdfs/laws/preselect-22_2014.pdf

(٣) تقرير مركز كارتر،متابعة الانتخابات المصرية عام ٢٠١١-٢٠١٢، (أطلانطا: مركز كارتر،٢٠١٢) ،ص ١٦.

المستقبل، أن تضمن وجود فرصة للطعن أمام محكمة محايدة غير ذات علاقة بالقرارات التي اتخذتها أي هيئة مسؤولة عن إدارة الانتخابات.

- سلبيات مرحلة إعداد قوائم الناخبين. [1]

- قانون الانتخابات لا يتضمن نصا خاصا بمنح المرشحين الحق في الحصول على هذه القوائم، إلى جانب عدم الكشف عن خصوصية المواطنين .
- وطبقا للمعايير الدولية فأن قوائم الناخبين يجب أن تعطى للمرشحين كما يجب أن تكون خاضعة للمراجعة العامة كوسيلة من وسائل ضمان شفافية العملية الانتخابية وما يأتي معها من مخاوف تتعلق بدقة هذه القوائم.
- ويجب أيضا أن تكون قائمة الناخبين دقيقة وحديثة ومنقحة لا تحتوى على أسماء وفيات أو تكرار للأسماء لضمان أن يكون حق الاقتراع محميا وأن يكون لدى المواطنين الفرصة للتحقق من البيانات الموجودة في القائمة، ومما يزيد من هذا الشرط، في مصر، الأحكام التي تنص على أنه إذا كان الشخص مسجلا في قاعدة بيانات الناخبين ولم يذهب للتصويت بدون عذر، سيكون عرضة لغرامة لا تتجاوز 500 جنيها مصريا، ولذلك، تعتبر دقة قائمة الناخبين أمرا حيويا للعملية الانتخابية في مصر، ليس فقط من أجل ضمان حق التصويت، ولكن أيضا لدعم نظام التصويت الإلزامي المستخدم.

- سلبيات مرحلة تقسيم الدولة إلى دوائر انتخابية.

تعتبر المعايير الدولية في حق المساواة في عملية التصويت، حيث يكون لكل ناخب قوة تصويتية متساوية، سمة هامة من سمات أي نظام انتخابي وأساسي، وينبغي أن يمثل الأعضاء المنتخبون لأي مجلس جزءا متناغما من المواطنين، أو الناخبين، ويتم تحديد ذلك عن طريق حدود الدوائر الانتخابية وتوزيع المقاعد المخصصة لها، لقد حدد مرسوم المجلس الأعلى للقوات المسلحة رقم ١٢١ لسنة ٢٠١١ ورقم ١٢٢ لسنة ٢٠١١ والذين صدرا في ٢٦ سبتمبر ٢٠١١، على التوالي، توزيع مقاعد الدوائر لانتخابات مجلسي الشعب والشورى، وتظهر نسبة الناخبين المسجلين إلى عدد المقاعد على مستوى المحافظة تباينا واسعا، وعلى الأرجح فإنها لا تفي بالتزامات الانتخابات المصرية بان يكون حق التصويت على قدم المساواة، ولذلك فمن الضروري أعادة تقسيم الدوائر الانتخابية طبقا للمعايير الدولية.

([1]) تقرير المنظمة الدولية للتقرير عن الديمقراطية، تقيم الإطار القانوني للانتخابات الرئاسية ٢٠١٢، (برلين: المنظمة الدولية للديمقرراطية،٢٠١٢) ، ص١٢.

- سلبيات مرحلة التحقق من شخصية الناخب(الهوية). [١]

لم يتم دائما تطبيق الإجراءات الصحيحة لتحديد هوية الناخبين، بالإضافة لعدم تطوير إجراءات هذه العملية حيث مازالت تتم بالطريقة التقليدية الورقية.

إن إجراءات عملية التحقق من شخصية الناخب، وغمس الأصابع في الحبر الفسفوري لتأكيد التصويت، قد تم وضعهما للمساعدة في الحماية من التصويت الجماعي أو تكرار التصويت، والفشل في تنفيذ هذه الإجراءات بالشكل الصحيح يقوض ضمانة مهمة من ضمانات عملية التصويت.

بالإضافة للافتقار إلى التوعية الانتخابية في كثير من اللجان الفرعية، حيث أظهر الناخبون فهما قليلا لإجراءات الاقتراع وعملية الإدلاء بأصواتهم.

- سلبيات مرحلة الاقتراع (التصويت). [٢]

١- يتم فتح مراكز التصويت في وقت متأخر عن التوقيت المحدد لها وهو الثامنة صباحا.

٢- وجود تناقضات كبيرة في تطبيق الحبر الفسفوري لوضع علامة على أصابع الناخبين بعد انتهائهم من عملية التصويت، بالإضافة للضرر الصحي والبيئي لهذه المادة، وإذا استمر استعمال الحبر الفسفوري يجب على القائمين على إدارة الانتخابات أن يفعلوا المزيد لتدريب القضاة والعاملين على استخدامه بطريقة مناسبة، حيث يجب التأكد من فحص أصابع الناخبين عند دخول اللجنة وعند الخروج، بما في ذلك الناخب الذي يرتدى القفازات.

٣- تعتبر قضية مساعدة الناخبين الأميين وذو الحاجة من أكثر القضايا إثارة للجدل والتي تظهر في أيام الانتخابات، وبالنظر إلى المعدل العالي للأمية في مصر فإن توفير بعض الإرشادات في القانون واللوائح لمساعدة الناخبين الأميين من قبل القضاة سيكون ممارسة أفضل وأحسن.

٤- عدم الالتزام بسرية التصويت نتيجة لقصور في المكان المخصص للتصويت.

٥- وهناك وسائل أخرى مثل حرمان ناخبي المرشح غير المرغوب فيه من الدخول إلى قاعة الانتخابات للإدلاء بأصواتهم عن طريق وسائل التضييق المختلفة.

٦- استخدام أساليب البلطجة والعنف داخل الانتخاب لإرهاب الحاضرين أنفسهم بمن فيهم أعضاء لجنة الانتخاب.

٧- أما أخطر وسائل التزوير فتسمى "الورقة الدوارة" [٣] وذلك حيث يحصل مناصرو مرشح معين على بطاقات انتخابية خالية ويقومون بالتأشير عليها لصالح مرشحهم وإعطائها للناخب قبل

---

(١) تقرير المنظمة الدولية للتقرير عن الديمقراطية، تقيم الإطار القانوني للانتخابات الرئاسية ٢٠١٢، (برلين: المنظمة الدولية للديمقرراطية،٢٠١٢) ، ص١٥.

(٢) تقرير مركز كارتر،متابعة الانتخابات المصرية عام ٢٠١١-٢٠١٢، (أطلانطا: مركز كارتر،٢٠١٢) ،ص ٣٤.

(٣) على الصاوى،كيف تزور الانتخابات، (القاهرة: الجمعية العربية للدراسات البرلمانية ،٢٠٠٥) ،ص ٢٥.

أن يدخل إلى اللجنة ويقوم هذا الناخب باستلام البطاقة الأصلية من رئيس اللجنة ثم يستغل انفراده خلف الستار فيضع البطاقة الجاهزة في الصندوق، أما البطاقة التي تسلمها من رئيس اللجنة فيخفيها معه حتى إذا خرج من باب اللجنة سلمها لمندوبي المرشح المعني وبذلك يكون قد أكد لهم قيامه بانتخاب المرشح، وإذا لم يكن هذا الناخب من عصبية المرشح الذين يقومون بهذا العمل خدمة له ولزيادة فرص نجاحه، فإنه بالضرورة يفعل ذلك من أجل الحصول على مقابل مادي، ومن المؤكد أنه لن يحصل على هذا المقابل إلا عند خرجوه من باب اللجنة وتسليم البطاقة الأصلية التي استلمها داخل اللجنة لمن سوف يدفع له هذا المقابل باعتبار هذه هي وسيلة تأكيد قيامه بالمطلوب.

- **<u>سلبيات تثيرها الفرز.</u>** [1]

لم يتبع القضاة إجراءات مطردة في تحديد صحة الأصوات خلال عملية الفرز والعد في اللجان الفرعية، وبالإضافة إلى هذا، فإن قضاة اللجان العامة لم يراجعوا قرارات اللجان الفرعية فيما يخص صحة الأصوات، بالرغم من هذه اللجان مخولة بفعل ذلك وفقا للقانون الانتخابي.

كانت هذه هي الصورة التقليدية للانتخابات التشريعية والتي تعمل بمفهوم يدوي محض، السيادة فيه للورقة والقلم والقدرات الذهنية لموظفي الانتخابات والقائمين على التخطيط لها وإدارتها ولا مجال فيه لتدخل الآلة.

(1) تقرير مركز كارتر،متابعة الانتخابات المصرية عام ٢٠١١-٢٠١٢، (أطلانطا: مركز كارتر،٢٠١٢) ،ص ٤٥.

أهم التحديات التي تواجه الحكومة الإلكترونية لتطوير منظومة الانتخابات.

- التحديات الإدارية :

- الدعم السياسي للتغيير والتطوير.
- عدم وضوح الرؤية نتيجة المرحلة الانتقالية التي تمر بها البلاد.
- وجود تفاوت في الرؤى حول تفعيل الأنظمة المعلوماتية في العملية الانتخابية.
- ضعف التخطيط، والموائمة بين الحاجات المتنوعة والمتعارضة أحياناً.
- عدم الالتزام بالتوقيتات والإعداد الكافي الجيد للعملية الانتخابية.
- عدم تحقيق التنسيق والتوازن الجيد بين جميع الجهات والأطراف المعنية والمساهمة في تطوير منظومة الانتخابات نظراً لتعددها.
- مقاومة التغيير، وعدم توافر الثقة.
- لم توفر الحكومة ميزانية كافية لتغطية جميع المتطلبات والصعوبات الناتجة وضيق الوقت والحجم الهائل من البيانات المراد تجهيزها.
- معوقات تشريعية وقانونية.

- التحديات التقنية:

- تدخل تلك التحديات في إطار (مهمة تكوين البنية التحتية المعلوماتية اللازمة) وتتمثل هذه التحديات في الاحتياج إلى استثمارات مالية ضخمة لإيجاد التقنية المعلوماتية لبناء البنية التحتية المعلوماتية مع توافر حفظ الأمن المعلوماتي.
- وجود معضلة الفجوة الرقمية (Digital Divide) (وهو تعبير يُستخدم للدلالة على الهوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام تقنيات المعلومات والكومبيوتر والإنترنت، وبين من لا يمتلكون مثل هذه المعرفة أو هذه القدرة [1]) نتيجة العوائق التعليمية والاقتصادية والتنظيمية.
- عدم توافر إحداثيات المراكز الانتخابية وحدود الدوائر الانتخابية لدي جهة حكومية واحدة.
- عدم وجود رؤية واضحة للاستفادة من قواعد البيانات المتاحة في أغراض اخري.

([1]) أبو بكر الهوش، مرجع سابق، ص ٥٧٧.

-OECD Washington Centre," Understanding the Digital Divide", 2012, available at<www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>-

- تحديات الأمن المعلوماتي :

وتتمثل في عدة أوجه منها التطور التقني المتسارع وظهور ثغرات أمنية عديدة، وتنامي التهديدات بالتعامل مع تلك التقنيات سواء بطول فترة الاستخدام أو باختراع تقنيات جديدة.

- التحديات الثقافية والمعرفية :

- الثقافة المعلوماتية، نتيجة حداثة التقنية، والأمية الرقمية.
- توعية المواطنين والرغبة في المشاركة.
- قابلية التغيير عند المواطنين متى شعر المواطن بمدى الاستفادة ومدى العائد عليه.

- **ملكية ومسئولية تطوير منظومة الانتخابات (كمشروع قومي كامل).**

يتطلب تطوير منظومة الانتخابات مشاركة أطراف عديدة، لذلك من المهم تحديد المهام والمسئولية لتعريف "**من**" مسئول عن "**ماذا**" (من حيث التطوير والبيانات والتحديث والصيانة والاستمرارية)، فمن المحتمل أن يتم تنفيذ التطوير بنجاح ولكن قد يفشل استمراره نظراً لغياب (المالك والمسئول عن التنفيذ كمشروع قومي كامل) والذي يبادر بالتنفيذ والتشغيل والتحديث والتطوير والمسئولية.

خلاصة الفصل الثالث:

اتجهت الدولة وبواسطة مقومات برنامج الحكومة الإلكترونية بتغير منظومة الانتخابات حتى تتوافق مع مطالب المواطنين، وقد ترتب على هذا بناء قاعدة بيانات الناخبين المستمدة من قاعدة بيانات الرقم القومي وهي أحد المراحل الهامة في مراحل العملية الانتخابية، ولكن مازال باقي مراحل منظومة الانتخابات تقليدية ورقية وهي تشمل العديد من العمليات الفرعية المرتبطة ببعضها والمتكاملة وهي عملية التحقق من شخصية الناخبين، وعملية الاقتراع، وبعد ذلك عمليات العد والفرز والتدقيق، واعلان النتائج النهائية.

الفصل الرابع

الدراسة التطبيقية

تصميم منظومة للتحقق من شخصية الناخبين باستخدام بطاقة الرقم القومي والتسجيل باللجان الفرعية إلكترونيا بواسطة القارئ الإلكتروني (Barcode Reader)، واستخراج التقارير اللازمة.

مقدمة.

تمثل المنظومة الانتخابية في أي مجتمع المنتج النهائي لمجموعة من الخطوات الإجرائية وهي:

١- مرحلة إعداد قوائم (كشوف) الناخبين.
٢- مرحلة تقسيم الدولة إلى دوائر انتخابية.
٣- التحقق من شخصية الناخب.
٤- مرحلة الاقتراع (التصويت).
٥- مرحلة فرز وتجميع الأصوات.
٦- مرحلة إعلان النتيجة.

مرحلة التحقق من شخصية الناخبين يكون مطلوباً خلال مرحلتين في العملية الانتخابية الأولى عند التسجيل لإثبات الحق في التصويت، وذلك لبناء قاعدة بيانات الناخبين وهو ما تم تنفيذه خلال المراحل الانتخابية السابقة حيث تم بناء قاعدة بيانات الناخبين إلكترونيا، والمرحلة الثانية في وقت التصويت في اللجان الفرعية، وذلك للسماح للمواطن بممارسة حقه في التصويت، وهي ما تزال تتم بطريقة تقليدية.

يهدف هذا الفصل لعرض الدراسة التطبيقية والخاصة بتحويل إجراءات أحد الأركان الرئيسية الهامة في منظومة الانتخابات وهي مرحلة التحقق من شخصية الناخبين باستخدام بطاقة الرقم القومي والتسجيل باللجان الفرعية وتحويلها من الوسائل الورقية التقليدية (الكشوف الانتخابية) إلى الوسائل الإلكترونية الحديثة كما هو مبين بالشكل رقم (٤-١) ، وذلك عن طريق تصميم منظومة إلكترونيا باستخدام القارئ الإلكتروني (Barcode Reader) ، ويتم في البداية تشغيل المنظومة في اللجان الفرعية بدون الربط الشبكي للجنة الرئيسية حتى يتم الانتهاء من تشغيل وتجربة بنية تحتية تكنولوجية مؤمنة بين اللجان الفرعية واللجنة الرئيسية، وسوف يتم عرض مقترح لتصور مبدئي للربط الشبكي بين اللجان الفرعية واللجنة العامة.

شكل رقم (٤-١) مراحل منظومة الانتخابات (إعداد الباحث)

(٤-١) هدف وأهمية المنظومة ومتطلباتها

٤-١-١الهدف.

تصميم منظومة للتحقق من شخصية الناخبين باستخدام بطاقة الرقم القومي والتسجيل إلكترونيا باللجان الفرعية، بالإضافة إلى استخراج العديد من التقارير والإحصاءات التي تهم اللجنة المشرفة على الانتخابات والحكومة ومنظمات المجتمع المدني والهيئات الدولية المهتمة بالنظم الانتخابية، وهي تعد نواة حقيقية لأحد الجوانب الهامة في العملية الانتخابية لبناء منظومة انتخابات إلكترونية في حال توافر التشريعات التي تسمح بذلك.

٤-١-٢ الأهمية والقيمة المضافة.

١- تسهيل إجراءات أحد العمليات الانتخابية الى ابسط صورة وبدرجة واضحة جدا، إذ هي لا تتطلب سوى تسجيل الناخب لبياناته ورقم بطاقته القومية إلكترونيا ثم الدخول الى مرحلة الاقتراع.
٢- جعل العملية الانتخابية في هذه المرحلة تتم بشكل إلكتروني متسلسل، بدون أي تدخل للعنصر البشري في عملية تحديد أهلية الناخبين وتسجيل حضورهم للجنة.
٣- يقضي على المساوئ التي تعتري الانتخابات التقليدية.
٤- تقليل دورة العمل وتبسيط الإجراءات مما يساعد على تقليل وقت العملية الانتخابية.
٥- إراحة الناخبين وتسهيل الانتخاب، وذلك بتوفير وسيلة سهلة لممارسة حقهم في الانتخاب بدون مشقة او عناء، مما يعزز المشاركة والتفاعل السياسي والحد من الوقوف في طوابير طويلة.
٦- تعزيز الشفافية والنزاهة في الانتخابات، وذلك بسبب وضوح النظم الإلكترونية المستخدمة في الانتخابات، ومنع اداء الناخب لصوته مرتين في ذات العملية الانتخابية، والحد من إمكانية التزوير.
٧- توفير المبالغ المستخدمة في الانتخابات التقليدية نتيجة توفير مرتبات العاملين باللجان الفرعية والمسئولة عن كشوف الناخبين والتأكد من شخصية (هوية) الناخب.
٨- أتاحه عملية التصويت في أماكن مختلفة لتقليل عملية أرهاق الناخبين مثل الناخبين الوافدين من محافظات مختلفة في حالة توافر البنية التحتية المناسبة والمؤمنة للربط الشبكي بين اللجان الفرعية واللجان الرئيسية، والإطار التشريعي الذي يسمح بذلك.
٩- وأخيرا إمكانية تخزين البيانات إلكترونيا مما يساعد على استخراج التقارير والإحصاءات التي تهم اللجنة المشرفة على الانتخابات والحكومة ومنظمات المجتمع المدني والهيئات الدولية المهتمة بالنظم الانتخابية.

١٠- يعد وسيلة فعالة للحماية من الإضرار البيئية من خلال عدم اللجوء لاستخدام الحبر الفوسفوري.

١١- هناك استدامة في استعمال هذه الأجهزة من خلال استخدامها في عدد من الانتخابات المتتالية على مدار عدد من السنوات نظرا لكونها كأصول ثابتة، مع إمكانية التبرع بالأجهزة المستعملة بعد هذه المدة للاستفادة بها كوسائل تعليمية في المدارس الحكومية.

٤-١-٣ الجهات المسئولة عن التنفيذ والتشغيل.

يتم التنفيذ من خلال وزارة الدولة للتمية الإدارية بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تحت أشراف اللجنة القضائية العليا للانتخابات ، ومن خلال برنامج استكمال وربط قواعد البيانات القومية، وهو يعتبر من المشروعات الهامة والرئيسية لبرنامج الحكومة الإلكترونية حيث يسعى هذا البرنامج إلى بناء مجتمع معلومات متكامل وجهات حكومية تتبادل البيانات فيما بينها مما يساهم في تبسيط إجراءات أداء الخدمات للمواطنين، وذلك من خلال تطوير قطاع المعلومات بالدولة وتحديث وربط قواعد البيانات القومية، ومن أهم مشروعاته:

-الانتخابات المصرية

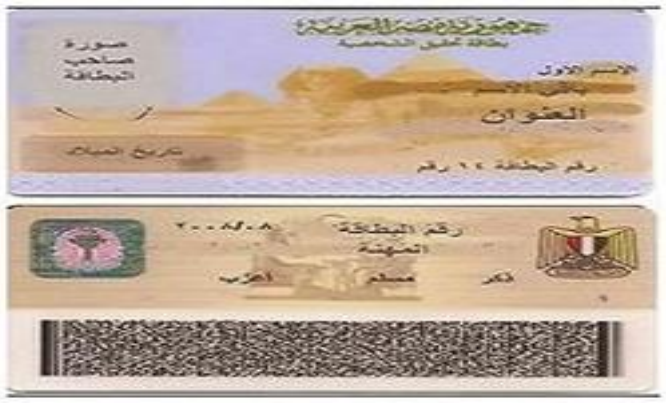
-منظومة الخدمات الحكومية المتكاملة ((G2G)(Government to Government)) .

٤-١-٤ متطلبات المنظومة.

١. بطاقات الرقم القومي للناخب.
٢. جهاز حاسب محمول.
٣. جهاز القارئ الإلكتروني (Barcode Reader).
٤. قاعدة بيانات الناخبين المركزية باللجنة العليا للانتخابات في حالة الربط الشبكي بواسطة شبكة داخلية مؤمنة.
٥. الربط الشبكي المركزي بين اللجنة العليا للانتخابات واللجان الفرعية، وهي عبارة عن شبكة داخلية خاصة لذلك ومؤمنة ((Virtual Private Network (VPN)).

- **بطاقة الرقم القومي للناخب.** [1]

يتكون الرقم القومي للمواطن بمجرد تسجيل بيانات واقعة الميلاد على قاعدة البيانات المركزية بمصلحة الأحوال المدنية المصرية التابعة لوزارة الداخلية، وهو رقم وحيد لا يتكرر بطول (١٤ رقم) يستمد دلالته من بيانات الميلاد الشخصية للمواطن، ويوضح شكل (٤-٢) بطاقة الرقم القومي للناخب، ويوضح بها شكل الباركود المستخدم وهو من ثنائي البعد ويتم تكويدة وتشفيره طبقا لتأمين وزارة الداخلية المصرية.



شكل (٤-٢) شكل بطاقة الرقم القومي للمواطن

- **جهاز حاسب محمول.**

يتوفر به الصفات التالية، بالإضافة لتوافر إمكانية التشغيل الشبكي بنوعية السلكي واللاسلكي (Wireless)، ويفضل إمكانية تركيب وتشغيل عدد اثنين شريحة خطوط اتصالات لاسلكية (3G) SIM Card للاستخدام في الربط الشبكي بين اللجان الفرعية واللجان العامة.

Software Requirements

- Operating System : Microsoft Windows 8
- Coding : Visual Studio 2010, language: Visual C#.
- Frame Work Software : .Net Frame Work **4**
- Database Software : SQL Server 2008 R2

Hardware Requirement

- Pentium or AMD processors with speed minimum 1GHz.
- Minimum 256MB RAM.
- Minimum 2GB Hard Disk.

(1) الموقع الإلكترونى لوزارة الداخلية قطاع مصلحة الأحوال المدنية.http://www.cso.gov.eg/index.aspx?lid=15 ، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٣/٢٢.

- **جهاز تابلت. (Tablet)**

يمكن استخدام جهاز تابلت (Tablet) كالمبين بالشكل (٤-٣) بدل جهاز الحاسب المحمول. يتوفر به العمل تحت بيئة تشغيل مايكروسوفت ويندوز(٨) (Microsoft Windows 8) مثل الأجهزة التالية:

- Microsoft Surface pro 2 Tablet. [١]
- Linovo Think Pad 8 Tablet. [٢]
- Dell Venue 11 Pro Tablet. [٣]

بالإضافة لتوافر إمكانية التشغيل الشبكي بنوعية السلكي واللاسلكي (Wireless)، ويفضل إمكانية تركيب وتشغيل عدد اثنين شريحة خطوط اتصالات لاسلكية (3G SIM Card) للاستخدام في الربط الشبكي بين اللجان الفرعية واللجان العامة.

شكل (٤-٣) وحدة جهاز تابلت مزودة بقارئ إلكتروني

(1)http://www.microsoft.com/surface/en-us/products/surface-pro-2.

(2)http://shop.lenovo.com/eg/en/tablets/thinkpad/thinkpad-8/.

(3)http://www.dell.com/us/p/dell-venue-11-pro/pd.

القارئ الإلكتروني. Barcode Reader

بدأت فكرة الـ QR Code في سنة ١٩٩٤ عن طريق الياباني Denso–Wave وهو عبارة عن كود مصفوفي أو بار كود في مصفوفة ثنائية الأبعاد، وترجع تسمية البار كود بهذا الاسم QR إلى كلمتي "Quick Response " أو الاستجابة السريعة والكلمة تعني مصطلح" الكود ذو الاستجابة السريعة ".

وصمم الباركود لتستطيع قراءته بطريقة آلية دقيقة وسريعة بواسطة جهاز يدعى قارئ باركود" Barcode Reader". [١]

أنواع الباركود: يقسم الباركود لنوعين مختلفين كما يلي

- باركود أحادي البعد: هو عبارة عن مجموعة اعمدة او خطوط سوداء وبيضاء فقط يفصل بينها بمسافات مختلفة كما هو موضح في شكل (٤–٤أ)، وهي تمثل في النهاية سلسلة ارقام او حروف ومنها انواع كثيرة نذكر منها. – Code 39 – RSS – MSI/Plessey – ISSN Code 93 – Code 128 ISBN
- باركود ثنائي البعد: وهذا النوع يعطى معلومات أكثر تأخذ شكل مصفوفة وفى الغالب يكون على شكل صورة كما هو الحال في الباركود الموجود على الهوية الشخصية والذي من خلاله يمكن استنتاج الرقم القومي لصاحب الهوية بالأبيض والأسود كما هو موضح بالشكل (٤–٤ب) وأيضا يوجد منه انواع مختلفة نذكر منها PDF417 – QR Code – Maxi Code

(باركود آحادى البعد)

(باركود ثنائى البعد)

شكل (٤–٤ أ) باركود آحادى

شكل (٤–٤ ب) باركود ثنائى

أنواع قارئات الباركود.

هنالك العديد من الشركات المصنعة لقارئات الباركود من أشهرها – Option –Intermec Metrologic

طريقة قراءة تقنية الباركود.

([1]) Bar Code Basics: Overview of Fixed-Mount Bar Code Scanners http://www.microscan.com/en-us/home.aspx.

بواسطة قارئ الباركود (عبارة عن ماسحة ضوئية) يتم تسليط شعاع من الليزر على الباركود ومن ثم يرتد هذا الشعاع مرة أخرى من خلال الخطوط البيضاء فقط لأن الخطوط السوداء تمتص الضوء ولا تعكس الشعاع مرة أخرى، ومن خلاله يتم تحليل الشعاع المنعكس إلى بيانات يقوم بأرسالها إلى جهاز كمبيوتر لمطابقة هذه البيانات بقاعدة البيانات المخزنة لاستخلاص كافة المعلومات المرتبطة.

تصور مبدئي لإمكانية الربط الشبكي المركزي بين اللجنة العليا للانتخابات واللجان الفرعية.

يتم عمل ربط شبكي مركزي، بين الأجهزة الموجودة باللجان الفرعية وأجهزة الخادم المركزي التي بها قاعدة بيانات الناخبين المركزية والموجودة باللجنة العليا للانتخابات، بواسطة شبكة داخلية خاصة، مؤمنة تأمين كامل ضد أي عملية اختراق، ويتم ذلك بطريقة ((Virtual Private Network VPN))، وقبل توضيح طريقة الربط سوف يتم أولا توضيح ما يلي:

- ما هي شبكة (Virtual Private Network (VPN).

تطلق كاختصار لـ virtual private network أي الشبكة الظاهرية الافتراضية الخاصة وهو عبارة عن توصيل عدد من أجهزة الكمبيوتر معاً عن طريق شبكة اتصالات وسيطة لنقل بيانات ومعلومات خاصة بشركة أو مؤسسة من خلال مسار آمن يصعب اختراقه لضمان سرية نقل البيانات والمعلومات ويمكن أن تكون هذه الأجهزة في مبنيين مختلفين أو فرعين مختلفين لنفس الشركة.

- ما هو الLeased Line ؟

هو عبارة عن خط اتصالات خاص يتم تأجيره من أحد مقدمي خدمة الإنترنت (ISP)، ويتم استخدامه للربط الشبكي بين عدد من أجهزة الكمبيوتر، ويستخدم لنقل البيانات والمعلومات بصفة دورية، ويسمح بحركة البيانات في اتجاه واحد أو في كلا الاتجاهين بكميات كبيرة وبكفاءة عالية ومؤمنة عن الطرق الأخرى للربط الشبكي، ويمكن أن يستخدم في اتصالات الهاتف، ويصلح عادة للشركات والمؤسسات الكبرى للربط بينها وبين فروعها المختلفة والبعيدة جغرافيا، ويكون الخط فردى بمعنى أنه غير مقسم على عدد من الأفراد مثل ADSL ولذلك يتم استخدام هذا النوع من الخطوط لضمان جودة اتصال بيانات فعالة وموثوق بها.

- لماذا يتم اختيار الLeased Line ؟

لأنه يوفر وسيلة اتصال أسرع وأكثر موثوقية للبيانات والمعلومات من وسائل النقل المعتادة لنقلها.

- ما هو Internet 3G؟

يشير مصطلح (Internet 3G)إلى نوع من أنواع خدمة الشبكات اللاسلكية المقدمة عن طريق شركات خدمات اتصالات الموبايل، ويرمز (3G) إلى الجيل الثالث "٣" (Third Generation) من تقنية الشبكات اللاسلكيةwireless ، ويتم إنشاء الاتصال من خلال جهاز SIM Cardأو DATA Card، وهي تتيح الاتصال بالإنترنت أو الخدمة اللاسلكية المقدمة في أي مكان توجد فيه إشارة وتغطية هاتف موبايل.

- ما هي شبكة ((Access Point Name (APN)؟

تطلق كاختصار لـAccess Point Name ، وهي شبكة تستخدمها شركات التليفونات المحمولة لتشغيل شبكات(GPRS, 3G, 4G) والتي يتم استخدامها فى مجال الأعمال والشركات والبنوك.

An Access Point Name (APN) is the radio access equivalent of an ISP's dialup phone number, Customers can access their APN via a GPRS, EDGE, 3G, 4G enabled device.

The modem/wireless router will be configured with the appropriate settings to connect to any given APN, the SIM in the device must also be provisioned to access this APN.

١-طريقة توصيل المركز الرئيسي للجنة العليا للانتخابات والموجود بها قاعدة بيانات الناخبين المركزية.

يتم توصيل المركز الرئيسي (H.Q) عن طريق خطين (Leased Line) من شركتين مختلفين من مقدمي خدمات الإنترنت (ISP) Internet service provider ، وذلك لضمات الإتاحة والاستمرارية (Availability and continuity) عند حدوث مشكلة بأحد الخطوط ، ويتم تشغيل هذه الخطوط بسرعة اتصال مناسبة للتشغيل والتغطية ولنفترض مثلا (4Mb/s) لكل خط من الخطوط مع قابلية زيادة سرعة الخطوط بعد التجربة والتحميل في أوقات الذروة لتحديد السرعات المثلى للخطوط، ويبين كل من الأشكال التالية شكل (٤-٥) وشكل (٤-٦) التصور المبدئي للربط الشبكي المركزي الداخلي(VPN) بين اللجان الفرعية واللجنة الرئيسية العليا للانتخابات الموجود بها أجهزة الخادم المركزي التي تحتوي على قاعدة بيانات الناخبين المركزية.

٢- <u>طريقة توصيل لجان الانتخابات الفرعية.</u>

نتيجة عدم ثبات أماكن اللجان الفرعية (المدارس) وتغيرها في كل مرحلة من مراحل الانتخابات طبقا للحالة الأمنية والتأمين ولقرار وزارة الداخلية والذي يتم دائما اتخاذه قبل موعد الانتخابات بفترة قصيرة مما يؤدى إلى صعوبة في تجهيز وتشغيل هذه اللجان بالبنية التحتية المطلوبة من خطوط الاتصالات والمعلومات الأرضية المطلوبة، بالإضافة أيضا لارتفاع التكلفة.

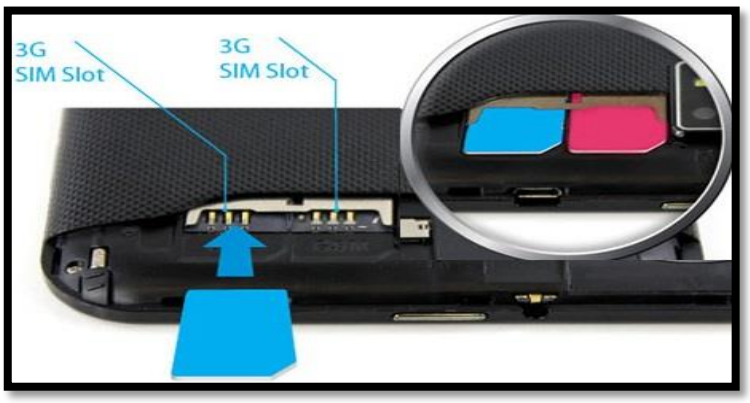
ولذلك نلجأ لاستخدام خدمات توفر (Network Mobility Solutions 3G) حيث لا تحتاج هذه الطريقة لأي تجهيزات للبنية التحتية في اللجان الفرعية (المدارس).

وبالتالي سوف يتم توصيل هذه اللجان الفرعية (3G Network Connection Solutions) بشبكة اللجنة العليا للانتخابات (H.Q)، كما هو موضح بشكل (٤-٦)، وشكل (٤-٧).

<u>المكونات المطلوبة في اللجان الفرعية لتشغيل(3G Network Connection) .</u>

١- عدد اثنين (2 SIM Card 3G) من شركتين مختلفتين من مقدمي الخدمة (ISP) وذلك لضمات الإتاحة والاستمرارية (Availability and continuity)، ومن الضروري أن تكون هي نفس الشركات التي قامت بتوصيل الخدمة للجنة العليا للانتخابات(H.Q).

٢- جهاز (Router) به إمكانية تشغيل خدمة ال (3G) ، أو (USB Modem) ، أو إمكانية توافر هذه الخدمة في حالة استخدام أجهزة التابلت (Tablet)، كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٥).



شكل (٤-٥) توصيل 3G

طريقة تشغيل الخدمة في اللجان الفرعية.

تقوم شركات الاتصالات (ISP) مقدمي الخدمة بعمل الإعداد الخاصة لكل شريحة (SIM Card) ويتم ذلك عن طريق تحديد (APN) مختلف لكل شريحة، وذلك طبقا لطريقة الاتصال والتغطية الخاصة بالشركة مقدمة الخدمة وربطها بالسنترال.

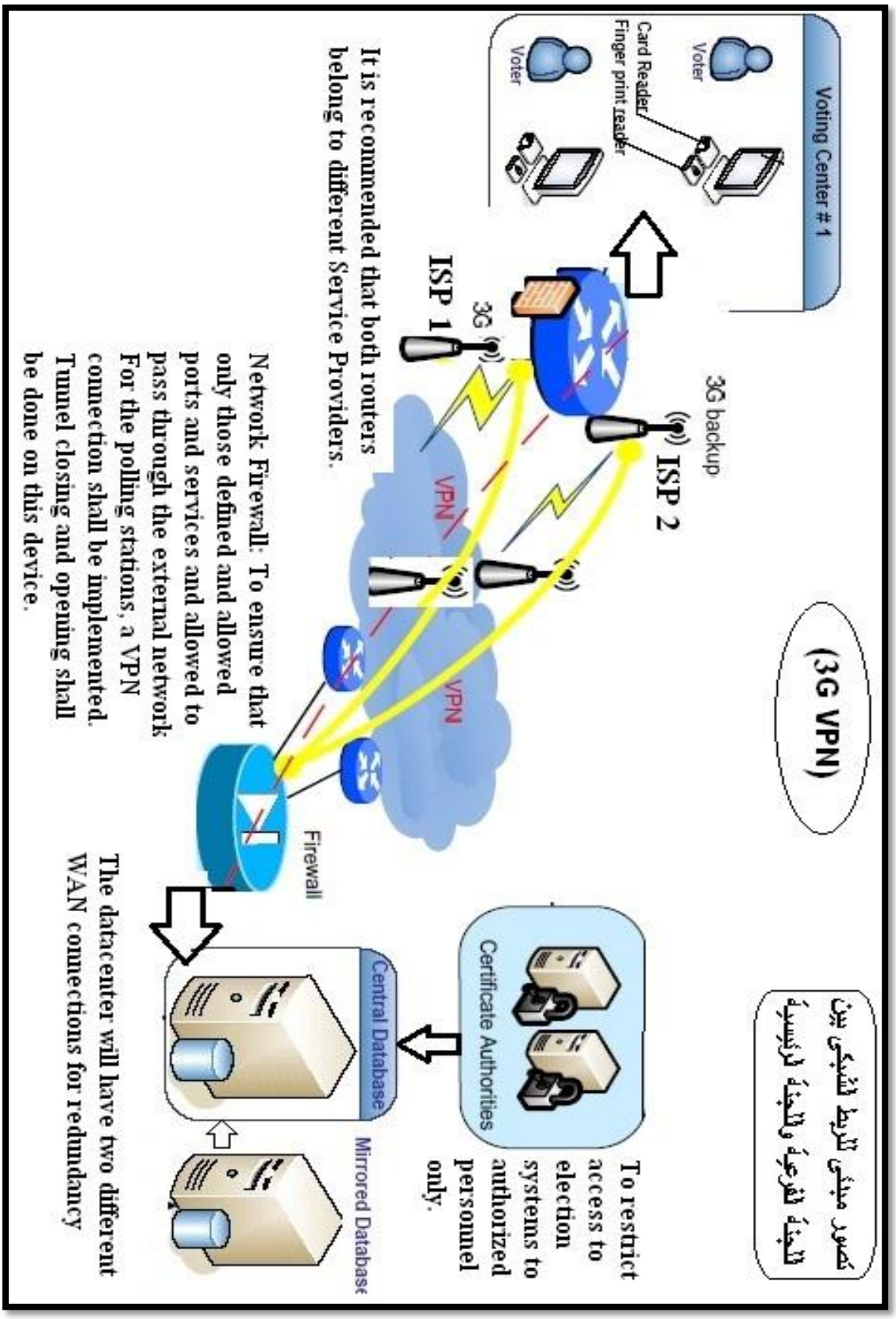
تجارب سابقة للربط الشبكي لمشروعات الحكومة الإلكترونية والتي تعمل بصورة جيدة

تم تنفيذ طريقة الربط بواسطة (Network Mobility Solutions 3G) لعدة مشروعات خاصة ببرنامج الحكومة الإلكترونية ومنها:

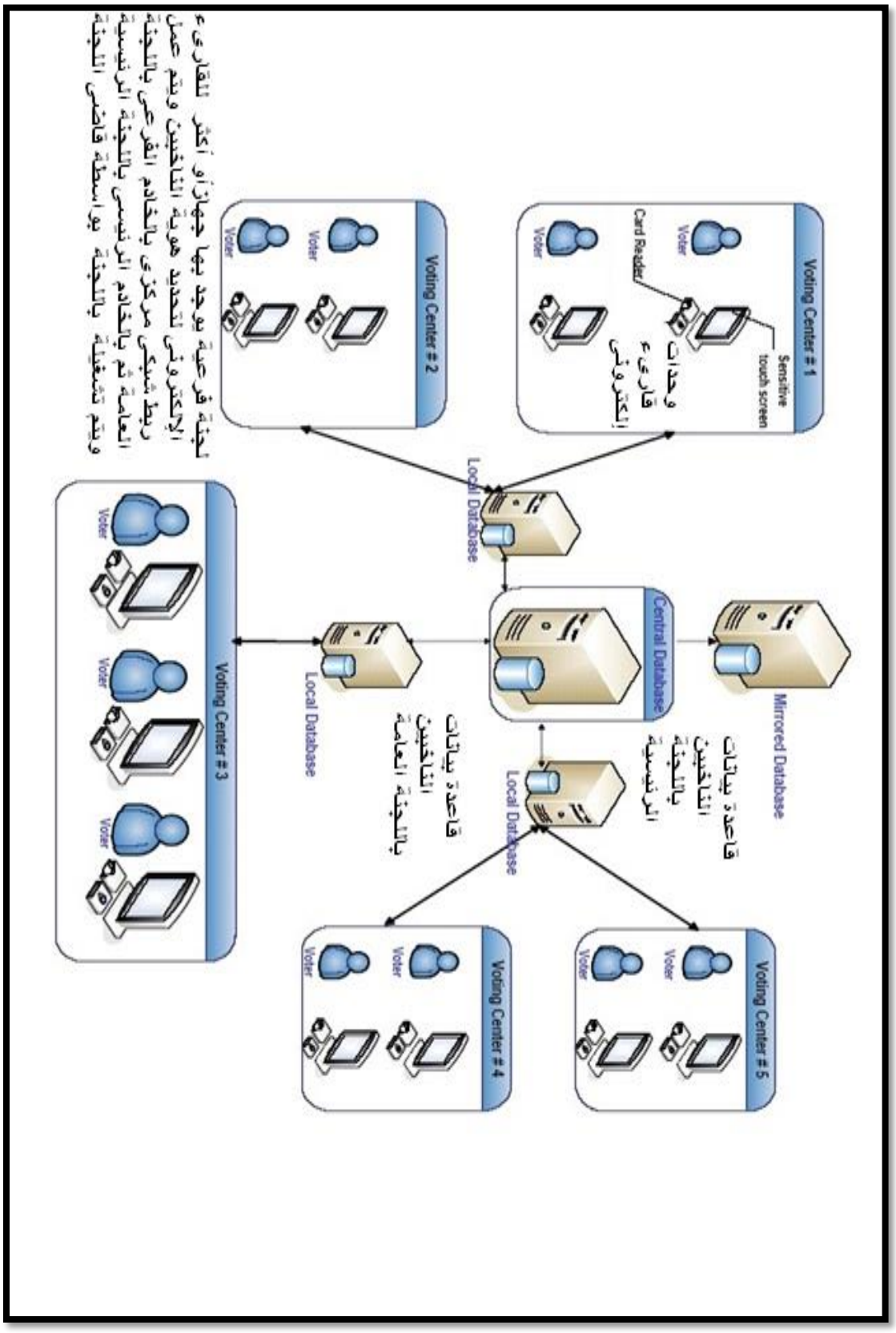
– مشروعات خاصة بوزارة الصحة حيث تم ربط المكاتب الصحية المتطرفة في أماكن بعيدة والغير متوفر بها خطوط اتصالات أرضية بديوان عام وزارة الصحة حيث تم ربط حوالي ٨٥٠ مكتب صحة.

– مشروعات خاصة بوزارة الداخلية حيث تم ربط مراكز تراخيص المرور المتطرفة في أماكن بعيدة والغير متوفر بها خطوط اتصالات أرضية بالمركز الرئيسي للمعلومات الخاص بالإدارة العامة للمرور.

– مشروع التنسيق الإلكتروني الخاص بالثانوية العامة، في هذا المشروع لم يتم استخدام (3G)ولكن كل التوصيل الشبكي بطريقة أرضية، ولكن هي تجربة سابقة ويمكن الاستفادة منها في طريقة التوصيل والتشغيل للشبكة الاتصالات والمعلومات الخاصة بها.



شكل (٤-٦) نموذج مبدئي للربط الشبكي للجنة فرعية واللجنة العامة (إعداد الباحث)



شكل (٤-٧) نموذج مبدئي للربط الشبكي العام بين اللجان الفرعية واللجنة العليا للانتخابات (إعداد الباحث)

تصور مبدئي لحساب فرق التكلفة بين الوضع القائم والمقترح للجنة انتخابية واحدة

عناصر التكاليف	تكاليف الوضع القائم				تكاليف الوضع المقترح			
	العدد	قيمة التكلفة	مدة العمل	الإجمالي	العدد	قيمة التكلفة	مدة العمل	الإجمالي
عدد العاملين المسئولين	٤	١٥٠ جنية	يومين	١٢٠٠جنية	٢	١٥٠جنية	يومين	٦٠٠ جنية
مستلزمات ورقية وأقلام	٤	٢٥جنية	–	١٠٠ جنية	١	٢٥جنية	–	٢٥جنية
حبر فوسفوري	٢	٢٥جنية	يومين	٥٠ جنية	١	٢٥ جنية	–	٢٥ جنية
رخصة البرنامج لكل حاسب	–	–	–	–	١	١٠٠ جنية	–	١٠٠ جنية
حاسب محمول	–	–	–	–	١	٢٠٠٠ جنية	–	٢٠٠٠ جنية
جهاز القارئ الإلكتروني	–	–	–	–	١	٢٠٠ جنية	–	٢٠٠ جنية
تكلفة الربط الشبكي (SIM Card)	–	–	–	–	٢	٥٠ جنية	٢	٢٠٠ جنية
التكلفة الإجمالية لمرحلة انتخابية واحدة				١٣٥٠ جنية لكل لجنة انتخابية				٣١٥٠ جنية لكل لجنة انتخابية

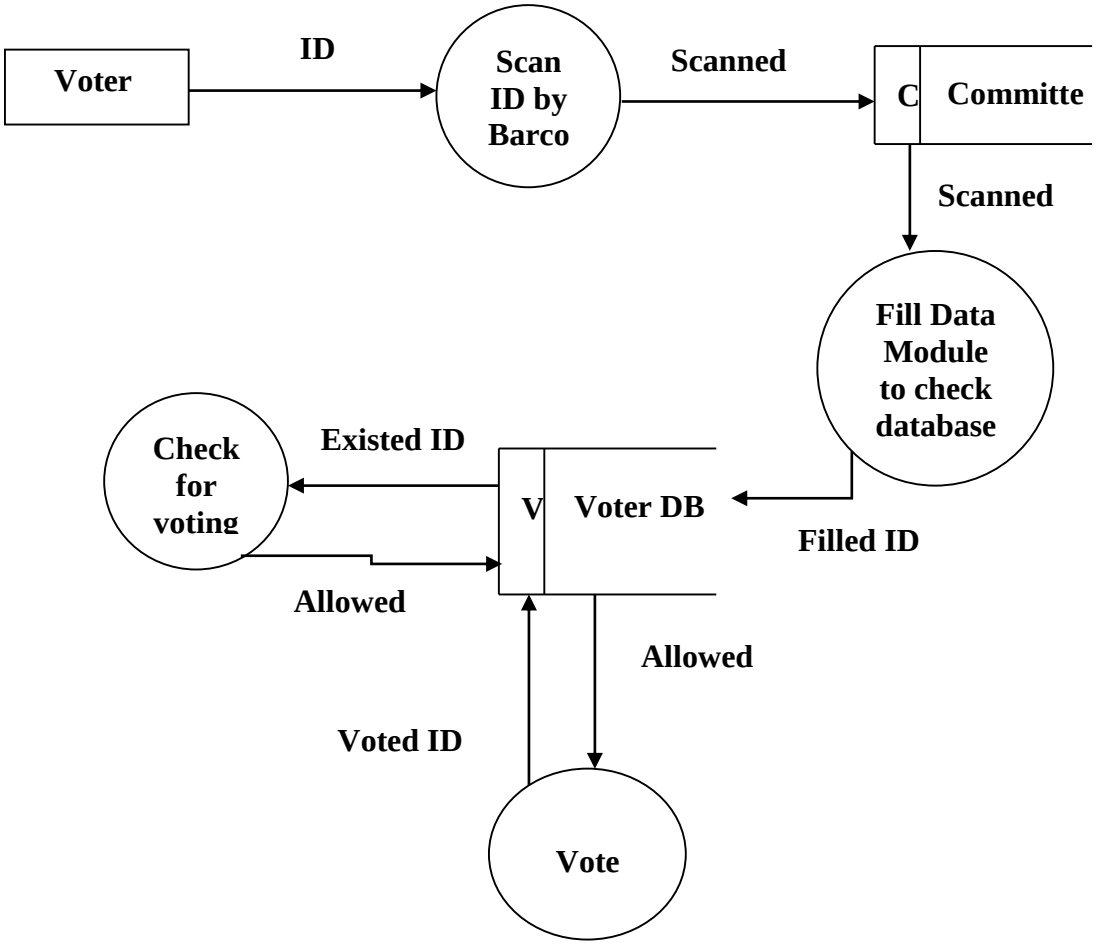
التكلفة الإجمالية لمرحلتين انتخابيتين				٢٧٠٠ جنية				٤٠٠٠ جنية
التكلفة الإجمالية لثلاثة مراحل انتخابية				٤٠٥٠ جنية				٤٨٥٠ جنية

جدول (٤-١) تصور مبدئي لحساب فرق التكلفة بين الوضع القائم والمقترح للجنة انتخابية واحدة (إعداد الباحث)

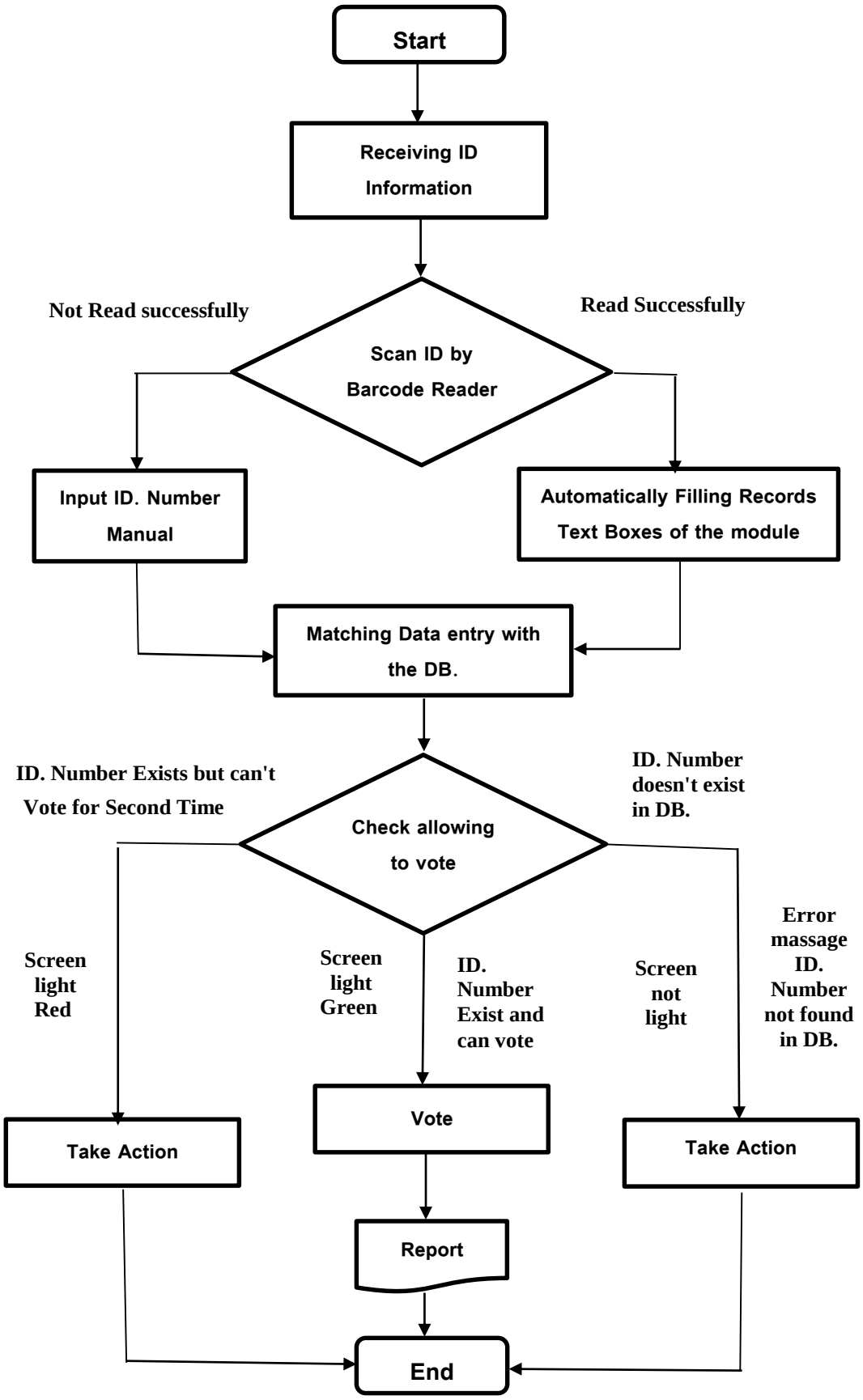
نلاحظ من الجدول المبين أن التكلفة الإجمالية للوضع المقترح تقترب من التكلفة الإجمالية للوضع القائم بعد ثلاث مراحل انتخابية نتيجة تكرار أجمالي التكلفة الكلية للوضع القائم في كل مرة، أما في الوضع المقترح فإن تكلفة الأجهزة الإلكترونية تحسب في أول مرة فقط ويتم إستخدامها كأصول ثابتة في عدة مراحل انتخابية دون أضافة التكلفة، مع توافر القيمة المضافة والاستدامة لهذه المنظومة، مع إمكانية التبرع بالأجهزة الإلكترونية في حالة التقادم إلى إحدى المدارس الحكومية لاستخدامها كوسيلة تعليمية.

٤-٢ تحليل وتصميم المنظومة.

Data Flow Diagram

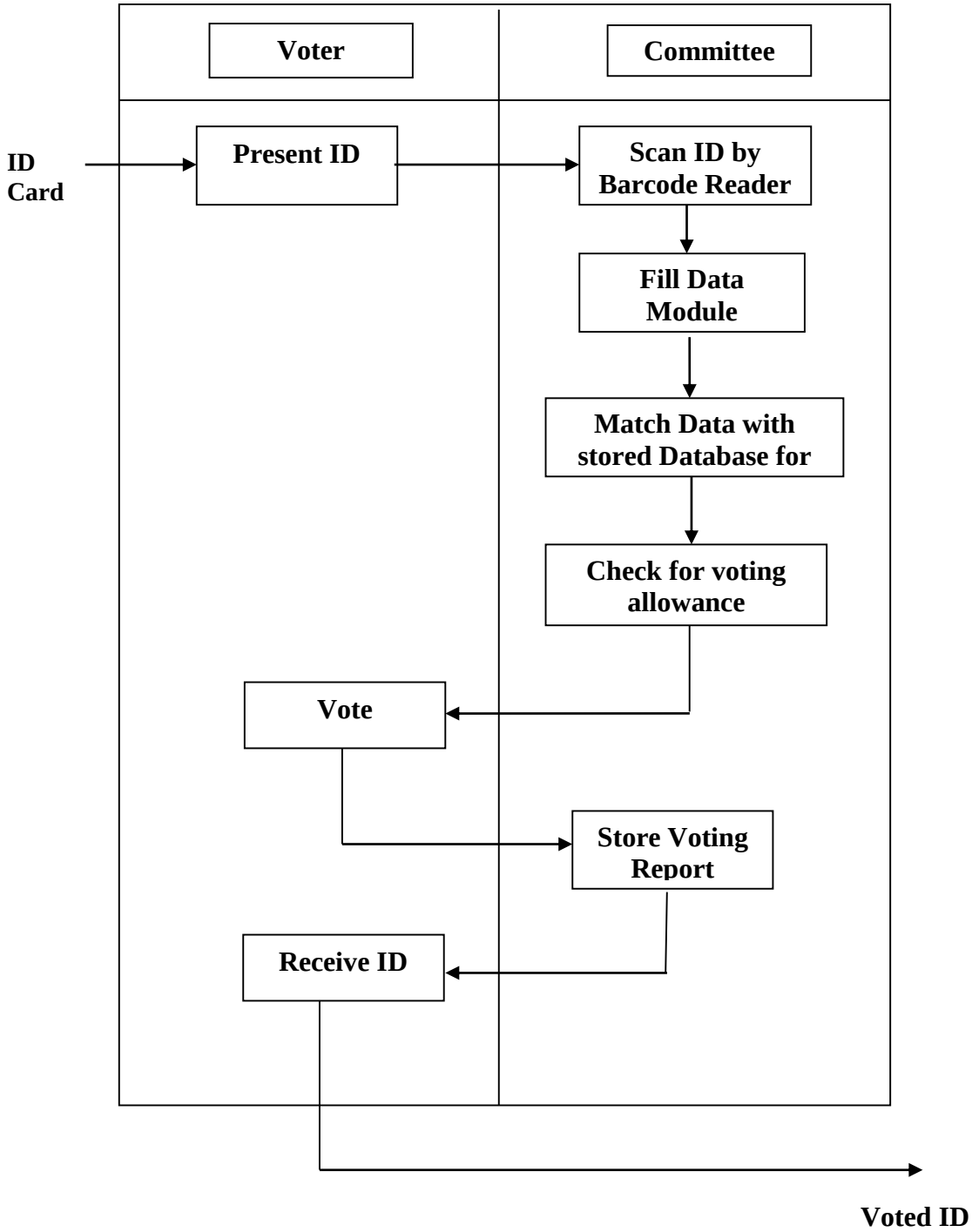


System Flow Chart

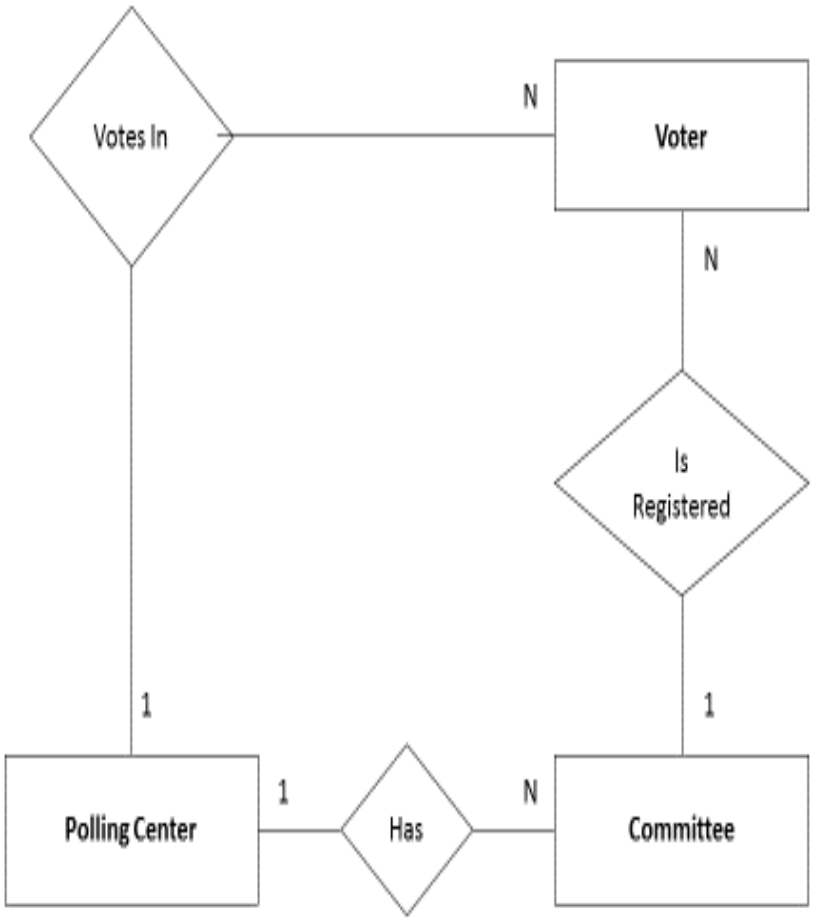


Block Diagram.

Voting By ID Barcode Reader



E-R Diagram. (Entity Relationship Diagram)



٤-٣ تنفيذ واختبار المنظومة.

٥-٧-١ الواجهة الرئيسية للبرنامج والخاصة بمستخدم النظام.

شكل (٤-٨) الواجهة الرئيسية لبرنامج التحقق من شخصية الناخبين إلكترونيا

يوضح شكل (٤-٨) الواجهة الرئيسية لبرنامج التحقق من شخصية الناخبين إلكترونيا الخاصة بمستخدم النظام وهي تنقسم إلى إطارين: -

١-أطار خاص بالتحقق من شخصية الناخب، ومدى أحقيته في الانتخاب، ومطابقتها بقاعدة بيانات الناخبين، بالإضافة لتسجيل هذه البيانات داخل قاعدة بيانات الناخبين لعدم تكرار عملية التصويت مرة أخرى في نفس اللجن الفرعية، ويتم تسجيل حضور الناخب آليا بالتاريخ والساعة ويظهر ذلك في التقرير التفصيلي.

وتتم هذه العملية بطريقتين أما باستخدام: -

- القارئ الإلكتروني (Barcode Reader) ويتم فيها أدخال البيانات الشخصية للناخب والتأكد من صحتها وتسجيلها في قاعدة بيانات الناخبين آليا.

- باستخدام الرقم القومي حيث يتم فيها أدخال الرقم القومي وهما (١٤ رقم) للتأكد من صحة البيانات الشخصية للناخب وتسجيلها وهي تتم بطريقة يدوية في حالة عدم قدرة القارئ الإلكتروني عن قرائه الباركود نتيجة لمشكلة ما ببطاقة الرقم القومي الخاصة بالناخب.

١- باستخدام القارئ الإلكتروني (الباركود).

بواسطة قارئ الباركود وهو عبارة عن ماسحة ضوئية تسلط شعاع من الليزر على الباركود الموجود ببطاقة الرقم القومي الخاصة بالناخب، ومن خلاله يقوم بأرسال البيانات إلى جهاز الحاسب حيث يقوم بمطابقة هذه البيانات بالمخزنة لديه بقاعدة بيانات الناخبين في اللجنة الفرعية والخاصة بالمواطن وأثبات أحقيته بالتصويت كما هو موضح بشكل (٤-٩).

شكل (٤-٩) التحقق من شخصية الناخبين إلكترونيا باستخدام الباركود

وعند مطابقة بيانات الناخب بالبيانات المخزنة بقاعدة البيانات وثبوت أحقية الناخب في التصويت يتحول خلفية البرنامج للون الأخضر مما يعنى قبول التصويت، كما هو مبين بالشكل (٤-١٠).

شكل (٤-١٠) قبول تصويت الناخب نتيجة مطابقته بقاعدة البيانات

وعندما يقوم الناخب بمحاولة تكرار التصويت في نفس اللجنة الفرعية فيتم كشف ذلك بواسطة البرنامج حيث تتحول خلفية البرنامج الى اللون الأحمر وتعطى رسالة تفيد بأن الناخب سبق له التصويت من قبل كما هو مبين في الشكل التالي (٤-١١) وبالتالي يتم منع التزوير وأعاده التصويت، ويتم تطبيق علية بواسطة قاضى اللجنة جميع الإجراءات القانونية طبقا لقانون مباشرة الحقوق السياسية.

شكل (٤-١١) التحقق من شخصية الناخبين إلكترونيا باستخدام الباركود ورفض تصويت الناخب

٢- بإدخال الرقم القومي في الخانة الخاصة بذلك يدويا.

وتتم عن طريق أدخال الرقم القومي في الخانة الخاصة بذلك يدويا بالبرنامج حيث يقوم بدوره بمطابقة هذا الرقم على الأرقام المخزنة لديه بقاعدة البيانات ويقوم باستخلاص كافة المعلومات المرتبطة بهذا الرقم والخاصة بالمواطن وأثبات أحقيته بالتصويت كما هو موضح بشكل (٤-١٢).

شكل (٤-١٢) التحقق من شخصية الناخبين إلكترونيا باستخدام الرقم القومي

وعند مطابقة بيانات الناخب بالبيانات المخزنة بقاعدة البيانات وثبوت أحقية الناخب في التصويت يتحول خلفية البرنامج للون الأخضر مما يعنى قبول التصويت كما هو مبين بالشكل (٤-١٣).

شكل (٤-١٣) التحقق من شخصية الناخبين إلكترونيا باستخدام الرقم القومي وقبول تصويت الناخب

وعندما يقوم الناخب بمحاولة تكرار التصويت في نفس اللجنة أو في لجنة أخرى فيتم كشف ذلك بواسطة البرنامج حيث تتحول خلفية البرنامج الى اللون الأحمر وتعطى رسالة تفيد بأن الناخب سبق له التصويت من قبل كما هو مبين في الشكل التالي (٤-١٤) وبالتالي يتم منع التزوير وأعاده التصويت، ويتم تطبيق علية بواسطة قاضى اللجنة جميع الإجراءات القانونية طبقا لقانون مباشرة الحقوق السياسية.

شكل(٤-١٤) رفض تصويت الناخب نتيجة التصويت من قبل

٤-٧-٢أختبار المنظومة.

وفيها يتم اختبار مخرجات المنظومة نتيجة مدخلات خاطئة بعدة تجارب مختلفة مرة باستخدام عدد من الباركود الغير موجود بقاعدة البيانات أو خطأ، ومرة أخرى باستخدام عدد مختلف من أرقام قومية لناخبين غير مسجلين بقاعدة بيانات الناخبين بالإضافة لإدخال أرقام خاطئة، وهي على سبيل المثال أما أكبر من (١٤ رقم) أو أقل، وتبين الأشكال التالية مخرجات البرنامج للتأكد من صحة اختبار البرنامج ومدى فاعلية التشغيل بطريقة صحيحة.

١-رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالباركود

شكل (٤-١٥) رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالباركود

٢-رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالرقم القومي.

شكل (٤-١٦) رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالرقم القومي

٣-رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالرقم القومي بالزيادة عن (١٤رقم).

شكل (٤-١٧) رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالرقم القومي بالزيادة عن (١٤ رقم)

٤-رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالرقم القومي بالنقص عن (١٤رقم).

شكل (٤-١٨) رفض تصويت الناخب نتيجة خطأ بالرقم القومي بالنقص عن (١٤ رقم)

٥-٧-٣ التقارير.

الواجهة الرئيسية لبرنامج التحقق من شخصية الناخبين إلكترونيا الخاصة بمستخدم النظام للتعامل مع التقارير.

توضح الأشكال التالية الواجهة الرئيسية للحصول على التقارير مع أمكانية طباعتها، حيث يوجد نوعين مختلفين من التقارير وهما كالتالى:-

١- تقرير تفصيلى للناخبين.

وهو يحتوى على جدول بة تفاصيل كاملة بأسماء كل الناخبين ، والرقم القومى الخاص بهم ، وتسجيل كل من قام بالتصويت بالتاريخ والوقت ، وتسجيل بأسماء من لم يقم بالتصويت من الناخبين كما هو موضح بالشكل رقم (٤-١٩).

٢- تقرير إجمالي.

وهو يحتوى جدول بة تفاصيل بإجمالى عدد الناخبين وحساب النسب المئوية لعدد من قام بالتصويت أو عدمة ونسبة الذكور إلى الأناث ، بالأضافة لنسبة عدد المصوتين طبقا للعمر كما هو موضح بالشكل رقم (٤-٢٠).

شكل (٤-١٩) الواجهة الرئيسية الخاصة بمستخدم النظام للتعامل مع التقارير

شكل (٤-٢٠) الواجهة الرئيسية الخاصة بمستخدم النظام للتعامل مع التقارير وطباعتها

كشف بأسماء الناخبين

القاهرة - اللجنة العامة: 123

معهد التخطيط القومى - اللجنة الفرعية: 25

م	الإسم أو اللقب بالكامل	الرقم القومى	التصويت
1	عبد الرحمن فكرى على خضر	27009080101618	AM 10:22 - 2014/02/16
2	عبد السلام أحمد محمد قناوى	26908200101553	لم يتم التصويت
3	محمود على محمد شلبى	27611230101516	AM 10:24 - 2014/02/16
4	منار ابراهيم حسين محمد	27711118800368	لم يتم التصويت
5	حنان جمال الدين مخلوف	27007230103905	لم يتم التصويت
6	ايمان ابوسريع مصطفى عبدالقادر	28902032100766	لم يتم التصويت
7	محمد اشرف محمد محمود دعبش	28507290105059	لم يتم التصويت
8	هانى عبدالرحمن سعد يونس هيكل	27912111701173	لم يتم التصويت
9	فايز رمضان على	28001161604099	لم يتم التصويت
10	احمد جميل ابو القاسم	27111270103233	لم يتم التصويت
11	محمود محمد مبروك عبدالعال	27501011821473	لم يتم التصويت
12	مجدى كامل السيد محمد	27601202103443	لم يتم التصويت
13	احمد محمد مصطفى الشيخة	28206170101092	لم يتم التصويت
14	ايمن رياض صادق على	28712010103652	لم يتم التصويت
15	حسين عبد الهادى حسين	27004200100431	لم يتم التصويت

شكل (٤-٢١) نموذج لتقرير تفصيلي للناخبين

كشف بإجمالى عدد الناخبين

القاهرة - اللجنة العامة: 123

معهد التخطيط القومى - اللجنة الفرعية: 25

عدد الناخبين الكلى	15
عدد الذين قاموا بالتصويت	2
عدد الذين تخلفوا عن التصويت	13
عدد الذكور والإناث	عدد الذكور : 2 - عدد الإناث : 0
الفئات العمرية:	من عمر 18 الى 30 : 0 من عمر 30 الى 45 : 2 من عمر 45 وما فوقه : 0

نسبة التصويت	% 13.33
نسبة عدم التصويت	% 86.67
نسبة الذكور الى الإناث	نسبة الذكور : 100 % - نسبة الإناث : 0 %
نسب الفئات العمرية	من عمر 18 الى 30 : 0 % من عمر 30 الى 45 : 100 % من عمر 45 وما فوقه : 0 %

شكل (٤-٢٢) نموذج لتقرير أجمالي للناخبين

الخلاصة

أن الاستعانة ببرنامج وأجهزة القارىء الإلكترونى للبطاقات نظام تتبعه غالبية الدول المتقدمة، حيث يساعد على تيسير أجراءات عملية التصويت والتحقق من شخصية الناخب من أجل القضاء على التزوير، وتفادي التصويت أكثر من مرة، ومواجهة الأخطاء الناجمة خلال عملية التصويت الورقي.

النتائج والتوصيات

يود الباحث في نهاية هذه الدراسة وتأكيدا لأهمية ودور الحكومة الإلكترونية في تطوير منظومة الانتخابات، أن يعرض أهم النتائج، والتوصيات، والدراسات المستقبلية التي توصل إليها من خلال الدراسة وهي:

أهم النتائج:

١- عدم الاستفادة بأهداف ومقومات برنامج الحكومة الإلكترونية المصرية لبناء وتطوير منظومة الانتخابات المصرية منذ بداية برنامج الحكومة الإلكترونية المصرية حتى عام ٢٠١٠م، وذلك من خلال الاستفادة من قاعدة بيانات الرقم القومي، مما ترتب على ذلك ظهور مشكلات كثيرة من أهمها عدم الدقة والشفافية في إعداد جداول وكشوف الناخبين والأخطاء التي شائبتها كواحدة من أهم القضايا التي أثارت خلافات حول هذه الانتخابات.

٢- وجود العديد من المظاهر التي أثرت سلباً على شفافية عملية التصويت نتيجة لاستمرار الطريقة التقليدية الورقية في إدارة وتنظيم إجراءات جوانب منظومة الانتخاب بمصر، مما أدى لازدحام الناخبين أمام اللجان بالشكل الذي أثر سلباً على نسبة المشاركة في التصويت.

٣- أظهرت الانتخابات خللاً جسيماً في إدارة العملية الانتخابية كشفت عنه أحداث العنف وشراء الأصوات والتزوير وظهور الورقة الدوارة.

٤- الحكومة الإلكترونية قد بذلت بعض الجهود الملموسة خلال المراحل الانتخابية التي تلت ثورة ال ٢٥ من يناير عام ٢٠١١م حتى الاستفتاء على دستور ٢٠١٤م، حيث تم إعداد قاعدة بيانات للناخبين إلكترونيا وهي مستمدة من الرقم القومي وتضم من لهم حق التصويت فقط، لكن لا تزال كل مكونات هذا النظام تقليدية ورقية لا علاقة لها بمنظومة الانتخابات الإلكترونية أو التصويت الإلكتروني.

٥- بالرغم من تعدد الجهات والمؤسسات الحكومية المشاركة في منظومة الانتخابات إلا أنها لم تساهم بفاعلية في بناء وتطوير منظومة الانتخابات وتحويلها من الطريقة التقليدية الى الإلكترونية نتيجة لعدم وجود تنسيق شامل يربط بينها ولا توجد معايير متفق عليها.

٦- نقص حملات توعية الناخبين لمباشرة حقوقهم السياسية.

٧- تشير تجارب الدول المتقدمة في مجال الانتخابات الإلكترونية إلى أن هذه الدول قد أعطت اهتمامات كبيرة لمنظومة الانتخابات والتطوير التكنولوجي وربطتها بخطط التنمية للدولة مع زيادة الإنفاق المالي عليها.

٨- البيئة الانتخابية المصرية قاسية جداً، ولذلك لا بد من تصميم منظومة انتخابية إلكترونية ملائمة للبيئة والثقافة المصرية، بما يحقق المتطلبات والمزايا المطلوبة لتأمين انتخابات شفافة ونزيهة.

٩- من دراسة التجارب الدولية نجد أن الهند قدمت صورة للتصويت الإلكتروني مختلفة جذريًا عن ماكينات التصويت الإلكترونية الأمريكية ونظم التصويت الإلكترونية في بلدان عديدة أخرى، فنحن في الحقيقة أمام نموذج هندي كامل، صمم ونفذ لخدمة المواطن الهندي بظروفه المحلية والبيئة الثقافية للمواطن الهندي، الأمر الذي يجعل منها تجربة جيدة لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة في علاج وحل مشكلات مزمنة ببلدان نامية عديدة، ومن الملاحظ أيضا أن هناك تشابهًا يكاد يكون كربونيًا بين الألاعيب الانتخابية التي نجحت هذه الماكينة في تفاديها والقضاء عليها والألاعيب الانتخابية التي نعاني منها في مصر والمسئولة عن ظواهر عدم الشفافية والنزاهة في الانتخابات المصرية، ولعل التجربة الهندية تلفت نظر المسئولين في مصر إلى أن الأدوات الرقمية بإمكانها القضاء على أمراض انتخابية عميقة ومزمنة.

١٠- تشير التجربة الأمريكية: إن الوجه الرقمي للعملية الانتخابية كان من العوامل التي جذبت ملايين الناس للتوجه إلى صناديق الاقتراع يوم الانتخابات.

١١- تشير تجربة البرازيل: إن نظام التصويت الإلكتروني في مراكز التصويت، مع التحديث والتطوير المستمر لآلية التصويت، وآلية التحقق من شخصية الناخبين حسب الصفات البيو مترية، كان السبب في خفض نسبة التزوير في الانتخابات.

١٢- تشير تجربة استونيا: أن التصويت الإلكتروني عبر الانترنت جزء من استراتيجية الحكومة الالكترونية في استونيا نتيجة لوجود نظام بطاقة الهوية الالكترونية التي يستخدمها الناخب لإثبات هويته وتنفيذه بالفعل، ووجود بنية أساسية جيدة للاتصال.

١٣- زيادة الفجوة الرقمية، وعدم كفاية الوعي الجماهيري بالتعامل مع الوسائط الالكترونية، وعدم ثقة المواطنين بالحكومة، من اهم التحديات التي تواجه الحكومة الإلكترونية في تطبيق منظومة الانتخابات الالكترونية.

١٤- لكل انتخابات نظام للدعم اللوجستي الميداني على الأرض، يقوم بمهام إدارية وفنية يتم من خلالها الإعداد للعملية الانتخابية وتنفيذ إجراءاتها واحدا تلو الآخر، ويتصف النظام الداعم للانتخابات في مصر بأنه مصمم ليعمل بالورق، وفيما عدا ما حدث من إعداد قاعدة بيانات للناخبين مستمدة من الرقم القومي تضم من لهم حق التصويت، لا تزال كل مكونات هذا النظام تقليدية ورقية لا علاقة لها بالتصويت الإلكتروني.

١٥- أن نظام الدعم اللوجيستي للتصويت الإلكتروني يتطلب بنية تحتية تكنولوجية وبشرية وتنظيمية وتشريعية متكاملة في نسق أو منظومة واحدة مترابطة مستقلة بصلاحيات محددة وميزانيات واضحة، وهو أمر يختلف كلية عن نظام الدعم اللوجستي القائم حاليا.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث فإن الباحث يوصي بما يلي: -

١- تطبيق المقترح البحثي المقدم مع الدراسة وهو منظومة للتحقق من شخصية (هوية) الناخبين وتسجيل الأرقام القومية باللجان إلكترونيا، وهي تعد نواة حقيقية لأحد الجوانب الهامة في العملية الانتخابية لبناء منظومة انتخابات إلكترونية في حال توافر التشريعات التي تسمح بذلك.

٢- تعزيز وتشجيع عمليات البحث والتطوير من قبل القيادة السياسية من أجل تطوير منظومة الانتخابات المصرية.

٣- إنشاء هيئة انتخابية محترفة، ودائمة، ومستقلة ذات ولاية، لإصدار وتنفيذ اللوائح على الانتخابات والاستفتاءات مع وجود تنفيذي لها في كل محافظات مصر.

٤- يجب التحول التدريجي لإدراج التكنولوجيا في المنظومة الانتخابية والتركيز على طبيعة التكنولوجيا طبقا لاحتياجات ومتطلبات البيئة والثقافة المصرية.

٥- الاستفادة من تجارب وخبرات الدول المتقدمة في نظام الانتخابات الإلكترونية، مع تجربة أحد أنظمة التصويت الإلكتروني التي تتفق مع معطيات وثقافة الشعب المصري، ونرى أن الأخذ بالنظام الذي اتبعته الهند يعد مناسباً وصالحاً للناخبين في مصر مع التعديل طبقا للإطار القانوني والتشريعي.

٦- التدخل التشريعي وذلك لإقرار نظام التصويت بالوسائل الإلكترونية الحديثة.

٧- تحديد استراتيجية واضحة للانتهاء من بناء نظام معلوماتي كامل لمنظومة الانتخابات ويكون مرتبط بشبكة داخلية مؤمنة بقاعدة بيانات المواطنين القومية مع توفير جميع الإمكانيات اللازمة لتحديث قاعدة البيانات المركزية من خلال الانتهاء من أحد المشروعات الهامة لبرنامج الحكومة الإلكترونية وهو برنامج استكمال وربط قواعد البيانات القومية على مستوى أنحاء الجمهورية (منظومة الخدمات الحكومية المتكاملة (Government to Government) (G2G).

٨- تحديث قاعدة بيانات الناخبين بالتزام الجهات ذات العلاقة بموافاة الجهات المختصة بتغيير الموطن الانتخابي أو بالتصحيح في قاعدة البيانات نتيجة تنفيذ القرارات والأحكام الصادرة في الطعون الخاصة بالقيد في الجداول أو بناء على البلاغات بصدور أحكام أو قرارات نهائية تؤدى إلى الحرمان من مباشرة الحقوق السياسية.

٩- ضرورة أن تتحول مصلحة الأحوال المدنية إلى هيئة للمعلومات المدنية وتصبح هي الجهة المسئولة عن بيانات المواطن المصري التي ترتبط بجميع تعاملاته المدنية.

١٠- يجب علي الدولة زيادة الدعم المالي لتطوير منظومة الانتخابات لتوفير الامكانيات المادية لشراء الاجهزة والبرامج وتصميم النظم الالكترونية وتطويرها وحمايتها وصيانتها باستمرار، وتنمية وتشجيع صناعة تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات.

١١- يجب وضع معايير محددة لطبيعة التكنولوجيا المستخدمة ومدى الاستدامة لها طبقا لمعاير منظومة الانتخابات والتجارب الدولية وأن تكون تلك المعايير ملائمة للتطور في نظام الانتخابات الالكتروني وتؤدي لتوفير معلومات مفهومة وموثوق فيها وأن تحل المشاكل المستجدة.

١٢- توفير التأهيل العلمي والعملي والتدريب المستمر للعاملين في منظومة الانتخابات ورفع كفاءتهم تجاه التعامل مع أحدث اساليب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١٣- ضرورة تصميم برامج وتطبيقات لمنظومة الانتخابات تمتاز بالمرونة والفاعلية وسهولة الاستخدام والصيانة ويجب مشاركة المواطنين في عملية التطوير عن طريق أبداء آرائهم ومقترحاتهم بديموقراطية.

١٤- التوزيع التقني للناخبين على اللجان الانتخابية:

دراسة تطبيق واستخدام (GIS :Geographic information system) خرائط نظم المعلومات الجغرافية في توزيع الناخبين على اللجان دون تدخل بشرى او يكون محدود للغاية وبما يسمح بتطبيق قواعد التوزيع والتي من أهمها قرب المكان بالإضافة لأعاده تقسيم الدوائر الانتخابية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية طبقا لمعايير الانتخابات الدولية.

١٥- استخدام نظم عد وفرز أصوات الناخبين وإظهار النتائج آليا، وذلك لتسهيل وتقليل الجهد المطلوب في عد وفرز الأصوات وإظهار النتائج وكذلك اختصار زمن إظهارها وإعلانها ولزيادة الدقة وتقليل الأخطاء.

١٦- وضع كاميرات لمراقبة اجراءات العملية الانتخابية لمنع التزوير، ويتم ربطها باللجنة العليا للانتخابات، مع مراعاة الحفاظ على سرية عملية التصويت.

١٧- خدمة تسجيل وتوزيع الناخبين المتواجدين في غير محافظة إقامتهم (المدونة ببطاقة الرقم القومي) في الاستفتاءات وانتخابات الرئاسية وذلك بدراسة وتطبيق بعض الحلول الإلكترونية طبقا للتشريعات التي تسمح بذلك.

١٨- نشر النتائج فور إعلانها أو ورودها للجنة مع رسوم بيانية توضيحية لجميع النتائج.

١٩- زيادة خدمات التليفون المحمول الذكية، لزيادة الوعي والتحفيز على أهمية المشاركة السياسية.

٢٠- المشاركة الفعالة والجادة للشباب في العملية الانتخابية في كامل مراحلها وتحديد أدوار معينة لهم طبقا بما تسمح العملية التشريعية بذلك، وتعتبر من أنواع الخدمة المدنية أثناء فترة الدارسة الجامعية.

٢١- يجب توفير البيئة والوسائل الانتخابية المناسبة لتسهيل تصويت ذوي الاحتياجات الخاصة، وهم من ذوي الإعاقة الحسية او الجسدية كالسمعية او البصرية او المركبة، وهم مواطنون متمتعون بكافة حقوق المواطنة السياسية، ويجب ان لا تكون الإعاقة حائلا امام مشاركتهم بالانتخابات.

٢٢- يجب تنفيذ برنامج تثقيفي وانتخابي لتعليم وتوعية الناخبين على حقوقهم السياسية وعلى الخطوات اللازمة لممارسة هذه الحقوق.

ختاما يمكن القول إن التصويت الإلكتروني عبر الانترنت هو المستقبل في أي انتخابات وتجرى دراسات وتجارب عديدة الآن في دول مثل الولايات المتحدة واليابان والسويد والهند لأتاحه مزيد من الاحكام الأمني قبل إقرار مثل هذا النوع من التصويت، وفى مصر نحن في أشد الحاجة لوجود التصويت الإلكتروني ليس فقط من أجل زيادة أعداد الناخبين ولكن أيضا من أجل حل أزمة البلطجة والعنف داخل اللجان ومنع بعض الناخبين من الإدلاء بأصواتهم بشكل منهجي، الفكرة ليست مستحيلة ولنتذكر كيف كان مئات الآلاف من طلاب الثانوية العامة ينتظرون إعلان النتيجة في طوابير طويلة بالمدارس قبل سنوات، والآن يستطيعون معرفة النتيجة في ثوان معدودة عبر شبكة الأنترنت .

الدراسات المستقبلية

١- دراسة "دور أنظمة المعلومات الجغرافية في أعادة تقسيم الدوائر الانتخابية وتوزيع الناخبين".
وهي أمكانية تطبيق واستخدام (GIS :Geographic information system) أنظمة المعلومات الجغرافية في أعادة تقسيم الدوائر الانتخابية وتوزيع الناخبين على اللجان دون تدخل بشرى او يكون محدود للغاية، وبما يسمح بتطبيق قواعد التوزيع والتي من أهمها قرب المكان، طبقا لمعايير الانتخابات الدولية.

٢- دراسة "بناء منظومة الانتخابات الإلكترونية المصرية ".
المناسبة للاستخدام المستقبلي لمعطيات وثقافة الشعب المصري، مع الاستفادة بالتجربة الذي اتبعتها الهند.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

١ -المراجع باللغة العربية:

أولا: التشريعات:

١- الدستور جمهورية مصر العربية. (القاهرة: المطابع الأميرية، ٢٠١٢).
٢- القانون رقم ٧٣ لسنة ١٩٦٥م بتنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاته.
٣- اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم مباشرة الحقوق السياسية وتعديلاتها لسنة ٢٠١١م.

ثانيا: الكتب:

١- أبو بكر محمد الهوش، الحكومة الإلكترونية الواقع والآفاق، (القاهرة: مجموعة النيل العربية،٢٠١٢).
٢- أيمان عبد المحسن ذكي، الحكومة الالكترونية مدخل اداري متكامل، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الادارية، ٢٠٠٩).
٣- بشير على باز، دور الحكومة الإلكترونية في صناعة القرار الإداري والتصويت الإلكتروني، (المحلة: دار الكتب القانونية، ٢٠٠٩).
٤- جلوريا إيفانز، الحكومة الإلكترونية، (القاهرة: دار الفاروق، ٢٠٠٥).
٥- جمال محمد غيطاس، الديمقراطية الرقمية، (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٩).
٦- رامي محسن، النظام الانتخابي المصري، (القاهرة: المركز الوطني للأبحاث والإستشارات،٢٠١١).
٧- سمير الباجورى، القواعد والإجراءات القانونية للانتخابات، (القاهرة: المؤسسة المصرية للتدريب وحقوق الإنسان، ٢٠٠٦).
٨- عباس بدران، الحكومة الالكترونية مدخل أداري متكامل، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الادارية، ٢٠٠٩).
٩- على الصاوي، كيف تزور الانتخابات، (القاهرة: الجمعية العربية للدراسات البرلمانية ،٢٠٠٥)
١٠- عماد أحمد أبو شنب، الحكومة الالكترونية أداة للديمقراطية والتنمية المجتمعية، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الادارية، ٢٠١٢).
١١- عماد أحمد أبو شنب، مشروعات الحكومة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الادارية، ٢٠١٠).
١٢- عبد الفتاح بيومي حجازي، النظام القانوني لحماية الحكومة الإلكترونية، (الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، ٢٠٠٣).
١٣- فريد راغب النجار، الحكومة الالكترونية بين النظرية والتطبيق، (الإسكندرية: دار الجامعية، ٢٠٠٨ ,).

١٤- فهد بن ناصر العبود، الحكومة الإلكترونية بين التخطيط والتنفيذ، (الرياض: مركز بحوث نظم وخدمات المعلومات، مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٥).
١٥- محمد محمود الطعامنة وآخرون، الحكومة الالكترونية وتطبيقاتها في الوطن العربي، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٢٠٠٤).

ثالثا: الدوريات والمقالات:

١- أندرو رينولدز، دليل المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات حول أشكال النظم الانتخابية (استكهولم: المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات، ٢٠١٠).
٢- احمد صالح الاثري، " الحكومة الالكترونية وحقل المنظمة التعليمية وادارة المعرفة في المنظمات الصناعية والخدمية والكويتية"، المجلة العلمية، كلية التجارة بنين، جامعة الازهر، العدد(٣١)، ٢٠٠٦م.
٣- إكرام بدر الدين،" الانتخابات التشريعية في مصر (٢٠٠٥) مع تحليل الدلالات السياسية"، مجلة قضايا، العدد ١٢-السنة الأولى، ديسمبر ٢٠٠٥م.
٤- محمد صبري جبر ونعيمة حسن، دراسة ميدانية عن "الحكومة الإلكترونية وإمكانية تطبيقها في سلطنة عمان"، مجلة التنمية الإدارية عن طريق التنمية الشاملة، معهد الإدارة العامة، إدارة البحوث، عمان، العدد(١١)،٢٠٠٥م.
٥- وزارة الدولة للتنمية الإدارية، "الانتخابات ومستقبل مصر"، نشرة دورية، تكنولوجيا الإدارة، العدد ٢٠، عام ٢٠١١م.

رابعا: رسائل الماجستير والدكتوراه:

١- أحمد أبو السعود، الحكومة الالكترونية كأداة لتطوير خدمات المنظمات الحكومية بالتطبيق على وحدات خدمه المواطنين بوزارة الداخلية، (القاهرة: رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية ،٢٠١٠).
٢- أحمد سعد حسان، تصميم نظام معلوماتي محاسبي يلائم تطبيق الحكومة الإلكترونية المصرية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة ماجستير منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١٠).
٣- أحمد عبد الخالق أحمد العوضي، أثر الحكومة الإلكترونية على الجودة الشاملة والأداء الوظيفي-دراسة تطبيقية على الدوائر المحلية بحكومة دبي، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٨).
٤- إياد خالد عدوان، مدى تقبل المواطنين للحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية دراسة تطبيقية، (غزة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة غزة،٢٠٠٧).

٥- إيمان عبد المحسن زكى، إطار متكامل لفاعلية تطبيق الحكومة الإلكترونية في مصر-دراسة تطبيقية على وزارة التنمية الإدارية، (القاهرة: رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،٢٠٠٧).

٦- صدام فيصل المحمدي، التصويت الإلكتروني وأمن العملية الانتخابية دراسة قانونية، (العراق: رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأنبار، عام ٢٠١٢).

٧- عبد السلام نوير، الابعاد السياسية لتطور النظام الانتخابي في مصر، (القاهرة: كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣).

٨- عبد العزيز بن عبد الله، الحكومة الالكترونية ودورها في تقديم الخدمات العامة في المملكة العربية السعودية، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة , ٢٠٠٢).

٩- عثمان فارس المعايطة، الحكومة الالكترونية وأثرها على المرافق العامة، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة القاهرة ،٢٠١٠).

١٠- علي حسين علي الصوافي، دور الحكومة الالكترونية في تحسين جوده الخدمات الحكومية- دراسة تطبيقية على إدارات المرور في القاهرة الكبرى، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس, ٢٠٠٨).

١١- محمد سلمان الشمري، دور الحكومة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية دراسة تطبيقية، (القاهرة: رسالة دكتوراه منشورة، المكتبة الإلكترونية، جامعة عين شمس،٢٠١١)

١٢- محمد نجيب زكي حمد، دراسة تحليلية لتأثير منظومة الحكومة الإلكترونية على تطوير نظام المعلومات المحاسبية الحكومية، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤).

١٣- محمد هلال الشامسي، دراسة تطبيقه لبيات أثر تطبيق الحكومة الإلكترونية في تحسين أداء العمل (القاهرة: رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس،٢٠١٠).

١٤- مصطفى علوي (محرر) وآخرون، انتخابات مجلس الشعب ٢٠٠٠، (القاهرة: كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ٢٠٠٠).

١٥- يوسف السيد رجب، أثر العوامل الشخصية والتنظيمية على اتجاهات الأفراد نحوَ الحكومة الإلكترونية، (السويس: رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، ٢٠٠٦).

خامسا: التقارير واستطلاع الراي: –

١- الائتلاف المستقل لمراقبة الانتخابات، تقرير رصدي للانتخابات البرلمانية في مصر عام ٢٠١٠، (القاهرة: مركز القاهرة لدراسات حقوق الأنسان ،٢٠١٠)، www.cihrs.org، تاريخ الولوج ٢٠١٤/٢/١.

٢- الأمم المتحدة في مؤتمر القمة العالمي،" تقرير لإقرار على تأكيد التزام الدول بحماية حقوق الإنسان وتعزيزها، وسيادة القانون، والديمقراطية"، عام ٢٠٠٧.

٣- المنظمة الدولية للديمقراطية، الملخص التنفيذي لتقرير الانتخابات البرلمانية عام ٢٠٠٥، القاهرة، ٢٠٠٥/١٢/١٢.

٤- المنظمة الدولية للتقرير عن الديمقراطية، تقيم الإطار القانوني للانتخابات الرئاسية ٢٠١٢، (برلين: المنظمة الدولية للديمقرراطية،٢٠١٢).

٥- المنظمة الدولية للتقرير عن الديمقراطية، تقيم النظام الانتخابي في مصر، (برلين: المنظمة الدولية للديمقرراطية،٢٠٠٧).

٦- المنظمة المصرية لحقوق الإنسان، البيان الأول للانتخابات البرلمانية، القاهرة، ٢٠٠٥/١١/٩.

٧- المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات حول تقرير تعميق الديمقراطية: استراتيجية لتحسين نزاهة الانتخابات في جميع أنحاء العالم (استكهولم: المؤسسة الدولية للديمقراطية والانتخابات، ٢٠١٢).

٨- مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، الانتخابات الرئاسية والبرلمانية ونتائجها، التقرير الاستراتيجي العربي (٢٠٠٥-٢٠٠٦)، القاهرة، ٢٠٠٦.

٩- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، استطلاع رأى" رأي المصريين في انتخابات مجلس الشعب ٢٠١١ – قبل الانتخابات"، القاهرة، نوفمبر ٢٠١١م.

١٠- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، استطلاع رأى" مشاركة المصريين في الحياة السياسية"، القاهرة، يونيو ٢٠١١م.

١١- مركز كارتر، "تقرير متابعة الانتخابات البرلمانية المصرية عام ٢٠٠٥"، (أطلانطا: مركز كارتر،٢٠٠٥).

١٢- مركز كارتر، "تقرير متابعة الانتخابات البرلمانية المصرية عام ٢٠١٠"، (أطلانطا: مركز كارتر،٢٠١٠).

١٣- مركز كارتر، "تقرير متابعة الانتخابات البرلمانية المصرية عام ٢٠١١"، (أطلانطا: مركز كارتر،٢٠١٢).

١٤- مركز كارتر، "تقرير متابعة الانتخابات الرئاسية المصرية عام ٢٠١٢"، (أطلانطا: مركز كارتر،٢٠١٢).

١٥- مؤسسة مراقبون بلا حدود، تقرير ختامي لمراقبة الانتخابات البرلمانية في مصر عام ٢٠١٠، (القاهرة: مركز القاهرة لدراسات حقوق الأنسان ،٢٠١٠)، www.cihrs.org، تاريخ الولوج ٢٠١٤/٢/١.

سادسا: الندوات والمؤتمرات:

١- جمال محمد غيطاس، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم الديمقراطية وحرية التعبير والرأي "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة ،٢٠١١م.

٢- طارق سعد، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم الديمقراطية وحرية التعبير والرأي "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة ،٢٠١١م.

٣- ممدوح الشحات، "ندوة الحكومة الالكترونية مجالات وآليات التنفيذ "، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة،٢٠٠٧م.

٤- ندوة "التحولات في الخريطة السياسية المصرية" قراءة في الأداء السياسي للقوى والأحزاب السياسية والانتخابات التشريعية التي تم عقدها في مركز البحوث السياسية بكلية الاقتصاد والعلوم السياسية (جامعة القاهرة)، يومي ٣، ٤ أبريل ٢٠٠٦.

سابعا: الصحف والمجلات:

١- إكرام بدر الدين،" الانتخابات التشريعية في مصر (٢٠٠٥) مع تحليل الدلالات السياسية"، مجلة قضايا، العدد ١٢-السنة الأولى، ديسمبر ٢٠٠٥م.

٢- جريدة الأهرام، السنة ١٣٦ العدد ٤٥٧٣٩، بتاريخ ٢٨ فبراير عام ٢٠١٢م.

٣- جريدة الأهرام، السنة ١٣٦ العدد ٤٥٧٣٢، بتاريخ ٢١ فبراير عام ٢٠١٢م.

٤- جريدة الأهرام، السنة ١٣٥ العدد ٤٥٥٢٩، بتاريخ ٢ أغسطس عام ٢٠١١م.

٥- عمرو هاشم ربيع، إدارة السجلات في الانتخابات المصرية، (القاهرة: مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام،٢٠١٠)

٦- عمرو هاشم ربيع (محرر)، انتخابات مجلس الشعب ٢٠٠٥، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، القاهرة، ٢٠٠٦.

٧- وحيد عبد المجيد (محرر)،" التطور الديمقراطي في مصر (البرلمان، والأحزاب والمجتمع المدني في الميزان) "، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، القاهرة، ٢٠٠٣م.

ثامنا: معاجم وموسوعات:

١- إبراهيم مصطفى وأحمد حسن الزيات وآخرون (تحرير وتقديم)، "المعجم الوسيط"، الجزء الأول، مطبعة مصر، القاهرة، ١٣٦٠-١٩٦٠.

٢- عبد الوهاب الكيالي،" الموسوعة السياسية"، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت،١٩٩٠.

تاسعا: مواقع على شبكة الإنترنت:

١- الموقع الإلكتروني لبوابة الحكومة الإلكترونية المصرية،https://www.egypt.gov.eg .

٢- الموقع الإلكتروني للأمم المتحدة للحكومات الإلكترونية.http://www.unpan.org.

٣- الموقع الإلكتروني لشبكة المعرفة الانتخابية أيس، الانتخابات والتكنولوجيا، http://aceproject.org/ace-ar/topics/et/et20.

٤- الموقع الإلكتروني للجنة العليا للانتخابات المصرية،https://www.elections.eg .

٥- الموقع الإلكتروني للجنة القومية الهندية للانتخابات حول ماكينة التصويت الإلكتروني – موقع اللجنة http://eci.nic.in/eci/eci.html.

٦- الموقع الإلكتروني للمنظمة الدولية للديمقراطية، **http://www.democracy-reporting.org/publications/country-reports/egypt.html**

٧- الموقع الإلكتروني لمركز كارتر لمراقبة الانتخابات، www.cartercenter.org.

٨- الموقع الإلكتروني لوزارة الداخلية قطاع مصلحة الأحوال المدنية. http://www.cso.gov.eg/index.aspx?lid=15.

٩- الموقع الإلكتروني لوزارة الدولة للتنمية الإدارية،http://www.ad.gov.eg .

١٠- الموقع الإلكتروني لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات،http://www.mcit.gov.eg .

١١- عبد الملك طاهر المخلافي، الحكومة الإلكترونية ومتى نملكها، تاريخ المقال ٨ مارس ٢٠٠٩، http://marebpress.net/articles.php?lng=arabic&aid=4992

١٢- عمرو زكى عبد المتعال، دراسة استخدام النظم والوسائل الإلكترونية في التصويت، http://elbashayer.com/news-134351.html.

١٣- مبادرة مجتمع المعلومات المصري لتوصيل الخدمات الحكومية الإلكترونية، **http://www.egypt.gov.eg/arabic/documents/download/EISI_Gov_Arabic_paper.zip**

١٤- محمد محمد الهادي، "الحكومة الالكترونية كوسيلة للتنمية والاصلاح الإداري"، العدد(١١)، ديسمبر ٢٠٠٦، http://journal.cybrarians.info.

١٥- محمد محمد الهادي، "توجيهات امن وشفافية المعلومات في ظل الحكومة الالكترونية"، العدد(٩)، يونيو ٢٠٠٦، http://journal.cybrarians.info .

١٦- نوبي محمد حسن، منظومة الحكومة الالكترونية،
faculty.ksu.edu.sa/alhomod/sfile/Egovernment20.PDF.

١٧- يونس عرب، الحكومة الالكترونية مفهومها ونطاقها وعناصرها،
http://doc.abhatoo.net.ma/IMG/doc/tec24.doc.

٢ –المراجع باللغة الإنجليزية:

1-Adam Kuper and Jessica Kuper (Eds) the Social Science Encyclopedia, Second Edition, (London: Lynne Rienner, 1990).

2-Arend Lijphart ،Electoral System and Party Systems: A Study Twenty Seven Democracies 1945, 1990 ،(2nd Edition). (New York: Oxford University Press, 1994).

3-Chang E. Koh & others, the importance of strategic readiness in an emerging E.Government, Business Process Management journal Vol 12 2006.

4-D Tapscott, And D Ticoll, The Naked Corporation How the Age of Transparency Will Revolutionize Business –Toronto: Viking Canada. 2003.

5-David Gichoya," factors affecting the successful implementation of ict projects in Government, "EJEG, and Electronic journal of e-Government, vol 3, no 4, and 2005.

6-E-government and e-governance definitions /domain frame work and status around the world by "shailendra c. Jain pal via and sushil s. Sharma.

7-E-Government In digital era: concept practice and development international Journal of the computer.Vol.1.No.2.2002.

8-Gant, D., Gant, J., & Johnson, C.: State Web Portals: Delivering and Financing E-Services. The Price water house Coopers Endowment for the Business of Government, 2002.

9-International Electoral Standards: Guidelines for reviewing the legal framework of elections (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2002).

10- Introducing Electronic Voting: Essential Considerations (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2011).

11- J, Service, Roy. Security, Transparency & Trust: Government On line or Governance Renewal in Canada? - International Journal of E-Government Research, vol. 1, no, 1.2005.

12- Lourde & others, E .Government and the Transformation of Public Administrations in E.U Countries: online information review vol 29 N5, emerald, 2005.

13- Mackenzie stein Rokkan،"Elections" ،International Encyclopedia of Social Science ،(New York: the Macmillan company and free press, 1987).

14- Peter & others, E-government Services in the local government context: an Australian case study, Business process Management Journal, Volume: 12, 2006.

15- Rokkan, Mackenzie stein, "Elections", International Encyclopedia of Social Science, (New York: the Macmillan company and free press, 1987).
16- Siegfried Christine (2001). F Government and E – Commerce German Experience in the construction of Virtual Town Halls and Market places, in the national Symposium, Beijing. Tsing Hua University, 19.21 September.
17- Spyros, Angelopoulos, (2010), new service development in e - government: identifying critical success factors, Transforming Government: People, Process and Policy Vol. 4 No. 1.
18- The ACE Encyclopedia: Electoral Integrity (ACE Electoral Knowledge Network, 2013).
19- Torres, Vicente Pina, Lourdes and Sonia Royo,(2009), E-government evolution in EU local governments: a comparative perspective, Online Information Review, Vol. 33 No. 6
20- W. Van Greenberger, Ed. Strategies for Information Technology Governance Hershey: Idea Group Publishing, 2004.
21- William E. Halal, (2005), Central Features of Institutional Change, On the Horizon; Volume: 13 Issue: 1.

Websites:

1- Bar Code Basics:" Overview of Fixed-Mount Bar Code Scanners", 2011, available at, www.microscan.com/en- us/home.aspx.
2- E-Government on the web. http://en.wikipedia.org/wiki/EGovernment_in_Europe#United_Kingdom
3- http://aceproject.org/ace-en/focus/e-voting/what-is-e-voting
4- http://bravenewballot.org/
5- http://en.wikipedia.org/wiki/Certification_of_voting_machines
6- http://en.wikipedia.org/wiki/Certification_of_voting_machines
7- http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_voting
8- http://en.wikipedia.org/wiki/Voting_machine
9- http://iknowpolitics.org/en/knowledge-library/guide-training-material/implementing-and-overseeing-electronic-voting-and-counting
10- http://www.bravenewballot.org/e-voting-in-canada.html
11- http://www.bravenewballot.org/e-voting-in-india.html
12- -http://www.bravenewballot.org/e-voting-in-usa.html
13- http://www.bravenewballot.org/voting-online.html
14- http://www.eac.gov/voter_resources/a_voters_guide_to_federal_elections.aspx
15- http://www.e-voting.cc/en/it-elections/definitions/

16- http://www.idea.int/publications/introducing-electronic-voting/
17- http://www.ifes.org/Content/Publications/Books/2013/Implementing-and-Overseeing-Electronic-Voting-and-Counting-Technologies.aspx
18- Joint Taskforce on Electoral Assistance, 'Procurement Aspects of Introducing ICTs Solutions in Electoral Processes', 2010, available at< http://www.ec-undp-electoralassistance.org/images/operational%20paper.pdf<
19- OECD Washington Centre," Understanding the Digital Divide", 2012, available at<www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf

الملاحق

الملحق الأول

الملامح الرئيسية لبرنامج الحكومة الإلكترونية في مصر

يغطي هذا البحث رصد لأهم ملامح تجربة الحكومة المصرية مع برنامج الحكومة الإلكترونية وذلك من خلال تسليط الضوء على الأهداف المرجوة والسياسات الموضوعة لتحقيقها، بالإضافة إلى استعراض إطار التنفيذ الفني للبرنامج وقنوات تقديم الخدمة، وعرض المراحل الثلاثة التي مر بها برنامج الحكومة الإلكترونية، بالإضافة لعرض لمنظومة تبادل البيانات الحكومية، والعملية الانتخابية، ومؤشر الأمم المتحدة لقياس مدى تطور برنامج الحكومة الإلكترونية المصرية، وأهم الجوائز الدولية التي حصلت عليها، كما يتناول أيضا أهم التحديات التي تواجه تطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية المصرية.

١-٤-١ مبادرة مجتمع المعلومات المصري لتوصيل الخدمات الحكومية إلكترونيًا.

ظهر اهتمام مصر باستغلال التكنولوجيا الحديثة لدفع عجلة التقدم الاقتصادي والاجتماعي للبلاد حين أعلنت الحكومة المصرية عن تنفيذ برنامج الحكومة الإلكترونية الذي يتكامل مع تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات لأجل توصيل الخدمات الحكومية بما يخدم المواطنين ويلائمهم بالشكل الأمثل [١].

وحيث تدرك الحكومة المصرية وتعي جيداً أن تطوير قطاع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لديها هو جواز مرورها لدفع التنافسية المحلية نحو الساحة العالمية قامت الحكومة بإنشاء وزارة الاتصالات والمعلومات في أكتوبر ١٩٩٩ لدعم هذا القطاع، ومنحت للوزارة امتيازات تنفيذية قوية للاضطلاع بما هو موكل إليها حيث كان أمامها من البداية أمرين أساسيين لهما أولوية الإنجاز القصوى: أولهما تحويل مصر لمجتمع معلوماتي متطور، وثانيهما خلق صناعة تكنولوجيا اتصالات ومعلومات متميزة تصدرها للآخرين.

ولقد وضعت الوزارة فور إنشائها الخطة القومية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتي ركزت بشكل أساسي على تحديد خريطة طريق واضحة لمصر للاندماج بسهولة ورفق في الاقتصاد العالمي. وتعد مبادرة مجتمع المعلومات المصري لتوصيل الخدمات الحكومية إلكترونياً أحد العلامات الأساسية في طريق مصر لرأب الفجوة الرقمية وتحويل المجتمع المصري إلى مجتمع معلوماتي متطور؛ ولقد بدأ برنامج الحكومة الإلكترونية المصري رسمياً في يوليو ٢٠٠١، إلا أن عملية التخطيط له كانت قد بدأت منذ شهر أكتوبر ٢٠٠٠.

---

(١) الموقع الإلكتروني لبوابة الحكومة الإلكترونية المصرية. https://www.egypt.gov.eg

١-٤-٢ أهداف برنامج الحكومة الإلكترونية.

يهدف البرنامج إلى تطوير منظومة خدمات حكومية فعالة ترضى متلقي الخدمة ومؤديها، وذلك عبر قنوات متعددة. ويعمل البرنامج على توصيل الخدمات الحكومية بسهولة وبكفاءة للمواطنين حيث يقوم بتبسيط وميكنة إجراءات الحصول على الخدمات وتحسين بيئة العمل مما يعزز من كفاءة وفعالية الجهات الحكومية ويحقق رضاء المواطن كما يؤكد مبادئ الشفافية والنزاهة.

١. توصيل الخدمات للجمهور من المتعاملين مع الحكومة في أماكن تواجدهم وبالشكل والأسلوب الأمثل الذي يلائمهم وبالسرعة والكفاءة المناسبتين بما يسمح لهم بالمشاركة في عملية صنع القرار.
٢. خلق بيئة للاتصال بالمستثمرين من خلال تبسيط الإجراءات وتيسير الوصول إلى الخدمات الحكومية وتوفير مراكز خدمة متطورة تقوم بتقديم الخدمات الحكومية الازمة لرجال الأعمال في مكان واحد مما يشجع الاستثمارات الأجنبية والمحلية.
٣. توفير المعلومات الدقيقة والحديثة لدعم عملية اتخاذ القرارات والمساهمة في تخطيط ومتابعة المبادرات طويلة الأجل المختلفة.
٤. إرساء وتطبيق فلسفات وممارسات الإدارة الحديثة في القطاع الحكومي مما يدفع بعجلة العمل بهذا القطاع نحو العمل بفاعلية أكبر وتكلفة أقل.
٥. ضغط الإنفاق الحكومي من خلال تقديم نماذج لتنفيذ المشتريات الحكومية إلكترونيا عبر الشبكات وتخطيط موارد المؤسسة.
٦. دفع التنافسية المحلية وزيادة التأهب لمواكبة حركة العولمة وتهيئة الجهاز الحكومي المصري للاندماج في النظام العالمي الجديد على كل من المستويين الإقليمي والدولي.

يعتمد منهج العمل الذي تتبعه الحكومة على ثلاث محاور رئيسية: الأول وهو النموذج الجديد لتوصيل الخدمة، والثاني وهو ميكنة نظم العمل بالوزارات والهيئات الحكومية، والثالث وهو إنشاء وتحديث قواعد بيانات اقتصادية عملاقة.

ويلخص الجدول التالي (١-١) أهداف برنامج مبادرة مجتمع المعلومات المصري لتوصيل الخدمات الحكومية إلكترونيا، والتحديات التي يواجها، ومكونات البرنامج. [١]

(١) الموقع الإلكتروني لوزارة الدولة للتنمية الإدارية، http://www.ad.gov.eg.

ملخص أهداف برنامج مبادرة مجتمع المعلومات المصري لتوصيل الخدمات الحكومية إلكترونياً

الأهـ . . داف		التحدي . . . ات		المشـ . روعات	مكونات المشـ . . . روع
تهيئة الحكومة المصرية ورفع درجة استعدادها لتقبل برنامج محلي على هذه الدرجة من القوة وإعدادهاللاندماج بانسيابية ويسر في المجتمع العالمي		**التحديات القانونية والتنظيمية:** – تقنية نظم التحقق من الهوية عن بعد. – إجراءات تأمين الأمان والسرية. **التحديات التكنولوجية:** – الحاجة إلى معايير موحدة. – تعدد مزودي الخدمات. – الاتصال بين الجزر المعزولة للهيئات الحكومية. **التحديات الاقتصادية والثقافية:** – الانتشار المحدود لبطاقات التأمين (كريديت كارد). – انعدام الوسيلة المناسبة للمدلد الإلكتروني.		**مشروع البنية التحتية الأساسية**	– التوقيع الإلكتروني وبنية المفتاح المعلن. – وثائق المعايير الخاصة بالحكومة الإلكترونية. – بوابة الحكومة. – شبكة اتصالات الحكومة. – إطار المداد الإلكتروني البسيط الشامل.
تقديم خدمات حكومية للمواطنين والمستثمرين تتسم بالسرعة والدقة اللازمين والجودة العالية والملائمة وذلك من خلال قنوات توصيل مناسبة		– السمعة التي اتصفت بمستوى جودة الخدمات. – عدم ملائمة تقنيات توصيل الخدمة. – التداخل بين مزودي الخدمات – الأمية التكنولوجية في مجال الحاسب الآلي، ومحدودية انتشار الحواسب والإنترنت.		**مشروع توصيل الخدمة لطالبها**	– إعادة هندسة الخدمات وبثها للانتفاع بها عبر شبكات اتصال (الإنترنت، والتليفون، والمحمول) – بناء مراكز خدمة في كل مكان (مكاتب البريد، وادي التكنولوجيا، ومراكز الاتصالات). – إنشاء برامج لنشر الحاسبات الشخصية في المنازل والمؤسسات الصغيرة ومتوسطة الحجم.
زيادة الكفاءة وضغط الإنفاق		– مقاومة نظام الميكنة وانعدام الثقة بكفائتها. – الصلابة وعدم المرونة تجاه تغيير أسلوب سير العمل (الاعتقاد الخاطئ في مخالفته للوائح) – تعدد جهات المراجعة والمراقبة. – تداخل السلطات بين الجهات الحكومية. – اتباع فلسفات وممارسات الإدارة الحديثة.		**مشروع ميكنة نظم العمل بالوزارات والهيئات الحكومية**	– نظام تخطيط موارد المؤسسة. – إدارة الوثائق والأرشيف الإلكتروني. – ميكنة نظام العمل.
توفير معلومات دقيقة مستمرة التحديث لخدمة المستثمرين ودعم عملية صنع القرار		– مقاومة مفهوم تبادل المعلومات بين الهيئات الحكومية. – إجراءات تأمين الأمان والسرية. – قضايا الملكية الفكرية وحقوق الطبع. – عدم وجود قاموس موحد للمصطلحات والتعريفات.		**مشروع بناء الهيكل المعلوماتي وقواعد البيانات الاقتصادية ودعم القرار**	– إنشاء وتحديث قواعد البيانات. – إصدار المعايير والقوانين الخاصة بتبادل ونقل المعلومات، والملكية الفكرية، وحقوق الطبع.

١-٤-٣ أهمية برنامج الحكومة الإلكترونية:

١. خدمة المواطنين والشركات والمستثمرين.

- توصيل الخدمة إلى طالبها دون الحاجة إلى الانتقال إلى دواوين الحكومة.
- سرعة الإنجاز في تقديم الخدمة.
- التميز ورفع كفاءة الأداء.

٢. تحديث نظم العمل بالوزارات والهيئات .

- تهيئة الجهاز الحكومي للاندماج في النظام العالمي .

١-٤-٤ سياسات برنامج الحكومة الإلكترونية:

- التعاون بين جميع الوزارات والهيئات الحكومية المصرية .
- المشاركة والتنفيذ بواسطة الغير مع شركات القطاع الخاص .
- اللامركزية في تقديم الخدمة وذلك عن طريق زيادة منافذ تقديم الخدمات الحكومية لتشمل المنافذ التقليدية لتقديم الخدمات وبعض المنافذ الجديدة.
- رسم خريطة استثمارية للسماح بممارسة النشاط في إطار محدد دون التقيد بموافقات مسبقة تستغرق وقتا طويلا .
- خلق وتفعيل الهيكل المعلوماتي للحكومة وتحقيق أقصى استفادة من المعلومات المتراكمة داخل الجهاز الحكومي لصالح المستثمر والمواطن
- اعتماد التوثيق الإلكتروني حتى يتسنى سرعة تبادل المراسلات والوثائق بين الجهات الحكومية وسهولة تخزينها واسترجاعها باستخدام الأرشيف الإلكتروني .
- تطبيق أساليب الإدارة الحديثة التي تراعي عنصر الكفاءة وتضمن الاستخدام الأمثل للموارد .
- المركزية في التصميم واللامركزية في التنفيذ (توحيد التطبيقات النمطية للمشتريات والمخازن بين الجهات الحكومية) .
- توفير حد أدنى من التوافق بين التطبيقات وقواعد البيانات .
- وضع تعريفات كاملة فيما يختص بالراكد وسياسة للتعامل معه .
- إيجاد نظام للحوافز لجذب متخصصي تكنولوجيا المعلومات للعمل بالحكومة .

١-٤-٥ مراحل الحكومة الإلكترونية المصرية.

يوجد ثلاثة مراحل للحكومة الإلكترونية المصرية

المرحلة الأولى (يوليو ٢٠٠١ – يونيو ٢٠٠٧)

- اعتماد الخطة الاستراتيجية للحكومة الإلكترونية
- تنفيذ وتقيم المشروعات التجريبية
- بدء النشر جغرافيا لبعض المشروعات

المرحلة الثانية (يوليو ٢٠٠٧-يونيو ٢٠١٢)

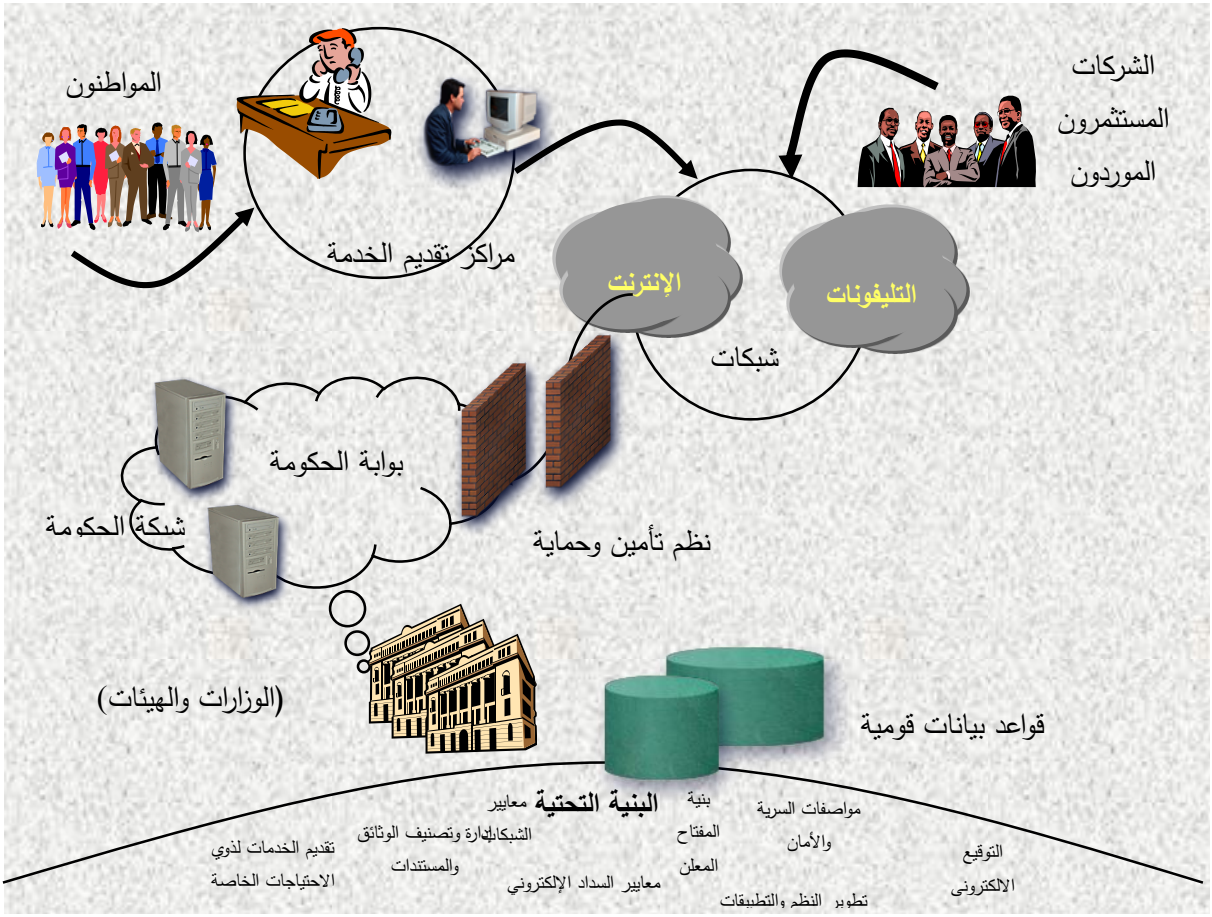
- النشر على المستوى المحلى
- تحديد المسؤولية
- تطوير الجهاز الإداري الحكومي
- بناء القدرات والمهارات الأساسية

المرحلة الثالثة (يوليو ٢٠١٢-يونيو ٢٠١٧)

- الحكومة المنفتحة
- تبادل البيانات الحكومية
- المواطن هو الهدف

١-٤-٦ الإطار التنفيذي للبرنامج.

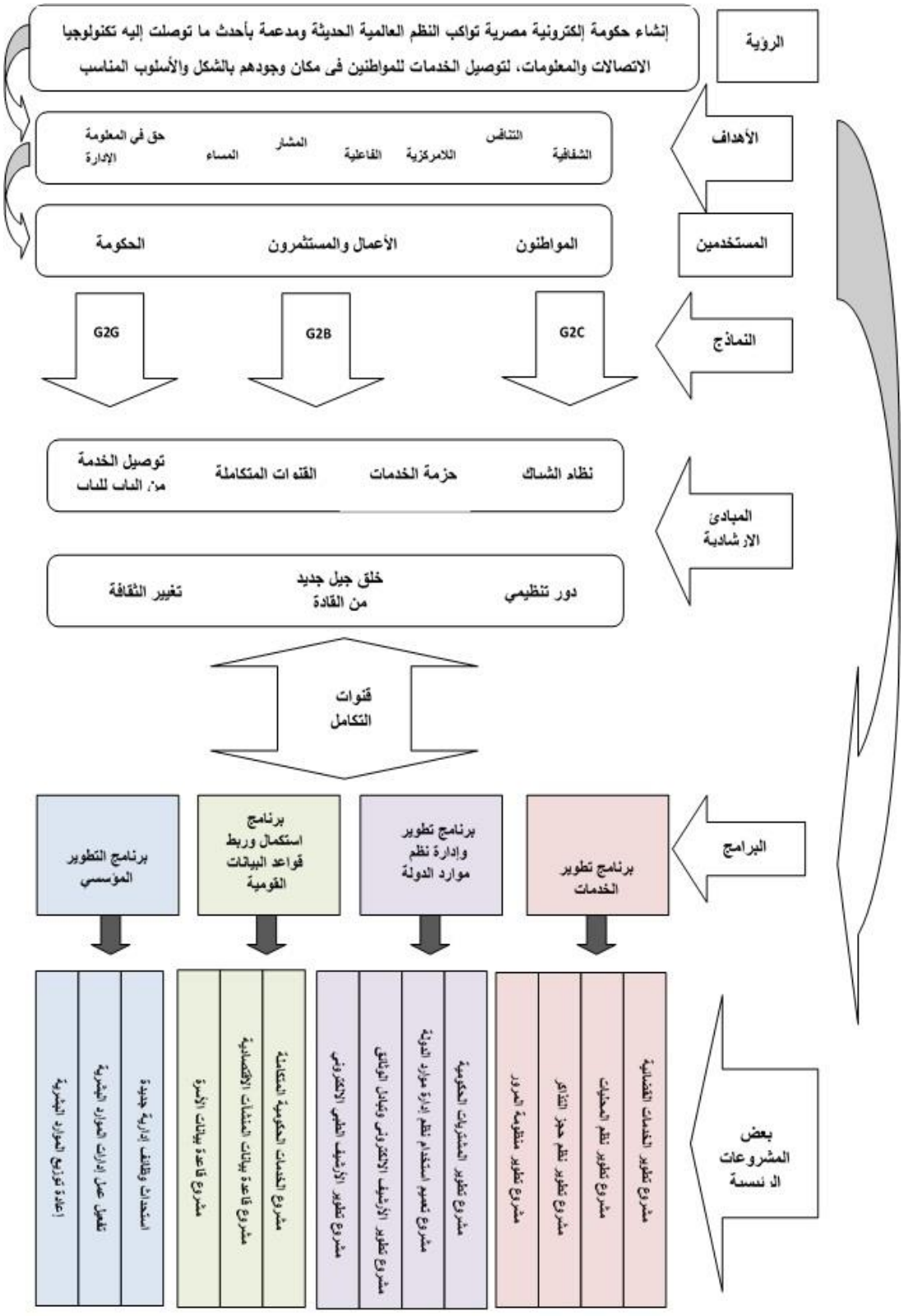
يفسر الشكل التوضيحي التالي (شكل ١-١) نموذج توصيل الخدمة والبنية التحتية الحكومية التي تدعمه[١]، يمكن لكلٍ من المواطنين ورجال الأعمال والموردين الدخول على الشبكات الحكومية مباشرة أو من خلال أحد مراكز تقديم الخدمة، فبعد التحقق من هوية المستخدم يمكنه الدخول إلى بوابة الحكومة والحصول على كل الامتيازات التي تتحها له مسوغات دخوله على الشبكة، أما بوابة الحكومة على الطرف الآخر فتنفذ على أكثر من جهة تتكامل فيما بينها (الوزارات والهيئات الحكومية وقواعد البيانات الحكومية) وتعكس هذا في واجهة تطبيق يسيرة الاستخدام للمواطنين، وتدعم هذه العملية بأكملها بنية تحتية شديدة الصلابة تتضمن معايير صارمة ومحددة تحكم الشبكات، وسرية وأمن المعلومات، وإدارة الوثائق والمستندات، والتكامل بين التطبيقات، كما تتضمن أيضاً نظام بنية المفتاح المعلن، وإطار السداد الإلكتروني، بالإضافة إلى بنية تحتية قانونية لتأمين عملية التحقق من الهوية عن بعد.



(شكل ١-١): إطار تنفيذ برنامج مبادرة مجتمع المعلومات المصري لتوصيل الخدمات الحكومية إلكترونياً

(١) الموقع الإلكتروني لبوابة الحكومة الإلكترونية المصرية. https://www.egypt.gov.eg.

شكل (١-٢) الإطار العام لبرنامج الحكومة الإلكترونية المصرية وأهم البرامج [١]



١-٤-٧ أهم برامج الحكومة الإلكترونية ذات العلاقة بالدراسة ومنظومة الانتخابات.

لقد أخذت الحكومة الإلكترونية على أن تشارك في تيسير وتنظيم الانتخابات المصرية باستخدام بطاقة الرقم القومي ويأتي هذا في إطار أعمال برنامجي استكمال وربط قواعد البيانات القومية، وتطوير الخدمات الحكومية. [٢]

١-برنامج استكمال وربط قواعد البيانات القومية. [٣]

يعتبر من أهم مشروعات برنامج الحكومية الإلكترونية المصرية حيث من خلاله تسعى الحكومة إلى بناء مجتمع معلومات متكامل وجهات حكومية تتبادل البيانات فيما بينها مما يساهم في تبسيط إجراءات أداء الخدمات للمواطنين فضلا عن مساهمة البرنامج في إيجاد الوسائل التي تعمل على توصيل مختلف أنواع الدعم لمستحقيه وذلك من خلال تطوير قطاع المعلومات بالدولة وتحديث وربط قواعد البيانات القومية، ومن أهم مشروعاته والمرتبطة بالدراسة البحثية هو مشروع منظومة تبادل البيانات الحكومية والانتخابات المصرية، حيث سيتم عرض لأهم ملامح هذه المشاريع.

- **منظومة تبادل البيانات الحكومية ((Government To Government(G2G)**

بناء معلوماتي متكامل يوفر الربط بين الجهات الحكومية لتيسير تبادل الخدمات والمعلومات فيما بينها في إطار التنسيق بين جهات الدولة المختلفة في مجال تبادل المعلومات مما يؤدى لرفع كفاءة الجهاز الإداري وتبسيط إجراءات أداء الخدمات للمواطنين.

يهدف تطبيق هذه المنظومة إلى:

- دعم اتخاذ القرارات والسياسات العامة.
- تبسيط الإجراءات وتسهيل حياة المواطنين.
- الارتقاء بإمكانيات وقدرات جهات تقديم الخدمة وأيضا القائمين على تقديم الخدمة.
- مكافحة الفساد الإداري.

وذلك تنفيذا لخطة تكامل وتبادل البيانات القومية بهدف تيسير الخدمات للمواطنين ، ودعم اتخاذ القرارات وإعداد السياسات العامة ، ولبناء مجتمع معلومات متكامل يساهم فى تبسيط إجراءات أداء الخدمات الحكومية للأفراد والمؤسسات.

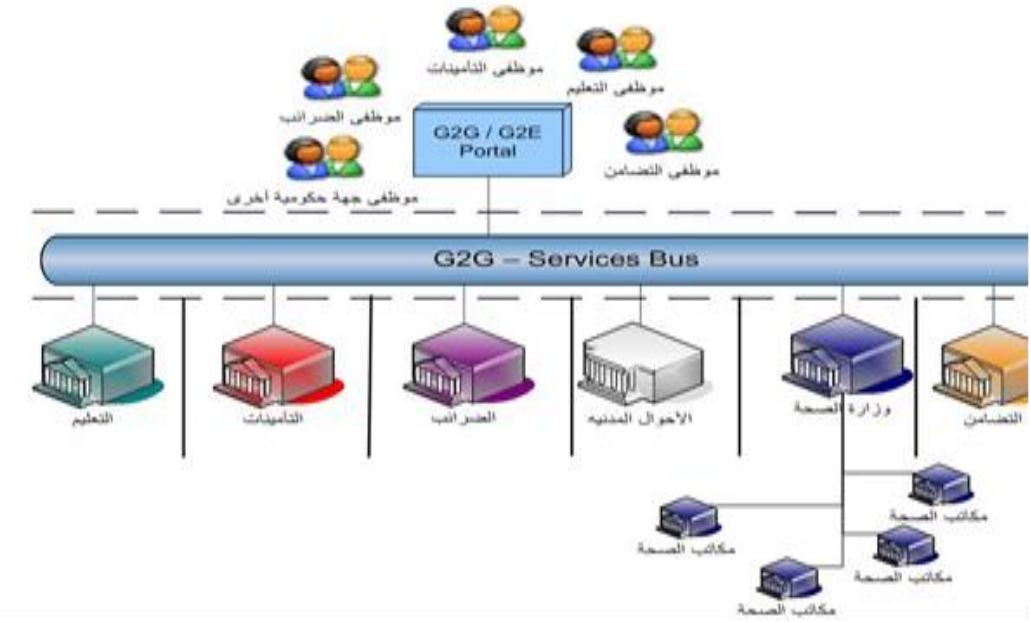
وعليه فقد تم تصميم وتنفيذ وحدة فنية لتبادل البيانات بين الجهات الحكومية باستخدام أحدث التقنيات روعى فى تصميمها مراعاة تأمين وخصوصية البيانات أطلق عليها "وحدة الحوكمة" تقوم بالمصادقة

(١) الموقع الإلكتروني لوزارة الدولة للتنمية الإدارية، http://www.ad.gov.eg.

(٢) مجلة تكنولوجيا الإدارة ،"الانتخابات ومستقبل مصر "،وزارة الدولة للتنمية الإدارية العدد ٢٠،السنة السابعة ،نوفمبر-ديسمبر ٢٠١١م.

(٣) الموقع الإلكتروني لوزارة الدولة للتنمية الإدارية، http://www.ad.gov.eg.

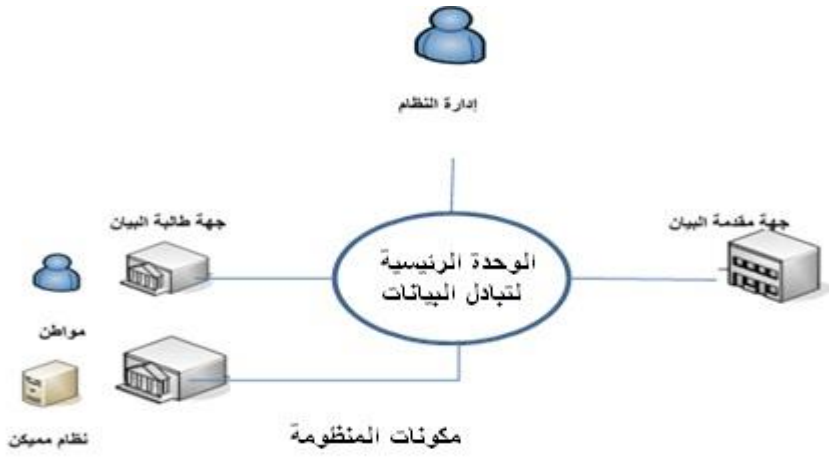
والترخيص للمستخدمين ولايحتفظ بها بأية بيانات باستثناء السجل الخاص بالمعاملات وتتصل هذه الوحدة بالجهات الحكومية عن طريق خطوط ربط واتصال مؤمنة وتسمح باستخدام تقنيات التصديق الالكترونى، كما هو موضح بشكل(١-٣).



شكل (١-٣) منظومة الخدمات الحكومية المتكاملة

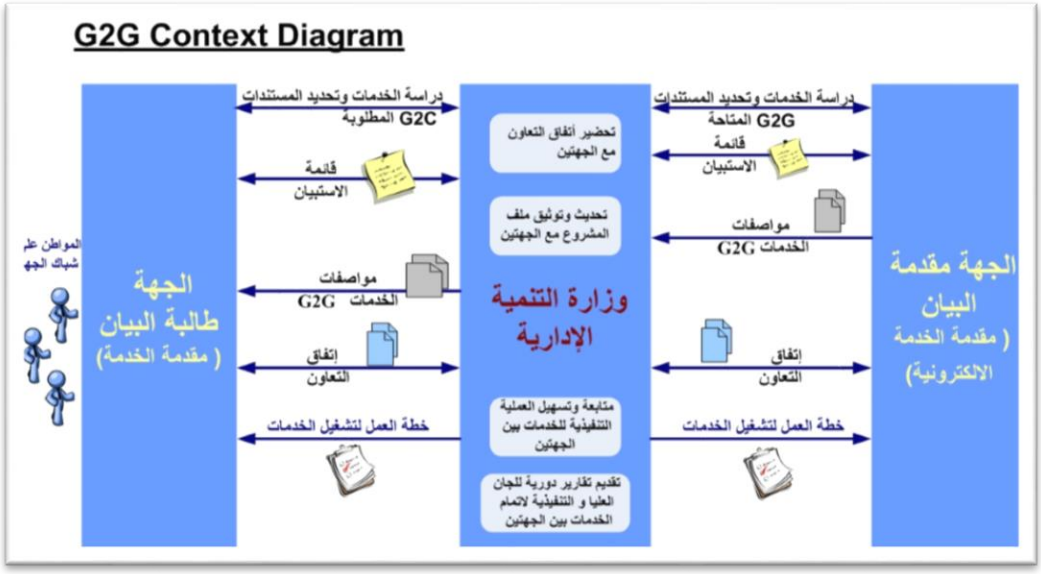
مكونات منظومة الخدمات الحكومية المتكاملة وكيفية عملها

تتم الخدمة عن طريق طلب أو استعلام من الجهة مقدمة الخدمة للجهة مقدمة البيان عن طريق وحدة تبادل الخدمات والتي تقوم بدورها في تسهيل وإدارة التعامل ما بين الجهتين مقدمة البيان والمستعلمة عنه , المسماة بوحدة الاتصال المركزية " Enterprise Service Bus" كما هو مبين بشكل(١-٤)



شكل(١-٤) مكونات المنظومة

وفيما يلي رسوم توضيحية [١] لبيان كيفية تحديد الخدمة التي سوف يتم إتاحتها للجهات المختلفة وكذلك البناء الفنى للمنظومة بما فى ذلك وحدة الحوكمة وخطوط الاتصال مع الجهات المختلفة. كما هو موضح بالأشكال التالية :شكل (١-٥) ، وشكل (١-٦) ، وشكل(١-٧)

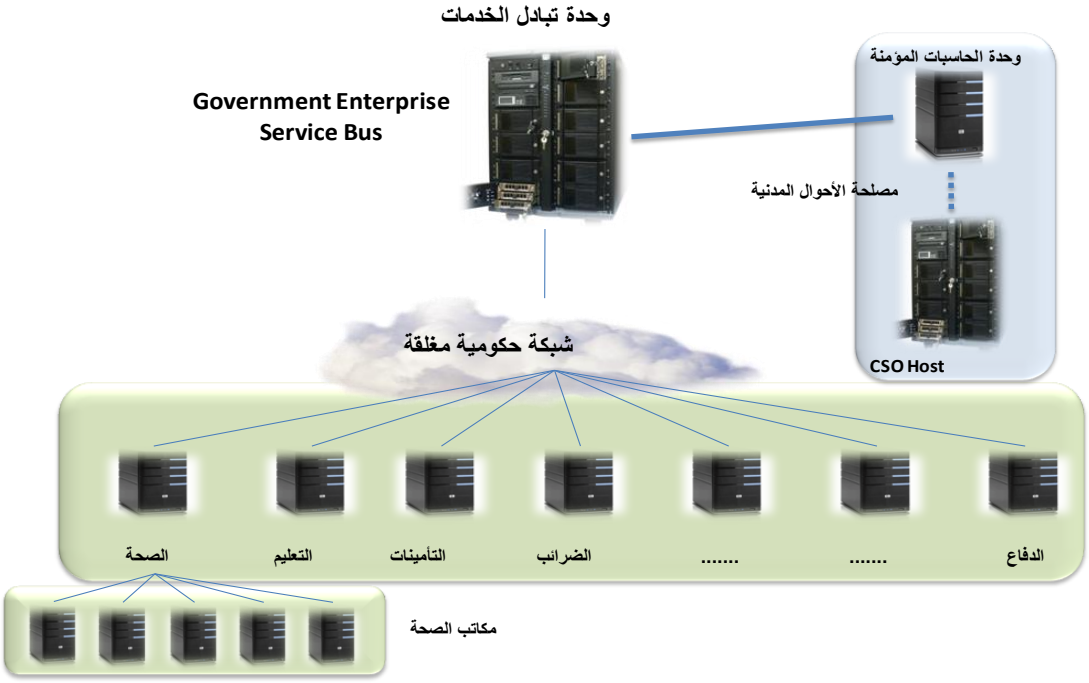


شكل(١-٦) خطوات تفعيل الخدمات

التعريف	المكون	مكونات منظومة تبادل الخدمات
وحدة الاتصال المركزية توفر القدرة على توجيه طلبات الخدمة والنقل من خدمة الطالب لمزود الخدمة الصحيحة	G2G Service Bus	
روابط الاتصال ما بين الجهات مقدمة الخدمة ومقدمة البيان **وحدة الاتصال المركزية في** وزارة التنمية الإدارية	Communication Links	
توفير عناصر الأمان والسرية للبيانات المنقولة والخدمات عن طريق نظام أمن للبيانات	Security	

شكل(١-٧) مكونات منظومة تبادل الخدمات

(١) الموقع الإلكتروني لبوابة الحكومة الإلكترونية المصرية. https://www.egypt.gov.eg



شكل(١-٧) البناء التصوري للمنظومة

- **إدارة العملية الانتخابية.**

هدف المشروع. [1]

أنشاء قاعدة بيانات الناخبين المصريين بالداخل والخارج وإدارتها وإتاحة خدماتها لكافة المستفيدين من خلال قنوات متعددة، وهو ما تم تنفيذه بدءً من الاستفتاء الذي تم في مارس ٢٠١١ وما تلاه من انتخابات نيابية ورئاسية بدأت في ٢٨ نوفمبر ٢٠١١ وحتى الوضع الراهن.

- **إعداد قاعدة بيانات الناخبين.**

وكان أهم هذه الأدوار هو بناء قاعدة بيانات للناخبين الذين لهم حق الانتخاب، والذين تعدى عددهم حوالي ٥٣ مليون ناخب، مستندة إلى قاعدة بيانات الرقم القومي، كما قامت ومن خلال برنامج إنشاء وربط قواعد البيانات القومية، ببناء تطبيقات التوزيع على اللجان الانتخابية، حيث قامت وزارة الداخلية (ممثلة في مديريات الأمن، وشيوخ الحارة والعمد من الأقسام والمراكز) بالتوزيع الفعلي على اللجان، وفقاً لمحل الإقامة المدون ببطاقة الرقم القومي للناخب، بالإضافة لعمل تطبيقات لتوزيع القضاة على اللجان الانتخابية.

ومن خلال برنامج تطوير الخدمات الحكومية، عملت على إتاحة الاستعلام عن بيانات اللجان الانتخابية، من خلال قنوات متعددة حيث أتيحت عبر هذه القنوات خدمات الاستعلام عن المرشحين وعن القيد بقاعدة بيانات الناخبين وكذلك عن لجان الانتخابات والدوائر الانتخابية مع تحديد موقع كل منها على الخرائط الرقمية. كما قام البرنامج بإعداد وتنفيذ حملة توعية من خلال عدة فيديوهات تحفز المواطنين وتؤكد على أهمية المشاركة في الانتخابات.

- **إتاحة المعلومات للمواطنين من خلال وسائل متعددة.**

١. الموقع الرسمي للانتخابات المصرية.www.elections.eg
٢. الرسائل القصيرة (٥١٥١).
٣. تطبيقات الهاتف المحمول.
٤. مركز اتصال (١٤٠).

وقد حصلت الانتخابات على جائزة الأمم المتحدة للخدمات العامة (UNPSA) لعام ٢٠١١.

(1) مجلة تكنولوجيا الإدارة ،"الانتخابات ومستقبل مصر "،وزارة الدولة للتنمية الإدارية العدد ٢٠،السنة السابعة ،نوفمبر–ديسمبر ٢٠١١م.

٢-برنامج تطوير الخدمات الحكومية.

يهدف البرنامج إلى تطوير منظومة خدمات حكومية فعالة ترضى متلقي الخدمة ومؤديها، وذلك عبر قنوات متعددة. ويعمل البرنامج على توصيل الخدمات الحكومية بسهولة وبكفاءة للمواطنين، عن طريق تبسيط إجراءات الحصول على تلك الخدمات، مستغلا في ذلك نجاح مختلف البرامج التابعة لوزارة الدولة للتنمية الإدارية، لتعزيز كفاءة وفعالية الجهات الحكومية، بهدف تحقيق رضاء المواطن وتأكيد مبادئ الشفافية والنزاهة. (١)

استراتيجية البرنامج:

- تسهيل الوصول إلى الخدمات الحكومية عن طريق:

١. إتاحة عدد كبير من الخدمات عبر بوابة الحكومة المصرية
٢. إتاحة الخدمات الحكومية عبر قنوات جديدة مثل شبكات الهاتف المحمول، مراكز الاتصال، منافذ الخدمات الجماهيرية والشباك الواحد
٣. توفير خدمات حكومية جديدة

- تبسيط الإجراءات عن طريق:

١. تبسيط إجراءات إصدار التصاريح (السياحية، الصناعية، المحاكم... إلخ)
٢. تصميم الخدمات الحكومية من منظور المواطن
٣. إتاحة خدمة التوقيع الإليكتروني

- تقديم وسائل جديدة لسداد الرسوم مثل:

(بطاقات الائتمان، السداد عند الاستلام، عن طريق الهاتف المحمول)

- دعم شفافية الجهات الحكومية عن طريق:

نشر نتائج التوظيف، ميكنة إجراءات إصدار التصاريح، وإرسال إخطارا إلى بوابة المشتريات الحكومية عن طريق الهاتف المحمول.

(١) الموقع الإلكتروني لوزارة الدولة للتنمية الإدارية، http://www.ad.gov.eg.

قنوات تقديم الخدمات الحكومية بطريق إلكترونية.

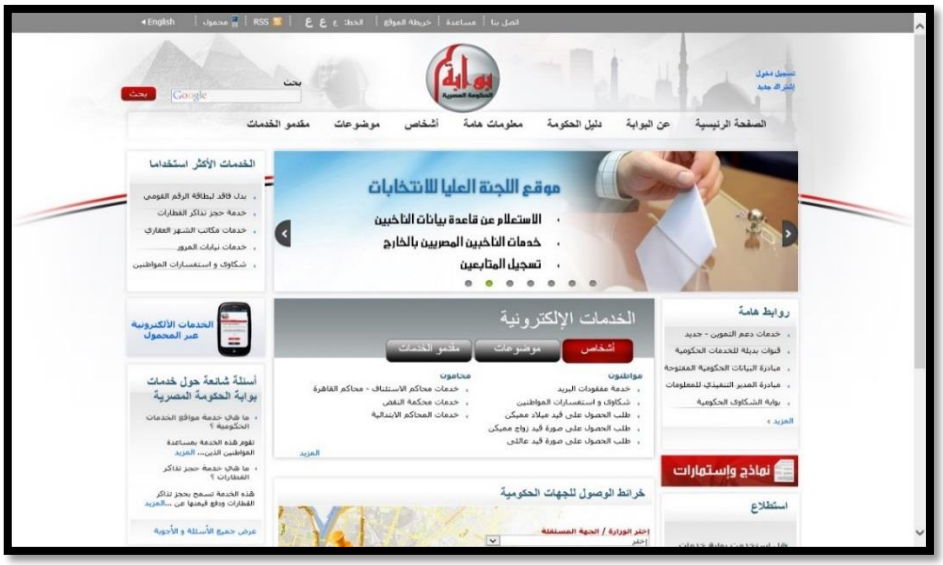
من أجل تحقيق أهداف البرنامج كان من الضروري توفير قنوات مختلفة ومتنوعة لتوصيل الخدمات إلى المواطن بالأسلوب الذي يناسبه، سواء كان ذلك من خلال الانترنت أو التليفون أو منافذ مختلفة منتشرة على مستوى الجمهورية، حيث يقوم المواطن بطلب الخدمة وتقوم الهيئة القومية للبريد بتوصيلها إليه في المكان الذي يحدده.

١- **بوابة الحكومة الإلكترونية المصرية.** [١] **www.egypt.gov.eg**

موقع متكامل للخدمات الحكومية كما هو موضح بشكل (١-٨)، صمم بخبرات مصرية، الموقع يضع احتياجات المستخدم في المقام الأول، حيث يقدم له الخدمات الحكومية من خلال موقع واحد على الشبكة لمدة ٢٤ ساعة طوال أيام الأسبوع.

منذ إطلاق بوابة الحكومة المصرية رسمياً عام ٢٠٠٤، يتم إتاحة العديد من الخدمات الحكومية من خلالها، وكذلك ربطها بالمواقع الإليكترونية لمختلف الجهات الحكومية والمحافظات. ويهدف البرنامج إلى إضافة خصائص جديدة للبوابة مثل إتاحة خاصية التوقيع الإليكتروني، وذلك بهدف ضمان استمرارية تشغيلها بكفاءة وفعالية، وتحقيق رضاء أكبر عدد من المستخدمين من مواطنين وأجانب وأعمال، وتلبية للطلب المتنامي على الخدمات الحكومية الإليكترونية.

هذا ويتم تطوير البوابة بشكل مستمر للتوافق مع معايير UNPAN الدولية (شبكة الأمم المتحدة الإلكترونية لمؤسسات بنا القدرة الإقليمية في مجال الإدارة العامة والمالية)، مما يحسن من مركز الحكومة المصرية بين مختلف دول العالم.



شكل (١-٨) الموقع الإلكتروني لبوابة الحكومة الإلكترونية المصرية.

(١) الموقع الإلكتروني لبوابة الحكومة الإلكترونية المصرية. https://www.egypt.gov.eg.

أهم الخدمات المتاحة للمواطنين:

شهادة الميلاد والرقم القومي، فاتورة التليفون، تنسيق الثانوية العامة، خدمات المحاكم وإجراءات التقاضي، خدمة تجديد رخص السيارات، خدمة شكاوى السائحين، خدمات الاستعلام مثل فواتير التليفون ورحلات مصر للطيران وحجز القطارات وغيرها.

أهم الخدمات المتاحة للمستثمرين:

خدمات الضرائب والجمارك، خدمات المصدرين، وخدمات أخرى كثيرة للاستعلام وغيرها.

٢- **شبكات الهاتف المحمول** [١]

يقوم البرنامج كذلك بإتاحة الخدمات من خلال قنوات بديلة على شبكات الهاتف المحمول مثل:

- **WAP** وتتم من خلاله إتاحة خدمات محاكم الاستئناف والاستعلام عن فواتير الكهرباء والمياه.
- **الرسائل القصيرة SMS** وتتضمن إرسال طلبات الحصول على الخدمات عن طريق توجيه رسائل قصيرة إلى الجهات المقدمة للخدمات، ومنها خدمة الاستعلام عن لجان الاقتراع للانتخابات البرلمانية، وخدمة تكليف الأطباء، والوظائف الحكومية، والمناقصات الحكومية.
- **تطبيقات المحمول** والتي تم توظيفها لتقديم خدمات للاستعلام عن لجان الاقتراع للانتخابات، مثل الاستعلام عن بيانات اللجان الفرعية والتي تتضمن اسم اللجنة وعنوانها ورقم الناخب في الكشف.

٣- **مراكز اتصال الحكومة المصرية ١٩٤٦٨-** 19GOV

ويخدم مركز الاتصال ١٩٤٦٨، ٤٠ جهة حكومية، كما تم إنشاء مراكز اتصال لدى الجهات التي تقدم بعض الخدمات الحكومية مثل ١٩٩٨٤.

٤- **منافذ تقديم الخدمات الجماهيرية**.

تقوم منافذ تقديم الخدمات الجماهيرية بدور الوسيط بين المواطنين والجهات الحكومية التي تقدم الخدمات.

(١) الموقع الإلكتروني لوزارة الدولة للتنمية الإدارية، http://www.ad.gov.eg.

١-٤-٨ مؤشر الأمم المتحدة لقياس تطور الحكومة الإلكترونية في مصر:

بدأت الأمم المتحدة بإصدار هذا التقرير منذ عام ٢٠٠٣ (**http://www.unpan.org**) واكتسب في السنوات الأخيرة سمعة متزايدة بوصفه التقرير الأشمل الذي يصدر من منظمة بحجم الأمم المتحدة ويوفر نظرة لتطور برامج الحكومة الإلكترونية حول العالم، بالنسبة للأمم المتحدة، يمثل التقرير أداة هامة للترويج للحكومة الإلكترونية كمحفز لبرامج إصلاح وتطوير القطاع الحكومي في مختلف الدول الأعضاء وكذلك أداة للدفع باتجاه تحقيق أهداف التنمية الألفية (Millennium Development Goals).

يوفر التقرير تقييماً مختصراً لمدى تقدم برنامج الحكومة الإلكترونية في كل دولة عضو يشملها التقرير (١٩٢ عضوا)، ويمثل مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية أحد أهم مكونات التقرير إذ إنه يوفر مقياساً كمياً بالأرقام لمدى تقدم برنامج الحكومة الإلكترونية في كل دولة يغطيها التقرير، ويتكون المؤشر من مؤشرات فرعية تشمل مؤشر تطور الخدمات الحكومية الإلكترونية، مؤشر تطور البنية التحتية للاتصالات ومؤشر تطور التنمية البشرية. بالإضافة إلى تلك المؤشرات الفرعية، تمت إضافة مؤشر فرعي خاص بالمشاركة الإلكترونية. (١)

مؤشر الأمم المتحدة لقياس تطور الحكومة الالكترونية بمصر				
السنة	التصنيف العام	الحكومة الالكترونية	البنية الأساسية	الثروة البشرية
2003	140	162	106	140
2004	136	140	105	138
2005	99	59	103	140
2008	79	28	115	129
2010	86	23	110	138
2012	107	29	105	146

جدول رقم (١-٢) الخاص بمؤشر الأمم المتحدة للاستعداد التكنولوجي للحكومة الإلكترونية المصرية

(١) الموقع الإلكتروني لمؤشر الأمم المتحدة للاستعداد التكنولوجي للحكومات الإلكترونية. http://www.unpan.org

ويلاحظ من الجدول رقم (١-٢) الخاص بمؤشر الأمم المتحدة للاستعداد التكنولوجي للحكومات لعام ٢٠١٢ تأخر مصر ستة أماكن بمؤشر الخدمات (الحكومة الإلكترونية) حيث احتلت المركز الـ٢٩ من ١٩٢ وهو نتيجة الأحداث الجارية والتي تمر بها البلد رغم تقدم مصر في نفس المؤشر خلال عام ٢٠١٠ حيث احتلت مصر المركز ٢٣ وهو مركز مرموق يضع مصر في مصاف الدول المتقدمة في هذا المجال سابقة العديد من الدول الأوروبية، وجدير بالذكر أن ترتيب مصر عام ٢٠٠٨، كان ٢٨ بما ينم عن تقدم مستمر بدأ برحلة طويلة منذ عام ٢٠٠٣، حيث كان ترتيب مصر ١٦٢، حيث أن مجال مؤشر مشاركة المواطنين وتفهمهم وتفاعلهم مع الخدمات الإلكترونية كان سببا في تقدم مصر إلي المركز الـ٤٦ علي مستوي العالم بما ينم علي أننا لسنا بعيدين عن استخدامات التكنولوجيا، حيث إن ٧٥% من دول العالم تقل نسبة مشاركتهم عن مصر فإذا أضفنا البعد الخاص بصغر سن المتعاملين مع الإنترنت في مصر فإن ذلك يبشر بمزيد من التقدم، ويتميز هذا المؤشر بأنه علمي ويعتمد علي قياسات بالأرقام ومواصفات واضحة ومن ثم فهو ليس مؤشر إدراك ولا يقاس من خلال استطلاعات رأي.

أن الثورة التكنولوجية الحادثة والتقدم السريع في مجالات الحكومة الإلكترونية يجعل الحفاظ على الترتيب مهمة شاقة، ويحتاج إلى مجهودات مضاعفة وبالطبع التقدم في الترتيب يتطلب جهودا غير عادية ومراقبة وتطويرا مستمرين للخدمات المقدمة وكيفية تأديتها.

١-٤-٩ الجوائز الدولية للحكومة الإلكترونية المصرية [١]

١- مشروع تطوير المحليات (٢٠٠٨) جائزة الابتكار في الخدمة العامة الاتحاد الأفريقي.

٢- فاز مشروع تنسيق القبول بالجامعات tansik.egypt.gov.eg –التنسيق الإلكتروني –إحدى خدمات بوابة الحكومة المصرية على الانترنت في مسابقة الأمم المتحدة للخدمة العامة (UNPSA)

٣- تحت فئة منع ومكافحة الفساد في الخدمة العامة لعام ٢٠٠٩ بعد إلغاء التنسيق الورقي لما يمثله المشروع من إلغاء كافة المراحل والتي كان يلجأ إليها الطلاب الناجحين في مرحلة الثانوية العامة للتقدم للجامعات عن طريق مكتب التنسيق والتي كانت تتمثل في تسجيل الطالب لرغباته في الملف الورقي وما يستتبعه من مراحل تقديمه إلى مكتب التنسيق يدوياً مما يستلزم معه تكلفة مادية وتكبد مشقة ومجهود ، وقد تم إلغاء تلك المراحل والخطوات واستبدالها بنظام إلكتروني سهل ومبسط ، يتيح للطالب من خلاله تسجيل رغباته وتغييرها واستقبال الترشيحات إلكترونياً بسهولة ويسر شديدين.

٤- لثلاثة أعوام متتالية استطاع موقع بوابة محافظة المنوفية الإلكتروني www.monofeya.gov.eg الفوز بالمركز الأول في مسابقة الهند الدولية لتكنولوجيا المعلومات كأفضل موقع يقدم خدمات إلكترونية عبر شبكة المعلومات الانترنت. وقد شارك في المسابقة ١٠ دول وهي (فيتنام – البحرين – الأردن – هولندا – السودان – الهند – ماليزيا – سنغافورة – سيريلانكا – بنجلاديش) للأعوام ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ – ٢٠١١.

٥- فازت بوابة المشتريات الحكومية www.etenders.gov.eg بالمركز الثاني في مسابقة الأمم المتحدة للخدمة العامة(UNPSA) تحت فئة منع ومكافحة الفساد في الخدمة العامة. وقد قامت وزارة الدولة للتنمية الإدارية بإنشاء وإطلاق هذه البوابة بالتعاون مع هيئة الخدمات الحكومية التابعة لوزارة المالية لعام ٢٠١١.

٦- الانتخابات البرلمانية (٢٠١٢) جائزة الأمم المتحدة للخدمات العامة (UNPSA)

United Nations Public Service Awards (UNPSA)

(١) الموقع الإلكتروني لبوابة الحكومة الإلكترونية المصرية. https://www.egypt.gov.eg

- **<u>التحديات التي تواجهه تطبيق برنامج الحكومية الإلكترونية المصرية.</u>** [1]

تواجه الحكومة الإلكترونية في مصر عدة تحديات والتي قد تؤخر أو تؤثر على نجاح مختلف المبادرات والبرامج والمشروعات التي تستهدف الإصلاح الإداري في مصر، ويمكن تلخيص أهم تلك التحديات في الآتي:

١-تحديد ملكية المشروع.

حيث يتم تنفيذ المشروع بنجاح ولكن قد يفشل استمراره نظراً لغياب مالك المشروع الذي يبادر بتشغيله والقيام بأعمال الصيانة والتحديث.

٢-مقاومة الموظفين تجاه التغيير.

المقاومة ضد التغيير أصبحت تحدياً عالمياً يواجه العديد من مبادرات التنمية، مما يؤثر بالسلب على تنفيذ خطة الإصلاح.

٣-عدم كفاية الموارد البشرية ومصادر التمويل.

في معظم البلدان النامية تكون الموارد المالية والبشرية محدودة وتُعطى أولوية استغلالهما لمشروعات البنية الأساسية وبعض مشروعات التنمية الأخرى بدلاً من استخدامهما في مشروعات الإصلاح وتنمية الأجهزة الإدارية للدولة، بينما تتطلب مشروعات الإصلاح الكثير من الدراسات البيئية واستخدام التكنولوجيا الحديثة وبعض المظاهر الأخرى التي تحتاج إلى تمويل كاف وموارد بشرية مناسبة لتنفيذها والعمل على استمراريتها، لذلك فإن التطوير الإداري في تلك البلاد يعد تحدياً هائلاً أمام قلة الموارد المتاحة.

٤-ثقة المواطنين.

يعتبر كسب ثقة المواطن تحدياً في حد ذاته، حيث يعتقد المواطن أن الحكومة بمنأى عن احتياجاته الحقيقية ومشاكله، ولذلك تؤمن الوزارة بأن كسب ثقة المواطن والمجتمع المدني يعدان من أهم التحديات الحيوية لنجاح مبادراتها ومشروعاتها.

٥-استيعاب واستخدام الخدمات التفاعلية عبر الانترنت.

تغيير ثقافة المواطن نحو الاتجاه إلى استخدام الخدمات التفاعلية عبر الانترنت بديل للوسائل التقليدية يمثل تحدياً لعدة عوامل، أهمها انخفاض معدل استخدام المواطنين للكمبيوتر وعدم الوعي بفوائد الخدمات التفاعلية من حيث توفيرها للوقت والجهد ولذلك مازال استخدام هذه الخدمات قليل نسبياً.

٦-الفجوة الرقمية.

---

(١) أبو بكر الهوش ، مرجع سابق ، صفحة ٥١٢.

حيث أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعد من الأمور الحيوية في التطوير الإداري، ولذلك فإن الفجوة الرقمية من الممكن أن تؤثر سلباً على نجاح المشروعات التي تعتمد على استخدام تلك التقنيات، فوجود تلك الفجوة يستلزم إدماج قنوات جديدة لتقديم الخدمات تستطيع أن تلبي احتياجات شرائح عديدة من المجتمع للتوسع في مجال تقديم الخدمات الحكومية.

الملحق الثانى

أهم المعايير المنظمة لإدخال التكنولوجيا على منظومة الانتخابات. (١)

حينما تفكر الإدارة الانتخابية في استخدام التكنولوجيا لتسهيل وتحسين العملية الانتخابية، يُنصح باتباع عدد من المعايير والتوجيهات والتي قد تساعد على الحفاظ على ثقة الناخبين في العملية الانتخابية وهي كالتالي:

أولاً: إلقاء نظرة شمولية على التكنولوجيا الجديدة.

التكنولوجيا ليست إلا أداة ومن ثم فهي ليست غاية في ذاتها، فعند تطبيق التكنولوجيا على أي نشاط ذي صلة بالعملية الانتخابية، من المهم دراسة السياق الانتخابي الذي ستُستخدم فيه التكنولوجيا دراسة متأنية، ومن المهم أيضاً ألا يغيب عن الأذهان أن العمليات الانتخابية تنطوي على ما هو أكثر من مجرد العمليات والتكنولوجيا، فهي تشتمل أيضاً على القوانين واللوائح التشريعية ذات الصلة، والسياق الاجتماعي والسياسي، والثقافة التنظيمية، والإجراءات التي تم وضعها لتكملة التكنولوجيا، فضلاً عن تدريب الفنيين والمستخدمين.

ثانيا: دراسة أثر إدخال وسائل التكنولوجيا الجديدة. (٢)

عند التفكير في إدخال نظام جديد ليحل محل آخر، يجب تقييم أثر التغيير الواقع على جميع أصحاب الشأن في العملية الانتخابية، وبمجرد إدخال النظام، يجب إدارة الفترة الانتقالية بعناية تجنباً لظهور المشكلات ولضمان إتمام جميع الوظائف بفعالية.

ثالثا: دراسة الجوانب الأمنية المتعلقة بالتكنولوجيا الجديدة.

يجب أن تتمتع أنظمة التكنولوجيا المستخدمة في الانتخابات بأعلى درجات التأمين، ويجب منع الأشخاص غير المصرح لهم من الدخول إلى، أو تعديل أو تحميل البيانات الانتخابية، وذلك عن توفير تأمين أجهزة الحاسب بعدة طرق مختلفة من الحماية، وهي تشمل حماية كلمات المرور، التشفير، برامج التحقق والعزل المادي، وذلك لضمان شفافية وموثوقية الأنظمة الانتخابية.

---

(١) شبكة المعرفة الانتخابية أيس، http://aceproject.org/ace-ar/topics/et/et20، رابط الانتخابات والتكنولوجيا، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٦/١٤.

(2)Joint Taskforce on Electoral Assistance, 'Procurement Aspects of Introducing ICTs Solutions in Electoral Processes', 2010, available at http://www.ec-undp-electoralassistance.org/images/operational%20paper.pdf,p.50

رابعا: اختبار دقة النتائج التي تنتج عن استخدام التكنولوجيا.

تُعتبر الدقة معيار أساسي لمصداقية الانتخابات، خاصةً فيما يختص بقوائم الناخبين وتسجيل الأصوات وعد الأصوات وإبلاغ النتائج الانتخابية، لضمان موثوقية الأنظمة الانتخابية، لابد أن تكون هناك طرق لاختبار والتحقق من أن البيانات يتم تسجيلها بشكل صحيح وأن التعامل مع هذه البيانات يفرز نتائج دقيقة.

خامسا: ضمان الشفافية.

الشفافية، وتعني الانفتاح والمساءلة، وهي عنصر أساسي وهام في مصداقية الانتخابات الديمقراطية.

سادسا: ضمان الخصوصية.[1]

لابد من تطبق العديد من القوانين والسياسات لحماية الخصوصية للبيانات الانتخابية حتى لا تفقد العملية الانتخابية مصداقيتها.

سابعا: ضمان الشمولية.

عند إدخال التكنولوجيا على العملية الانتخابية، يُنصح بالترتيب للتشاور مع جميع أطراف العملية الانتخابية لضمان تلبية احتياجاتهم ورضاهم عن النظام الجديد بحيث يكون مقبولاً ويمكن الاعتماد عليه، من المهم تزويد جميع الأطراف بقدر كافٍ من المعلومات كي يشعروا بأنهم جزء من العملية، مما يزيد من احتمالات نجاح تنفيذ التكنولوجيا الجديدة، ومن الضروري عند إدخال تكنولوجيا جديدة يجب مراعاة ذوي الاحتياجات الخاصة وأخذ جميع الاعتبارات في الحسبان للتأكد من مناسبتها لهم.

ثامنا: دراسة تكلفة التكنولوجيا.

ينبغي قبل اتخاذ قرار ملزم بإدخال التكنولوجيا الجديدة، تحديد ما إذا كان ذلك قابل للتطبيق من الناحية المالية، عن طريق عمل دراسة جدوى للحصول على بيان كامل لكل أوجه التكلفة والتوفير.

تاسعا: تقييم مدى الكفاءة.

رغم أنه من المُتوقع دائماً أن تكون التكنولوجيا الجديدة أكثر كفاءة من نظيرتها القديمة، إلا أن ذلك قد لا يكون صحيحاً على أرض الواقع، فمن الممكن استبدال عملية يدوية تعمل بكفاءة بأخرى أوتوماتيكية لا تعمل بكفاءة إن لم تخضع العملية الجديدة للدراسة الوافية، فمن المهم عند اتخاذ قرار إدخال تكنولوجيا جديدة، التأكد من أن النظام الجديد أكثر كفاءة من نظيره الأقدم الذي يحل محله.

([1])Joint Taskforce on Electoral Assistance, 'Procurement Aspects of Introducing ICTs Solutions in Electoral Processes', 2010, available at http://www.ec-undp-electoralassistance.org/images/operational%20paper.pdf,p.53

عاشرا: تقييم الاستدامة.

إن الحصول على التكنولوجيا بصفة عامة أمر مكلف، لكن إن كانت التكنولوجيا مستدامة ومن الممكن استغلالها لأكثر من غرض وفي أكثر من حدث انتخابي واحد، قد تكون ذات تكلفة فعالة على المدى الطويل.

احدى عشر: تقييم مرونة التكنولوجيا للتأقلم مع اللوائح الانتخابية الجديدة. [١]

إن التكنولوجيا المرنة تكون على الأرجح فعالة التكلفة ومستدامة، وقد يكون من الأفضل إدخال التكنولوجيا التي يمكن استغلالها في أكثر من استخدام، شريطةً ألا يؤثر ذلك على الاحتياج الرئيسي من هذه التكنولوجيا.

اثنا عشر: دراسة مدى رضا وثقة الناخبين في خدمة التكنولوجيا الجديدة.

تتعلق الانتخابات – بمفهومها العام – بتقديم خدمة للعملاء، أي الناخبين.
وعند اختيار تكنولوجيا جديدة، فإن مستوى خدمة العملاء من حيث سهولة الاستخدام ودرجة رضا الناخبين وكذلك إدراك المستخدمين للتكنولوجيا هي جوانب يجب أن تحظى بالأولوية بالنسبة لمؤسسة الإدارة الانتخابية من أجل ضمان عدم تعرض مصداقية العملية الانتخابية للخطر.

ثلاثة عشر: التأمين.

التأمين تأثير على النجاح المرتقب للعملية الانتخابية خاصة في البلدان التي تمر بمرحلة انتقالية نحو الديمقراطية، في حالة احتمال تعطل العملية الانتخابية من جراء القرصنة أو أعمال التخريب، يجب أن تكون التكنولوجيا المختارة قوية ومرنة كي تظل تعمل، حتى عند توقف جزء من العملية، قد ينطوي الأمر على استراتيجيات كإنشاء نسخ احتياطية متعددة من البيانات في مواقع عديدة أو ضمان أن الشبكات ستظل تعمل حتى عند تعطل رابط أو أكثر، قد يكون من الأفضل أن تكون هناك أنظمة يدوية احتياطية كي تُستخدم حال وقوع إخفاق في النظام لا يمكن إصلاحه.

أربعة عشر: الإطار التشريعي.

وفقاً للأنظمة الانتخابية والوثائق القانونية التي تنظم الانتخابات، قد تُفرض قيود على إدخال التكنولوجيا الجديدة وعلى طريقة شرائها، لذا قد تكون هناك حاجة لطلب مراجعة هذه الوثائق القانونية قبل إدخال التكنولوجيا، وقد يكون للوائح الحكومية المحددة أثر على إدخال التكنولوجيا.

([1])Joint Taskforce on Electoral Assistance, 'Procurement Aspects of Introducing ICTs Solutions in Electoral Processes', 2010, available at http://www.ec-undp-electoralassistance.org/images/operational%20paper.pdf,p.58

خامس عشر: توافر البنية التحتية.

دراسة البنية التحتية المادية للدولة قبل اختيار تكنولوجيا جديدة، لأن هذه العوامل قد تحد من درجة ملائمة بعض وسائل التكنولوجيا، والتي تشمل (الاتصالات –البيئة المادية – توليد الطاقة –منشآت الصيانة – المهارات الفنية للعاملين).

الملحق الثالث

أهم التحديات الأمنية التي تواجه الانتخابات الإلكترونية

والتحديات الأمنية التي تواجه العملية الانتخابية الإلكترونية يمكن ان نفصلها في جزئيين؛ نتناول في الاول منهما مخاطر الانتخابات الإلكترونية، ونخصص الثاني لبيان المعايير الأمنية الإلكترونية، والتي يمكن بواسطتها تجاوز تلك المخاطر او التقليل من أثارها، وذلك كما يأتي [1]:

٢-٤-١ مخاطر الانتخابات الإلكترونية.

يكتنف العملية الانتخابية الإلكترونية صعوبات ومخاطر، توصف اغلبها بمخاطر تقنية فضلا عما يمكن ان يقال عنها بخطورتها على الديمقراطية، وتتمثل هذه المخاطر بالتالي:

- **مخاطر القرصنة الإلكترونية:**

وهذا خطر كبير يمكن ان يدهم العملية الانتخابية الإلكترونية، وخطورته تكمن في تعدد صوره، وأهمها:

أ- اختراق الأنظمة والبرامج المستخدمة بالتصويت الإلكتروني وتعطيلها، وإمكانية التلاعب بالنتائج وتوجيهها باتجاه معين، وذلك عن طريق زرع فيروس يستطيع التحكم في الأصوات الانتخابية وتوجيهها لصالح مرشح معين.

ب- تعطيل الاجهزة والحواسيب المستخدمة في عملية الاقتراع، في الوقت الذي لا توجد طريقة للتأكد من تفاصيل البيانات والمعلومات الخاصة بالتصويت، وما تم منها وما لم يتم.

ت- إمكانية اختراق الشركات المطورة للبرمجيات والاجهزة المستخدمة في التصويت الالكتروني للانتخابات الإلكترونية او المصنعة لها، حيث تتوفر لديها القدرة المطلوبة للوصول إلى تلك النظم او الى الجهاز الخادم لها في مقر الهيئة التي تتولى الادارة والأشراف على العملية الانتخابية، بحجة متابعتها خوفا من الاعطال، الامر الذي يخرق سرية التصويت الذي يعد أبرز دعامة من دعامات مصداقية العملية الانتخابية، كما لا توجد ضمانات كافية لضمان حيادية الشركات المصنعة او المطورة للأجهزة والبرمجيات المستخدمة في العملية الانتخابية واجراء التصويت الإلكتروني ، و لا يوجد ما يضمن عدم وجود موظفين في هذه الشركات يمكن ان يبيعوا ضمائرهم و يستغلوا قدراتهم التقنية للتلاعب بالأصوات ، خاصة مع صعوبة اثبات ذلك ان تم.

(١) صدام فيصل المحمدى، بحث بعنوان" التصويت الإلكترونى وأمن العملية الانتخابية الإلكترونية "،كلية القانون،جامعة الانبار،الفلوجة، العراق ٢٠١٢م،ص ص ٢٤-٢٦.

ث- وصف اغلب الانظمة والبرامج الإلكترونية المستخدمة في الانتخابات بأنها أنظمة مغلقة، وهذه الانظمة لا تسمح للمراقبين من التأكد من سلامة النظام وسلاسته وليس فيها مجال للتوثقّ من امانة البرنامج، والتأكد من كون حصول اختراق فيه ام لا .

- **مخاطر الإرهاب:**

والإرهاب ليس له صورة واحدة يمكن ان تؤدي بالعملية الانتخابية الإلكترونية الى الانهيار، ويعتبر الارهاب من أخطر أعداء الديمقراطية، قد يتمكن الارهابيين من تغيير العملية الانتخابية وارباك السلطة الحاكمة، ويمكن ان يتحقق الإرهاب بصور متعددة منها:

أ- الإرهاب الالكتروني، حيث تعتبر الانتخابات الإلكترونية هدفا سهلا للإرهابيين إذا ما استطاعوا الحصول على التقنيات المطلوبة لاختراق النظم الانتخابية، حيث يمكن لهجوم الكتروني من قبل عدة أشخاص على مواقع انتخابية متعددة ضمن دائرة انتخابية واحدة، يمكن ان تؤدي الى إغلاقها مؤقتا، ويمكن ان يعود هذا بالنفع لمرشح دون اخر، اذ يمكن ان يمنع مثل هكذا هجوم عدد كبير من الناخبين المحتملين للتصويت لصالح مرشح معين.

ب- تخريب شبكات الحاسب المركزي" الحاسب الرئيسي "" الخادم " المستخدم في العملية الانتخابية الإلكترونية.

ت- استهداف البنى التحتية وخطوط توزيع الطاقة المغذية للحواسب والاجهزة المستخدمة في انجاز العملية الانتخابية الإلكترونية.

وأي هذه الصور إذا ما تحققت، فإنها تؤدي الى عدم معرفة الفائز بالانتخابات وبالتالي ستغادر البلاد الى مستقبل خالي من برلمان شرعي او حكومة منتخبة.

- **الاعطال والخلل والثغرات :**

والتي يمكن ان تصيب النظام الالكتروني برمته او في جزء منه، وقد تصدر النتائج الانتخابية ويكون الفائز فيها فائزا بسبب خلل تقني او عطل فني، وليس بسبب الغش او الاحتيال او التلاعب، وفي حقيقة الأمر؛ أن الأعطال الإلكترونية تحصل في الواقع بصور متعددة، وغالبا لا يمكن التنبؤ بها أو الإفلات منها في أية تجربة انتخابية إلكترونية .

ونرى أن هذه الثغرات والمخاطر التقنية بالمقابل يجب ان لا تكون مدعاة لرفض فكرة الانتخابات الإلكترونية بالمطلق، اذ لا تخلو التكنولوجيا الآن من تقنيات يمكن ان تطبق لتجاوز تلك الثغرات، وبمجرد ان نصل الى التقنية المناسبة سيكون من الحكمة اللجوء اليها بعد تجربتها وإثبات فعاليتها، فبالتعلم من تجارب الغير ومحاولة الاستفادة منها نستطيع ان نصل الى أحسن ما يمكن ان نفعله في هذا الصدد، والحق نقول؛ أننا يجب ان لا ننجر وراء كل ما هو تقني لمجرد انه تقني، خصوصا إذا ما عرفنا ان من يصنعه و يسوق له أو من يحاول بيعه لنا؛ يتمتع بقدرة كبيرة في الإقناع ،

فاللجوء الى التقنية قبل ان نستوعب تماما ، وكل ما يحيط بها من تداعيات قد توقعنا في مشاكل لا طائل لها ، و هو امر يجب ان لا نتهاون فيه ، و بخاصة في التطبيقات ذات الطبيعة الحرجة مثل الانتخابات ، اذ ان مخاطر التحرك بسرعة لتبني الأسلوب الالكتروني في التصويت الانتخابي لمجرد كونه تقنية جديدة ، فيها محاذير كثيرة ، فيجب ان لا ننجر الى كل ما هو تقني لمجرد انه تقني ، فهندسة البرمجيات عالم فيه الكثير من التهديدات الداخلية و لا تخلو من مواطن الضعف و تحديات الأعطال و الخلل الذي يمكن ان يصيب الشبكة إضافة الى تحديات التدقيق و الرقابة.

- **معايير تحقيق الأمن الإلكتروني:**

لكي يتحقق الأمن الالكتروني في كل نظام تقني يستخدم في انجاز الانتخابات الإلكترونية، ولكي تزداد الموثوقية وتفعلّ الشفافية وتبث النزاهة فيها؛ فينبغي على كل نظام تصويت إلكتروني ان تتوفر فيه حدود دنيا من معايير أمنية، تحقق الأمن الإلكتروني، وفي جميع العمليات والإجراءات الانتخابية، وهذه المعايير ترجع الى مبادئ أساسية ترجع الى الشفافية والنزاهة والوضوح والموثوقية وضمان جدارة فعالة لأنظمة وبرامج الكمبيوتر المستخدمة في عملية التصويت الإلكتروني، وهذه المعايير بطبيعتها اساسية، نستطيع بواسطتها ان نتلافى الأخطاء العرضة او المحتملة او الشكوك بالتزوير في العمليات الانتخابية ، و التي تبدأ من تسجيل الناخبين و التصويت و بدء الاقتراع و فرز الاصوات و معالجتها و اعلان النتائج الانتخابية و حفظها و تخزينها و تحقيق عمليات المراقبة .

وجدير بالذكر انه في الوقت الحاضر ليس هناك مجموعة موحدة من المعايير المقبولة المتفق عليها لتلبية الحاجات التقنية لمنظومة الانتخابات الإلكترونية، والبعض منها غير متحقق في الوقت الراهن، ولا يشمل جميع المخاطر المحتملة؛ التي يفترض ان تعالج في نهاية الامر، لكن وجود هذه المعايير أفضل من عدم وجودها، وهي محاولة جادة لسد النقص والخلل الحاصل في التقنيات والبرامج المستخدمة لإنجاز العملية الانتخابية الإلكترونية.

أهم المعايير المطلوبة لتحقيق الأمن الإلكتروني:

- **سلامة النظام الالكتروني المعتمد:**

إن التأكد من سلامة النظام الإلكتروني المعتمد في انجاز العملية الانتخابية الإلكترونية يشمل جميع نظم وبرمجيات الكمبيوتر والأجهزة المستخدمة، بحيث تتضح حالات التلاعب بها قبل وأثناء تشغيلها، ويكون محظورا إجراء اي تغييرات على النظام طوال المراحل النشطة للعملية الانتخابية، ومن الناحية المثالية يفترض بأن جميع النظم والبرمجيات والأجهزة بعد فحصها وتجربتها والمصادقة عليها أن تكون رموزها ومعالمها الخارجية ومعلومات وبيانات التكوين

الخاصة بها تبقى ساكنة، ولا يسمح وقت التشغيل الذاتي تعديل البرمجيات من نهاية الى نهاية سيطرة التكوين الأساسية ، و يجب توفير حماية ذاتية للنظام من عمليات التخريب او محاولة زرع فيروسات داخلية قادرة على الثبات في النظام و تغييره من الداخل" كحصان طروادة " ، و ان تستمد هذه الحماية الى حين فرز الأصوات.

- **سلامة البيانات الانتخابية وموثوقيتها:**

وهذه البيانات تشمل كافة المعلومات التي تدخل وتشارك في عملية صب الاصوات وتبويبها، ويجب التأكد منها وتسجيل اصوات الناخبين بالطريقة الصحيحة.

- **سرية التصويت:**

وهذا المبدأ يشمل عدم الكشف عن هوية الناخب او التصويت الذي اجراه وسرية البيانات الانتخابية، وذلك بأن تكون محمية من القراءة الخارجية خلال عملية التصويت، ويجب ان يتم نفي اي ربط محتمل بين الاصوات المسجلة وهوية الناخب، وللمحافظة على جهالتها وسريتها التامة في نظم التصويت.

- **مصادقة المشغل وشهادته:**

وهذه المصادقة والشهادة مهمة وضرورية، سواء من الشركات المصنعة أو المطورة أو الجهة التي تتولى ادارة الانتخابات، ووضوح آليات المصادقة، وبيانات المرور أو الأرقام السرية الخاصة بها، وهذه مطلوبة ومهمة حتى في حالة الصيانة او إعادة التركيب.

- **نظام مراقبة فعال:**

وهنا يفضل ان تتوفر وسائل مراقبة لجميع العمليات الداخلية، دون انتهاك لسرية التصويت أو البيانات الانتخابية، وهذه المراقبة يمكن ان تشمل:

أ- رصد الاصوات المسجلة.
ب- تبويب اصوات الناخبين.
ت- متابعة عمل برامج النظام.
ث- مراقبة العمليات الإدارية.
ج- اختبار ما بعد الانتخابات.
ح- ملاحظة التغييرات ومحاولات الاختراق لمركز التكوين " الخادم الرئيسي."
خ- رصد وتحليل مسارات التشغيل الخاصة بالنظام لاستعادة المعلومات الهامة.
د- تسجيل كافة عمليات المصادقة الخاصة بالشركات او المشغل.

- **سرية النظام:**

وتشمل سرية البرمجيات والأنظمة الإلكترونية والأجهزة والرموز والدلالات والدوائر المختصة للتفتيش بصورة عشوائية في اي وقت، بما في ذلك الوثائق والاستمارات وشهادات المصادقة والتشغيل، إضافة الى ضمانات السرية المقدمة من بائعي النظام او مطوريه ومصنعيه .

- **توفر أنظمة حماية النظام:**

ويجب ان تتوفر في النظام الالكتروني الانتخابي نظم حماية داخلية ونظم حماية خارجية، والاولى هي حماية من داخل النظام الالكتروني المستخدم بأن يتحصن البرنامج التقني ذاتيا، أي توجد فيه دفاعات ذاتية ضد اي محاولة اختراق يمكن ان تحدث أثناء تشغيله في الفترة النشطة للانتخابات، اما الحماية الخارجية، فهي كل الوسائل الفاعلة بالتصدي ضد أي تعرض او اختراق مقصودا كان او عرضيا يمكن ان توقف النظام الانتخابي عن الخدمة كليا، او جزئيا، ويجب ان تكون هذه الحماية جاهزة ومتوفرة في اي وقت يتطلب اللجوء إليها.

وهذه الانظمة يمكن ان تكون دولية تتولى توفيرها ومتابعتها دول أو جهات دولية، ويمكن أن تكون هذه الأنظمة داخلية تتخذها الدولة المعنية، ولكن بكل الأحوال لا يمكن ان تكون هذه الاجراءات فعالة ما لم يتم تفعيلها مباشرة ورد الاختراق بشكل آني، فالقرصنة الإلكترونية يمكن ان تكون دولية ويمكن ان تكون داخل الدولة، وتتمثل هذه الانظمة بشكل رئيسي من:

أ- أنظمة حماية قاعدة البيانات الأساسية.

ب- حماية قنوات الاتصال الفعالة، سواء بين الخادم الرئيسي والناخب أو بالعكس، وحماية أطراف الشبكة.

ت- حماية الكمبيوتر الخادم الموضوع في مركز السلطة الانتخابية.

ث- حماية الاتصالات الإلكترونية الفاعلة وتأمين حماية فعالة لخطوط الاتصال الرقمي.

ج- حماية العناوين والبيانات الإلكترونية للناخبين.

ح- حماية محطات الاقتراع وتأمينها من السيطرة عليها عن بعد.

خ- تأمين الفريق العامل وضمان نزاهته وموثوقيته، واستخدام نظام رقابي فعال .

- **موثوقية النظام:**

والموثوقية تشمل عملية تطوير وتحديث وتحسين النظام الانتخابي الإلكتروني، من حيث تصميمه وتنفيذه وصيانته وسريته وفاعليته وتجريبه، لتقليل نسبة حصول الأعطال أو ظهور الثغرات في النظام او التصدي للتغييرات الخبيثة.

- **وضوح وسهولة واجهة الاستخدام:**

بحيث تكون الواجهة قابلة للاستخدام بشكل سلس وسهل، سواء من قبل المسؤولين عن الانتخابات او الناخبين أنفسهم، حيث فيهم الأمي من لا يعرف القراءة والكتابة وفيهم ممن هو من ذوي الاعاقة او الاحتياجات، أو ممن يحتاجون الى ارشاد خاص أو استخدام أسهل من بقية الناخبين، كما يجب ان تفك عنها سيطرة بائع النظام او المشغل او المطور لها، بحث لا تقبل السيطرة الخارجية من قبل الجهات غير المسؤولة عن الانتخابات، فيجب أن تكون واجهة الاستخدام آمنة من الفشل بطبيعتها ومقاومة للخداع ومفرطة في الحذر والدفاع ضد اي إساءة استخدام عرضي او متعمد ، و تتوفر فيها امكانية التحقق من المستوى الصحيح للانتخابات ، من حيث اعادة التصويت أو التأكد من المعلومات و البيانات المهمة ، بحيث يوجد نظام لتأكيد الاختيار يمكن الناخب من الادلاء بالاختيار الصحيح او اعادة الاقتراع.

- **توفر الوثائق والاطمئنان:**

وهذا يتعلق بتصميم وتنفيذ وتطوير الممارسات والإجراءات التنفيذية لتشغيل النظام وإجراء الاختيار، ونفي اي خلل او لبس، وان تكون هذه العمليات موثقة باستمرار، ويجب ان تضمن الوثائق أيضا ما تم تطبيقه من تدابير لضمان كل تلك الجوانب من النظام وهي تنطبق أيضا على موثوقية مسارات النظام وثقة الإدارة الانتخابية والقابلية للاستخدام، وهذه تتطلب مستوى من التدابير التكنولوجية والرقابية الإدارية لتحسينها.

- **نزاهة الأفراد:**

يجب ان تضمن الجهة المسؤولة عن ادارة الانتخابات مشاركة الأفراد في تطوير وتشغيل وادارة نظم التصويت، من المشهود لهم بالكفاءة والنزاهة وعدم سبق ارتكاب الجرائم أو الادانة بأفعال مخلة بالشرف.

- **توافر الجدارة بالثقة:**

ويمكن ان تتمثل هذه الجدارة في النظام الالكتروني بالآتي:

أ- القدرة على التصدي للثغرات الأمنية:

لأن المشكلة الأساسية هنا هي؛ ان هذه الثغرات يمكن ان تظهر في كل مكان او تفصيل في أنظمة الكمبيوتر وفي كل مفصل من مفاصل العملية الانتخابية الإلكترونية، وكذا الحال بالنسبة لنظم التصويت الإلكتروني بذاتها، فالثغرات التقنية امر لا مفر منه، ويمكن ان تتجاوز ذلك بجهود المخلصين حيث يتشكل فريق عمل متواصل على مدار الفترة النشطة للانتخابات يعملون على صد اي اختراق او معالجة اي ثغرة يمكن ان تصيب النظام، وكذلك التجريب

المستمر وعمليات التشغيل الاولي التي يمكن ان تظهر بعض الثغرات في النظام والتي يمكن تجاوزها قبل بدء الانتخابات ، بحيث تكون جميع الانظمة المستخدمة في عملية التصويت الإلكتروني جديرة بالثقة.

ب- سلامة وموثوقية نظام التشغيل:

وهو مصدر مهم ومقلق لنقاط الضعف وثغرات النظام، فهو عادة ما يتيح فرصا عديدة للتخريب أو التلاعب كأحصنة طروادة او عمليات القرصنة الخبيثة.

ت- تحصين سرية ونزاهة وموثوقية النظام:

حيث يمكن ان يتحقق ذلك بمنعة النظام الالكتروني الانتخابي من التلاعب وعدم القدرة على قيام الناخب بالإدلاء بصوته مرتين، وعدم القدرة على الكشف عن هوية الناخبين من خلال الربط العكسي بين أصوات الناخبين وبياناتهم، مما يؤدي الى انتهاك سرية التصويت والكشف عن هوية الناخبين.

ث- الحصول على مصادقة المشغل :وهذه المصادقة تكون بالتأكيد باستخدام طرق أمنية فعالة وغير مخترقة، ومنيعة عن التزييف او القدرة على تحضيرها مسبقا.

ج- تسهيل مراقبة النظام في أية مرحلة من مراحله، ويجب ان تكون هذه المراقبة ناجحة وفعالة.

الملحق الرابع

تجارب بعض الدول المتقدمة في تطبيق الانتخابات الإلكترونية

أولا: تجربة الهند. [١]

تكمن القيمة الحقيقية في التجربة الهندية في الوعي من جانب المسئولين بالدولة الهندية وبلجنة الانتخابات القومية بالاحتياجات الرقمية الحقيقية للشعب الهندي، والاجتهاد في تلبيتها بإبداعات هندية خالصة تتمحور حول رغبات المواطن الهندي، ويمكننا بسهولة أن نجد ذلك متجسداً في ثلاث نقاط تشكل مجمل وهي:

- الاحترام الشديد لمبدأ الحرية والشفافية في تداول المعلومات الخاصة بالعملية الانتخابية بجميع مراحلها وتنفيذه عبر الوسائل الرقمية وغير الرقمية.
- التركيز على البنية المعلوماتية الأساسية الداعمة للعملية الانتخابية.
- فيما يتعلق بجداول الناخبين وبطاقات الانتخاب المميكنة.
- مراعاة الخصوصية المحلية فيما يتعلق بنظم التصويت الإلكترونية. [٢]

تشير الخريطة السياسية للهند بأن هناك ٧٥٠ مليون ناخب يصوت ، وهم موزعون على ٨٥٠ ألف لجنة انتخابية منتشرة عبر مناطق جغرافية ومناخية واسعة ومختلفة الظروف، ويشارك في إدارة العملية الانتخابية خلال أيام الانتخابات حوالي ٥ ملايين شخص بينهم قوات أمن توضع مباشرة تحت تصرف اللجنة القومية للانتخابات، وتنقسم الهند إلى ٥٤٣ دائرة برلمانية، وتتم إعادة رسم حدود الدوائر الانتخابية كل عشر سنوات لمعرفة التغييرات التي تطرأ على الطبيعة الجغرافية للسكان، وتتشكل لجنة خاصة بذلك تتكون من رئيس اللجنة الانتخابية وقاضيين أو قاضيين سابقين من المحكمة العليا، ويبلغ عدد المقاعد طبقاً للدستور ٥٥٠ مقعداً خلاف مقعدين يعينهما الرئيس ليمثلوا مجتمع الأنجلو . هندي.

ومن المتوقع ان يصل عدد الناخبين في انتخابات عام ٢٠١٤ حوالي ٨٠٠ مليون صوت ويتم توزيعهم على مليون مركز انتخابي، وقد جعلت هذه الخريطة الهائلة الانتخابات الهندية أكبر حدث جماهيري في العالم.

([١])Introducing Electronic Voting: Essential Considerations (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2011), p. 24

([٢]) موقع اللجنة القومية الهندية للانتخابات http://eci.nic.in/eci/eci.html ، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٣/٢ م.

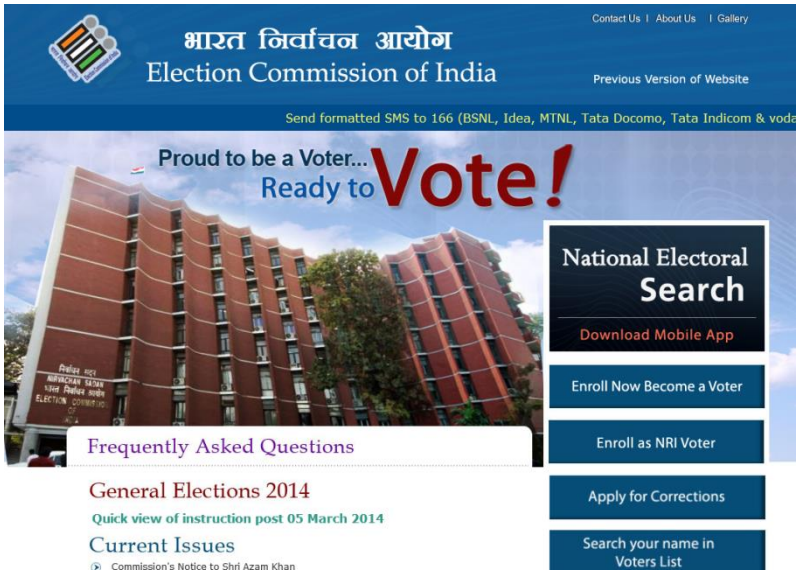
خصوصية التجربة الرقمية: [١]

أن القيمة الحقيقية في التجربة الهندية تتركز في الاهتمام بالتوظيف العملي الفعلي والجوهري للمعلوماتية والأدوات الرقمية وفقاً لما تسمح به الإمكانات وما يحتاجه الشعب الهندي.

ويتصدر مبدأ احترام الحرية والشفافية في تداول المعلومات الخاصة بالعملية الانتخابية وبحق المواطن في الحصول على المعلومة مما جعل اللجنة القومية للانتخابات تبذل جهداً طيباً في توفير المعلومات للجميع، واستعانت في هذا الأمر بجميع الأدوات الممكنة سواء رقمية وغير رقمية.

وإذا أخذنا موقع اللجنة على الإنترنت: [٢]

(http://eci.nic.in/eci/eci.html)



شكل (٢-١) الموقع الإلكتروني للجنة القومية للانتخابات الهندية

يحتوي الموقع على كل شيء يحتاجه الناخب أو المرشح أو السياسي في الهند للانتخابات حيث يجده في هذا الموقع الأشبه بالبوابة الإلكترونية.

فالموقع يحتوي على معلومات كاملة عن اللجنة وأعضائها ومهامها واختصاصاتها والنظام الانتخابي الهندي والقوانين الانتخابية وكتيبات الشرح والإرشادات الخاصة بالانتخابات للمواطنين والأحزاب ومؤسسات الدولة وقاعدة بيانات نتائج الانتخابات والخرائط الانتخابية المعدة بنظم المعلومات الجغرافية وماكينة التصويت الإلكترونية ومكتبة اللجنة وإصداراتها وطلبات الترشيح

(١) جمال غيطاس، مرجع سابق، ص ١٩٩.

(٢) موقع اللجنة القومية الهندية للانتخابات http://eci.nic.in/eci/eci.html ، تاريخ الولوج ٢٠١٣/٣/٢ م.

وطلبات التقدم للتســجيل في الكشــوف الانتخابية، ولعل أكثر الأمور أهمية على الموقع هو إتاحة الكشوف الانتخابية الكاملة للهند.

ويضم الموقع أيضاً التقارير الإحصائية للنتائج التفصيلية للانتخابات العامة لمجلس الشعب ومجلس الولايات منذ عام ١٩٥١ بالكامل.

البنية المعلوماتية الأساسية الفاعلة:

تقدم التجربة الهندية نموذجًا طيبًا على الوعي السليم بأهمية أن يكون للنظام الانتخابي وجه رقمي على مستوى البنية الأساسية، والدليل على ذلك نجده متجسدًا في قرارين اتخذتهما اللجنة القومية للانتخابات منذ وقت مبكر، القرار الأول كان عام ١٩٩٣ حينما شرعت اللجنة القومية للانتخابات في تنفيذ مشروع لتعميم بطاقة انتخابية مميكنة ومزودة بصورة لكل ناخب هندي بالإضافة لبياناته ورقمه الانتخابي، كمحاولة لتحسين الدقة في كشوف الناخبين ومنع التلاعب في الانتخابات ، حيث تم إصدار ٤٥٠ مليون بطاقة انتخابية حتى عام٢٠٠٠ وأصدرت اللجنة إرشادات عامة حول استخراج واستخدام البطاقة المميكنة المزودة بصورة.

والقرار الثاني اتخذ عام ١٩٩٨ وأصدرته أيضًا اللجنة القومية للانتخابات وقضى بميكنة وإعداد كشوف الناخبين الهنود بالكامل على الحاسبات الآلية وقد استغرق تنفيذ القرار عدة سنوات من التجهيز والإعداد نظرًا لضخامة أعداد الناخبين.

كان الهدف من هذه الخطوة الرقمية الهائلة هو القضاء على أي تلاعب أثناء التصويت وضبط كشوف الناخبين وإتاحتها بشفافية ووضوح لكل من يطلبها من المواطنين أو السياسيين أو الحزبيين، حيث أصدرت اللجنة القومية للانتخابات قرارًا بأن تتاح هذه الكشوف على أسطوانات مدمجة وبصورة ورقية للبيع للجمهور العام بلا قيود، كما أصدرت تعليمات بأن يجري إمداد الأحزاب القومية والأحزاب العاملة على مستوى الولايات دوريًا بنسخ منقحة ومحدثة من هذه الجداول أولاً بأول.

ولا شك أن هاتين الخطوتين تعتبران من أهم أسس نجاح الانتخابات الهندية ومنحها قدرًا كبيرًا من الثقة لدى الناخب والمرشح.

خصوصية التصويت الآلي: [١]

الضلع الثالث في خصوصية حالة التجربة الهندية هو ماكينة التصويت الإلكترونية [٢]، وهي اختراع هندي مائة في المائة، ويتكامل مع الفكر القائم على الشفافية وحرية تداول المعلومات والمستند إلى

(١) عماد أبو شنب، الحكومة الإلكترونية أداة للديمقراطية والتنمية المجتمعية، (القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية،٢٠١٢) ،ص ١٣٠.

(٢) وثائق اللجنة القومية الهندية للانتخابات حول ماكينة التصويت الإلكتروني – موقع اللجنة http://eci.nic.in/eci/eci.html.

بنية أساسية معلوماتية انتخابية قوية متمثلة في كشوف وبطاقات هوية مميكنة، فهذه الماكينة ظهرت لتسهيل علمية التصويت والإسراع بها والحصول على أصوات الناخبين في صورة رقمية تسهل من عمليات الفرز والعد وإظهار النتائج.

وقد بدأ الحديث عن ماكينة التصويت الإلكتروني الهندية لأول مرة في عام ١٩٧٧ مع صدور قرار من لجنة الانتخابات القومية يقضي بالاستعانة بالتكنولوجيا الحديثة في عمليات التصويت، وتم تطوير أول نموذج لهذه الماكينة في عام١٩٧٩ وجربتها لجنة الانتخابات على ممثلي جميع الأطراف السياسية في ٦ أغسطس ١٩٨٠، وجرى تعاون بين اللجنة وشركة الإلكترونيات الهندية بحيدر أباد وشركة بهارات إلكترونيك في بنجا لور لتصنيع ماكينات الانتخاب الإلكترونية بمجرد الوصول إلى إجماع عليها بعد عرض النموذج الأول لها.

استخدمت ماكينات التصويت الإلكترونية لأول مرة في انتخابات فرعية في مدينة كيرلا الهندية في مايو ١٩٨٢ ، ولكن غياب قانون محدد يقنن استخدامها أدى إلى صدور حكم من المحكمة العليا ببطلان الانتخابات ، وقام البرلمان الهندي بتعديل قانون التمثيل في مجلس النواب الصادر لسنة ١٩٥١ في عام ١٩٨٩ لكي يشمل استخدام ماكينات التصويت الإلكتروني، ولكن الإجماع العام على استخدامها في الانتخابات لم يتم إلا في عام ١٩٩٨ عندما تم استخدام ماكينات التصويت الإلكتروني في ٢٥ دائرة انتخابية عبر ثلاث ولايات ما دهيا براديش ورجاستان ودلهي، وقد اتسع استخدام هذه الماكينات في عام١٩٩٩ ليصل عدد الدوائر الانتخابية التي استخدمت فيها إلى ٤٥ دائرة انتخابية في فبراير ٢٠٠٠، وفي الانتخابات التشريعية التي جرت في تأميل نادوا ، في كيرالا ، وبوند شيري وغرب البنغال في مايو ٢٠٠١ تم استخدام ماكينات التصويت الإلكترونية في الأربع ولايات السابقة، ومنذ ذلك الحين استخدمت لجنة الانتخابات في كل انتخابات تشريعية في جميع الولايات ماكينات التصويت الإلكتروني، واستخدمت ماكينات التصويت الإلكتروني للمرة الأول في الانتخابات العامة في عام ٢٠٠٤ في ٥٤٣ دائرة انتخابية ووصل عددها الى أكثر من مليون ماكينة تصويت .

وتتكون ماكينة التصويت الإلكتروني كما هو مبين بشكل رقم (٢-٢)، من وحدتين أساسيتين تتصلان ببعضهما عن طريق كابل طوله خمسة أمتار، وهما وحدة التحكم التي تكون مسئولية الشخص المسئول عن لجنة التصويت ووحدة التصويت، ويتعامل معها الناخب مباشرة وتكون في مكان التصويت المحمي.

شكل رقم (٢-٢) ماكينات التصويت الإلكتروني الهندية

ولا تحتاج الماكينة لوجود تيار كهربائي عمومي فهي تعمل ببطارية قلوية بفرق جهد ٦ فولت، ولذلك فهي قابلة للعمل في المناطق التي لا توجد فيها كهرباء ، وكذلك لا تحتاج لهواء مكيف في مكان تخزين ماكينات التصويت الإلكتروني فما هو مطلوب فقط هو أن يكون مكان التخزين خاليًا من الغبار والأتربة وتتكلف ماكينة التصويت الإلكتروني الواحدة (المكونة من وحدة تحكم ووحدة تصويت ووحدة بطارية) ٥٥٠٠ روبية في الوقت الذي تم فيه شراؤها في عام ١٩٨٩-١٩٩٠، ورغم أن التكلفة عالية نوعًا ما فإن هذا لا يقارن بتكلفة طباعة البطاقات الانتخابية والنقل والتخزين ، إلخ ، بالإضافة إلى انخفاض عدد المشرفين على الانتخابات وتكلفة أجورهم.

ويمكن أن تسجل ماكينات التصويت الإلكتروني عددًا من الأصوات يصل الى ٣٨٤٠ صوتًا، وإذا ما حدث وتعطلت الماكينة يقوم المشرف على العملية الانتخابية باستبدالها بأخرى احتياطية، ولن يؤثر ذلك على الأصوات التي تم تجميعها في الماكينة المعطلة، لأن الأصوات تكون مؤمنة ومحفوظة في ذاكرة وحدة التحكم ولذلك ليس من الضروري بدء علمية التصويت من البداية.

ولا يمكن أن يتم التصويت أكثر من مرة من خلال الضغط على الزر أكثر من مرة، لأنه بمجرد الضغط على الزر في وحدة التصويت، يتم تسجيل الصوت لمرشح معين وتغلق الماكينة حتى لو تم الضغط على الزر أكثر من مرة أو تم الضغط على أي زر آخر، فلا يتم تسجيل أي صوت آخر إلا بعد أن يعيد مسئول وحدة التحكم الضغط على زر لديه ليعيد وحدة التصويت إلى وضعية استقبال الأصوات من جديد.

ويؤدي استخدام ماكينات التصويت الإلكتروني إلى الإسراع بعملية التصويت، لأنه لم يعد من الضروري على الناخب أن يفتح ورقة التصويت ويختار ثم يطويها مجدًا ويذهب الى مكان صندوق الاقتراع ويدخل الورقة في الصندوق لأن ما عليه إلا الضغط على زر أمام المرشح الذي يختاره وينتهي الأمر.

خلاصة القول: بهذا الشكل البسيط قدم الهنود صورة للتصويت الإلكتروني مختلفة جذريًا عن ماكينات التصويت الإلكترونية في بلدان عديدة أخرى، فنحن في الحقيقة أمام نموذج هندي صمم ونفذ لخدمة المواطن الهندي بظروفه المحلية المتفردة، مما جعله يعكس في النهاية وجهًا رقميًا يجسد حالة فريدة من التعايش بين منجزات العصر الرقمي، والفقر والغني والجهل والعلم والتعلم، وغيرها من متناقضات الهند، الأمر الذي يجعل منها تجربة جيدة لاستخدام التكنولوجيا المتقدمة في علاج وحل مشكلات مزمنة ببلدان نامية عديدة، ولعلك قد لاحظت أن هناك تشابهًا يكاد يكون كربونيًا بين الألاعيب الانتخابية التي نجحت هذه الماكينة في تفاديها والقضاء عليها والألاعيب الانتخابية التي نعاني منها في مصر والبلدان العربية ، ولعل التجربة الهندية تلفت نظر المسئولين في البلدان العربية إلى أن الأدوات الرقمية بإمكانها القضاء على أمراض انتخابية عميقة ومزمنة.

ثانيا: التجربة الأمريكية. [1]

بدأت المخاوف الخاصة بالثغرات الأمنية في نظم التصويت الالكتروني بالانتخابات الأمريكية منذ فترة، وتحديدا مع الاختبارات التي أجريت على أجهزة التصويت الالكتروني قبل دخولها الخدمة في الانتخابات على نطاق واسع في عام ٢٠٠١، ففي ذلك الوقت ذكرت الدكتورة "ربيكا ميركوري" الأستاذة بجامعة هارفارد وأحد أبرز علماء الحاسب التي تخصصت في نظم الانتخابات أن هذه الاختبارات تركز فقط على أخطاء فرز الأصوات وحسابها وليس على ثغرات الأمان، وتجرى بشكل تلقائي ولم يتم التحقق من طبقات التشغيل التي تعمل في خلفية تطبيقات التصويت الالكتروني والمشغلات البرمجية وأنظمة التشغيل والبرامج المخزنة على الشرائح الالكترونية بهذه الأجهزة، وقالت: إن هذه الاختبارات في نظرها مجرد مزحة، ويمكن للشركات المنتجة لهذه الأجهزة أن تزودها بتعليمات برمجية محدثة لم يتم اختبارها، وذلك بعد إجراء الاختبارات المذكورة وقبل عملية الانتخابات نفسها.

وأضاف الدكتور "روبين سيلكر" الذي عاون الدكتور "ربيكا" في أبحاثها: إن أخطر ثغرات الأمان المحتمل استخدامها في تزوير الانتخابات هي الثغرات التي يتم إعدادها عند كتابة البرامج التي يعمل بها نظام التصويت، فمن الممكن رشوة المبرمج أو تهديده أو استغلال الشركة المنتجة لوضع أوامر سرية داخل البرنامج توفر الفرصة لتزوير أصوات الانتخابات. [2]

([1]) جمال غيطاس، مرجع سابق، ص ١٢٩.

([2]) Introducing Electronic Voting: Essential Considerations (International IDEA, Stockholm, Sweden, 2011), p. 25.

من ناحية أخرى قامت إحدى الشركات المستقلة بإجراء اختبارات على أكثر أنواع أجهزة التصويت الالكتروني شيوعا التي استخدمت في دائرة "مريلاند" الانتخابية وإجراء محاكاة لعملية التصويت، واكتشف فريق هذه الشركة بعض ثغرات الأمان التي قد يستغلها بعض الأشخاص الذين قد يتركوا وحدهم مع هذه الأجهزة لبعض الوقت وقد تمكن أحدهم بالفعل من فتح الأقفال التي تؤمن بطاقة ذاكرة فلاش الالكترونية التي يمكنها أن تخزن الأصوات في خلال عشرة ثوان ويمكن استخدام هذه الذاكرة من خلال لوحة المفاتيح، بتوصيل لوحة مفاتيح إلى جهاز التصويت الالكتروني! تمكن فريق الشركة التي أجرت الاختبارات من السيطرة على بعض وظائف جهاز التصويت التي تستخدم في التحكم وتزوير نتائج الأصوات دون أن يتركوا دليلاً واحدا.

ما جرى فعليا في يوم الانتخابات أكد أن أداء نظم التصويت الالكترونية في هذا اليوم ضمن لها عبور الاختبار بنجاح، وأكد قدرة تكنولوجيا المعلومات وجدارتها في تغيير شكل وأدوات الممارسة الديمقراطية وصبغها بالصبغة الرقمية.

كيف تشكلت ملامح الانتخابات الإلكترونية بداية من عام ٢٠٠٤. [١]

أن الوجه الرقمي للانتخابات الأمريكية الرئاسية لعام ٢٠٠٤ قد تحدد في ملمحين رئيسيين:

الأول: متعلق بآلية التنفيذ العملي للانتخابات أي عملية التصويت.

الثاني: تمثل في الفعاليات الرقمية التي كان لها ارتباط وثيق بالحملة الانتخابية برمتها.

الملمح الأول: آلية التصويت والانتخاب

هناك عدة شواهد في هذه الانتخابات يمكن اعتبارها مؤشرات واضحة تدعم الادعاء بنجاح نظم التصويت الالكتروني، وقد تركزت هذه الشواهد في ثلاث نقاط هي: (الانتشار الواسع والاعتماد بشكل شبة رئيسي على نظم التصويت الالكترونية في هذه الانتخابات، تدنى المشكلات وأوجه الخلل في الأداء التي وقعت فيها هذه النظم من واقع البلاغات والحوادث التي رصدتها الجهات المسئولة عن سلامة الانتخابات والتحقق من صحة عمليات التصويت، آراء الخبراء وتقييمهم لما جرى والتي دفعت باتجاه تأكيد نجاح وسلامة التجربة) وذلك على النحو التالي:

النقطة الأولى: الانتشار الواسع.

كانت السلطات الأمريكية حريصة للغاية على تجنب تكرار سيناريو انتخابات ٢٠٠٠ الذي أساء لسمعة الولايات المتحدة الأمريكية ولنظامها الانتخابي فعمدت السلطات الأمريكية في الثاني من نوفمبر ٢٠٠٤ إلى تزويد العديد من مراكز الانتخابات هذا العام بالتكنولوجيا المتقدمة، ونشرت

(١) جمال غيطاس، مرجع سابق، ص ١٤١.

أجهزة تصويت الكترونية جديدة حساسة للمسة اليد في حوالي ٢٧ ولاية من الولايات المتحدة الأمريكية، خاصة بعد أن أتاح قانون دعم الانتخابات الأمريكية لعام ٢٠٠٢ حوالي أربعة مليارات دولار لاستبدال أجهزة التصويت القديمة، واشترط القانون على الولايات التي تتلقى هذه الدعم أن تستبدل هذه الأجهزة قبل حلول الأول من نوفمبر ٢٠٠٤.

وقالت تقديرات جمعية تكنولوجيا المعلومات الأمريكية إن هناك حوالي ١٧٥ ألف ماكينة أو نظام للتصويت الالكتروني شاركت في هذه الانتخابات واعتمد عليها اعتمادا كليا في عشرات الآلاف من مراكز الاقتراع التي توزعت على جميع الولايات بنسب مختلفة / فمثلا في "نيو أورلينز" بلغ عدد النظم المستخدمة حوالي ٨٠٠ ماكينة وفى "برووداد" بولاية فلوريدا كانت هناك ٥٢٨٣ ماكينة للتصويت الالكتروني بمراكز الاقتراع التابعة لها، كما انتشرت نظم التصويت الالكترونية المزودة بالشاشات الحساسة العاملة باللمس بآلاف من مراكز الاقتراع، وتعاملت هذه النظم مع طيف واسع من الناس والناخبين والأماكن والإجراءات الانتخابية المحلية والممارسات المختلفة، حيث أدلى ما يتجاوز الـ ٥٠ مليون ناخب أمريكي بأصواتهم عن طريق استخدام نظم التصويت الالكترونية، وهناك الكثير من الأرقام والإحصاءات المشابهة التي تؤكد أن انتخابات الرئاسة الأمريكية لعام ٢٠٠٤ اعتمدت بشكل رئيسي على نظم التصويت الالكتروني الموضوعة في مراكز الاقتراع، وعلى نظم المعلومات الأوسع نطاقا والأكثر تعقيدا في عمليات تجميع الأصوات من النظم الطرفية التي يتعامل معها الناخبون، وفى عمليات الفرز والعد والإحصاء وإظهار النتيجة، مما يؤكد أن حاجز الخوف من إجراء مصاهرة حقيقية بين آلية الانتخابات وعملية التصويت من جهة وأدوات التكنولوجيا من جهة أخرى قد كسر إلى غير رجعه على الأقل داخل أمريكا.

النقطة الثانية: أوجه الخلل والأعطال.

فيما يتعلق بالمشكلات ومظاهر الخلل في الأداء التي ظهرت بنظم التصويت الالكتروني في يوم الانتخابات فقد أمكن رصدها كالتالي:

ذكرت مؤسسة مراجعة وتدقيق الانتخابات والتحقق من سلامة التصويت . هيئة مستقلة . أن عدد المشكلات المتعلقة بعمليات التصويت التي وقعت خلال الانتخابات بلغت حوالي ٢٧٥٠٠ مشكلة، ٦% منها فقط كان له علاقة بنظم وماكينات التصويت الالكترونية المنتشرة في مراكز الاقتراع الفرعية والرئيسية، وصباح اليوم التالي للانتخابات ذكر تقرير صحفي نشر خدمة آى دى جى الإخبارية أن عدد البلاغات الخاصة بمشكلات ماكينات التصويت الإلكتروني قد وصلت إلى ١١٠٠ بلاغ فقط على مستوى الولايات المتحدة وأن نسبة كبيرة منها كان متعلقا بأخطاء بشرية وليس خللا في نظم التصويت نفسها وبشكل عام اتخذت المشكلات وأوجه الخلل التي حدثت أربعة أشكال:

تأخر تشغيل ماكينات التصويت الالكترونية عند فتح مراكز الاقتراع صباحا! نتيجة خلل في البرمجيات أو نظم التشغيل أو بعض المكونات في ماكينة التصويت نفسها، وأبلغ عن حدوث هذه المشكلة في أوهايو، حيث أدت مشكلات في البطاريات إلى إعاقة بدء تشغيل بعض ماكينات التصويت الالكتروني بشكل جيد في بداية اليوم، وقام موظفو الانتخابات بحل المشكلة بسرعة، وأعادوا الماكينات للعمل، ولم يؤد ذلك لتعليق أعمال الانتخابات مؤقتا وفى لويزيانا حيث تلقى مسئولو الانتخابات ٢٠٠ شكوى من أن بعض الماكينات لم تبدأ التشغيل بشكل سليم وتسببت في تأخير بدء التصويت في العديد من اللجان.

قامت بعض الماكينات بتحويل أصوات الناخبين من مرشح لآخر، ووصل عدد البلاغات الخاصة بهذه المشكلة إلى ٣٠ بلاغا فقط من بين الـ ٥٠ مليون الذين صوتوا عبر ماكينات التصويت الالكتروني، وطبقا لتقرير أي دي جي فإنه في هذه الحالات التقليدية ذهبت الأصوات من "كيري" إلى "بوش".

حدثت أخطاء بشرية في التعامل مع هذه النظم، إما لأسباب تتعلق بهذه النظم ذاتها من حيث صعوبة التشغيل وغموض بعض الوظائف والخطوات أو بسبب نقص التدريب لدى العاملين في المقار الانتخابية أو عدم الوعي الكاف لدى الناخبين بكيفية التعامل مع هذه النظم ، وكانت هذه الأخطاء هي الأكثر شيوعا ووردت تقارير عن حدوثها في عدد من الولايات مثل لويزيانا . حيث ظهرت بعض المشكلات نتيجة أن الناخبين قاموا عرضا بمحاولة تنظيف الشاشات العاملة باللمس أو المسح عليها فالتقطت الشاشة بعض الاختيارات أثناء هذا التصرف واعتبرتها قرار باختيار مرشح ما، كما أتضح أن بعض مفوضي الانتخابات لم يكونوا مدربين على التعامل مع نظم التصويت الالكتروني خاصة فيما يتعلق بعملية التحقق من الهوية التي تقوم بها الماكينات قبل السماح للناخبين بالإدلاء بأصواتهم وقبولها بشكل نهائي.

ظهرت أيضا مشكلة النقص في عدد الماكينات في مقابل أعداد الناخبين، وقد أدت هذه المشكلة إلى إطالة زمن التصويت وظهور طوابير أمام بعض مراكز الاقتراع، مما جعل الكثير من الناخبين ينتظرون ما بين ١٥ إلى ٢٠ دقيقة من أجل التصويت، وفى الولايات كثيفة السكان مثل فلوريدا نيويورك وصل معدل الانتظار لأكثر من ساعة.

في ضوء ما سبق يمكننا القول إن المشكلات وأوجه الخلل في نظم التصويت الالكتروني جاءت أقل كثيرا مما توقعه المؤيدون والمعارضون لهذه النظم على السواء خلال انتخابات ٢٠٠٤، وكانت جميعها غير مؤثرة وغير جوهرية على سير العملية الانتخابية ككل، وفى حدود الأخطاء التي ترتكب عادة في حال إجراء الانتخابات بالأسلوب التقليدي.

النقطة الثالثة: آراء الخبراء.

تبقى النقطة الأخيرة في هذا السياق والمتعلقة بآراء الخبراء وتقييمهم لأداء نظم التصويت الالكتروني، وقد كانت معظم التقييمات والآراء التي ساقتها التقارير والتحليلات الصادرة عقب الانتخابات مباشرة في مجملها ايجابية سواء من قبل مسئولي الانتخابات أو خبراء الحاسب وتكنولوجيا المعلومات، وإن تركزت الهواجس والمخاوف بشكل أكبر على قضية أمن وسلامة الصوت الانتخابي من التدخلات الخارجية المقصودة والمتعمدة من قبل أطراف يمكنها اختراق أو مهاجمة نظم التصويت بغرض التأثير عليها، وليس على سلامة دورة وخطوات عملية التصويت الإلكترونية نفسها .

في هذا الصدد أكد "دويوج شابين" مدير مشروع إعادة هيكلة معلومات الانتخابات . وهو مشروع بحثي غير حزبي أن شعوره هو أنه ليست هناك مشكلات كبرى واجهت نظم التصويت الالكتروني في الانتخابات، ومعظم مراكز الاقتراع كانت تحت ملاحظة أعضاء في المشروع، ولم يحدث بها سوى أخطاء بسيطة للغاية طبعا كانت أسبابها ذات علاقة بالناخبين والاحتكاك بين الملاحظين الحزبيين والرسميين في مراكز الاقتراع، ولذلك فشعوره أن التصويت الالكتروني لم يكن أفضل أو أسوأ من أي من العديد من المشكلات الأخرى التي كنا قلقين منها.

أما مصنعو أجهزة ونظم التصويت الالكتروني فأكدوا أنهم شعروا بالحصول على البراءة من هذه النتائج، وقال ميشيل شيفر المتحدث باسم شركة "هارت انتر شيك" التي ركبت نظم تصويت الكترونية في كاليفورنيا وكولورادو وهاواي وكنتاكي ونورث كارولينا وبنسلفانيا وتكساس وفرجينيا وواشنطن . أنه من الجيد أن نرى الانتخابات ناجحة، ليس فقط بالنسبة للشركة ولكن بالنسبة لمنافسيها أيضا.

لكن حالة الشفاء من الوساوس الخاصة بالتصويت الالكتروني لم تشمل الجميع، فبعض خبراء الحاسب ونظم المعلومات الكبار كانت لديهم بعض الهواجس، مثل الدكتور "أيل روبين" أستاذ علوم الحاسب بجامعة جون هوبكنز الذي عمل كقاضي انتخابات في ميريلاند، وكتب ملاحظات بموقعه على الانترنت قال فيها: إذا كان هناك من ينظر للانتخابات على أنها ناجحة فهذا لا يخفى أو يخفف من الغالبية العظمى قلقها حول نظم التصويت الالكتروني، فمن المحتمل أن أحذا لم يستكشف نقاط الضعف والمخاطر في هذه الجولة من الانتخابات، ومن المحتمل أن يكون هناك نوع من الاحتيال أو الأخطاء الجادة ولكنها لم تكتشف، والفشل غير الملحوظ هو الأكثر خطورة، وحينما يتحول الصوت الانتخابي إلى الكترونات ويدون باستخدام برنامج رديء يعمل على نظام تشغيل مثل ويندوز فلا توجد طريقة لمعرفة أن شخصا ما قد عبث به ، فحينما تقود السيارة بدون حزام أمان، فمثلما فعلنا في هذه الانتخابات ولم تتعرض لحادث تصادم، فهذا لا يعنى أن تخلص إلى نتيجة بأنه من الأمان أن تقود بهذه الطريقة.

وفى السياق نفسه تحدث "تيد سيلكر" أستاذ علوم الحاسب المساعد بمعهد ماساشوستس للتكنولوجيا وعضو مشروع كآلتيك لتكنولوجيا التصويت قائلا إنه من الواضح جدا أن التكنولوجيات الجديدة التي استخدمت أظهرت أنها تؤدى وظيفتها على نحو جيد أكثر مما كان يحيى من قبل، لكن لا تزال أسئلة معلقة مثل غياب المسئولية والمحاسبة التي ربما تقود إلى شكوك حول مستوى الدقة في الانتخابات.

كذلك عبرت اللجنة الوطنية لسلامة الانتخابات عن أنها لا تزال قلقة من النظم العاملة بشاشات اللمس والتي لا تنتج سجل ورقى للصوت الانتخابي، ويرى مسئولو اللجنة أن الأمر سيستغرق أسابيع لتحديد مدى ونوع المشكلات التي واجهت المصوتين، وستعمل اللجنة على دفع الكونجرس لتمويل بحوث داخل المعهد القومي الأمريكي للتكنولوجيا والمعايرة لتطوير معايير تقنية واضحة للتصويت الالكتروني وهي مهمة طلبها الكونجرس من اللجنة لكنه لم يقدم التمويل اللازم للقيام بها.

يبقى القول في النهاية إن نظم التصويت الالكتروني الأمريكية اجتازت الاختبار، وإذا كانت لم تنجح في إزالة الوساوس والقلق في نفوس الجميع، فقد ضمنت على الأقل أن أحدا لن يستطيع إعادتها للوراء أو تجميد دورها في تغيير شكل وجوهر العملية الانتخابية ليصبح رقيما لا ورقيا.

خلاصة القول : إن الوجه الرقمي للعملية الانتخابية كان من العوامل التي جذبت ملايين الناس للتوجه إلى صناديق الاقتراع يوم الانتخابات، وفى النهاية جعل الأمريكيين يجلسون على حواف مقاعدهم بينما النتائج تعرض عليهم، عبر خرائط ديناميكية حية تنتجها الحاسبات المتصلة بالإنترنت بالمنازل أو ببعض القنوات التليفزيونية ، وفى هذه الخرائط تظهر جميع الولايات الأمريكية ويتحول لونها تدريجيا إلى الأحمر إذا ذهبت أصواتها لبوش وإلى الأزرق إذا ذهبت لكيري وذلك تبعا للبيانات التي يتم تجميعها من جميع المقار واللجان الانتخابية عبر شبكات اتصالات مترامية الأطراف ونظم معلومات عملاقة، ثم معالجتها واستخلاص نتائجها وإظهارها لحظة بلحظة، ليكون ذلك إيذانا بإطلاق البيئة اللازمة لميلاد الديمقراطية الرقمية الأكثر شمولا وأدواتها الأكثر نضجا.

الملحق الخامس

4-10 Source Code.

```
using System;
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.IO.Ports;
using System.Runtime.InteropServices;
using System.Data.Linq;
using System.Configuration;
using System.IO;
using System.Diagnostics;
using System.Reflection;
using iTextSharp.text;
using iTextSharp.text.pdf;
namespace barcodeReader
   public partial class Form1 : Form
        DataContext db;
      Table<People> people;
      Table<root> rootable;
      int ActivePhase = -1;
      string country = "";
      string area = "";
      string lagna_3amma = "";
      string lagna_far3i = "";
      string school_name = "";
      long totalno = 0;
           public Form1()
        InitializeComponent();

      private void getDBConnected()
        string connStr = Properties.Settings.Default.barcodeDBConnectionString;
        db=new DataContext(connStr);
        people=db.GetTable<People>();

      private int totalPhase()
        int cnt = (from person in people
                   select person).Count();
        return cnt;
      private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
                getDBConnected();
        if (!db.DatabaseExists())
          MessageBox.Show("البيانات بقاعدة الإتصال فى خطأ");
          this.Close();
          return;
        checkPhase();
        totalno = totalPhase();
        countRefresh();
        IdleState();
        txtBarcode.Focus();
      private void checkPhase()
```

```
            rootable = db.GetTable<root>();
            var Headers =(from headT in rootable
                          select headT);
            if (Headers.Count() == 0)
                MessageBox.Show("مفعلة مرحلة يوجد لا");
                this.Close();
            root HeaderData = Headers.First();
                     ActivePhase = (int)HeaderData.activephase;
            country = (string)HeaderData.country;
            area = (string)HeaderData.area;
            lagna_3amma = ((int)HeaderData.lagna_3amma).ToString();
            lagna_far3i = ((int)HeaderData.lagna_far3i).ToString();
            school_name = HeaderData.school_name;
            if (ActivePhase == 1)
                this.Text = "عامة لجنة:" + lagna_3amma+" ، "+school_name+" لجنة ، 
فرعية:"+lagna_far3i;//+ "أولى مرحلة-";

        private void txtBarcode_TextChanged(object sender, EventArgs e)
            if (txtBarcode.Text.Trim() == "")
                IdleState();
        private void IdleState()
            txtBarcode.Text = "";
            txtBarcode.Focus();
            lblreg.Text = "";
            lblname.Text = "";
            lblID.Text = "";
            lblDT.Text = "";
            chkbyhimself.Checked = false;
            lblhead.BackColor = Color.SkyBlue;
            lblcnt.ForeColor = Color.Black;
            tab1.BackColor = Color.DarkGray;
            panel1.BackColor = Color.LightBlue;
      private void checkPerson(string barcode)
          People ps1= null;
          IEnumerable<People> ps = null;
          if (RbNationID.Checked)
          {
              string nid = barcode;
              ps = (from person in people
                    where person.nationalID == nid
                    select person);
          else if (RbBcode.Checked && (ActivePhase==1))
              ps = (from person in people
                    where person.barcode1 == barcode
                    select person);
          else if (RbBcode.Checked && (ActivePhase == 2))
              ps = (from person in people
                    where person.barcode2 == barcode
                    select person);
          if (ps.Count()==0)
              MessageBox.Show(lbltitle.Text+" صحيح غير");
              IdleState();
              txtBarcode.Focus();
              txtBarcode.SelectAll();
              return;
          ps1 = ps.First();
          if (ps1 != null)
                lblname.Text=ps1.Name;
                lblID.Text = ps1.nationalID;
                txtBarcode.Text = barcode;
```

```
        if (ActivePhase == 1)
          if (ps1.regph1==null) //means doesn't exist before
            ps1.regph1 = DateTime.Now;
            if (chkbyhimself.Checked)
              ps1.byhimselfph1 = true;
            else
              ps1.byhimselfph1 = false;
            db.SubmitChanges();

            lblDT.Text = DateTime.Now.ToString("hh:mm:ss tt - yyyy/MM/dd");
            lblreg.Text = "التصويت قبول تم";
            panel1.BackColor = Color.LightGreen;
            tab1.BackColor = Color.Green;
            lblhead.BackColor = Color.Green;
            lblcnt.ForeColor = Color.White;
          else
            DateTime dt = (DateTime)ps1.regph1;
            lblDT.Text = dt.ToString("hh:mm:ss tt - yyyy/MM/dd");
            lblreg.Text = "قبل من التصويت تم";
            tab1.BackColor = Color.Red;
            panel1.BackColor = Color.Red;
            lblhead.BackColor = Color.Red;
            lblcnt.ForeColor = Color.White;
        else
          if (ps1.regph2 == null)
            ps1.regph2 = DateTime.Now;
            if (chkbyhimself.Checked)
              ps1.byhimselfph2 = true;
            else
              ps1.byhimselfph2 = false;
            db.SubmitChanges();
            lblDT.Text = DateTime.Now.ToString("hh:mm:ss tt - yyyy/MM/dd");
            lblreg.Text = "التصويت قبول تم";
            tab1.BackColor = Color.Green;
            panel1.BackColor = Color.LightGreen;
            lblhead.BackColor = Color.Green;
            lblcnt.ForeColor = Color.White;
          else
            DateTime dt = (DateTime)ps1.regph2;
            lblDT.Text = dt.ToString("hh:mm:ss tt - yyyy/MM/dd");
            lblreg.Text = "قبل من التصويت تم";
            panel1.BackColor = Color.Red;
            tab1.BackColor = Color.Red;
            lblhead.BackColor = Color.Red;
            lblcnt.ForeColor = Color.White;
        countRefresh();
        txtBarcode.Focus();
        txtBarcode.SelectAll();
          private void countRefresh()
{
  int actcnt = 0;
  if (ActivePhase == 1)
    actcnt = (from person in people
              where person.regph1 != null
              select person).Count();
  else
    actcnt = (from person in people
              where person.regph2 != null
              select person).Count();
  lblcnt.Text = totalno.ToString() + "/" + actcnt.ToString();
```

```
private void submitBtn_Click(object sender, EventArgs e)
    string bcode = txtBarcode.Text.Trim();
    bcode = bcode.Trim();
    checkPerson(bcode);
private void txtBarcode_KeyDown(object sender, KeyEventArgs e)
    if (e.KeyCode == Keys.Enter)
        string bcode = txtBarcode.Text.Trim();
        if (bcode != "")
            checkPerson(bcode);
        else
            IdleState();
private void RbBcode_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    txtBarcode.Text = "";
    if (RbNationID.Checked)
        lbltitle.Text = "القومى الرقم";
        chkbyhimself.Checked = true;
    else
        lbltitle.Text = "الباركود";
        chkbyhimself.Checked = false;
        txtBarcode.Focus();
private void chkbyhimself_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    txtBarcode.Focus();
private void tabControl1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    IdleState();
private void rptbtn_Click(object sender, EventArgs e)
    if ((ActivePhase == 1) && (rb2.Checked))
        MessageBox.Show("للتأكيد تفعيل إضغط فضلك من..الثانية المرحلة تفعيل يتم لم");
        return;
    else if ((ActivePhase == 2) && (rb1.Checked))
        MessageBox.Show("للتأكيد تفعيل إضغط فضلك من..الأولى المرحلة تفعيل يتم لم");
        return;
    people = null;
    people = db.GetTable<People>();
    root head = (from hdata in rootable
                 select hdata).First();
    ActivePhase = (int)head.activephase;
    string country = (string)head.country;
    string area = (string)head.area;
    //how to print 1000 1000
    int times = 0;
    if (totalno < 1000)
        times = 1;
    else
        times = (int)Math.Ceiling(totalno / 1000.0);
    bool error = false;
    progressBar1.Minimum = 0;
    progressBar1.Maximum = times;
    progressBar1.Step = 1;
    for (int i = 1; i <= times; i++)
        if (!ExportToPDF(i, country, area))
            MessageBox.Show(" رقم الملف فى التقرير طباعة فى خطأ " + i);
            error = true;
            break;
        progressBar1.PerformStep();
    }
    if (!error)
        MessageBox.Show("التقرير طباعة تم");
    progressBar1.Value = 0;
private void totalbtn_Click(object sender, EventArgs e)
    if ((ActivePhase == 1) && (rb2.Checked))
```

```
            MessageBox.Show("للتأكيد تفعيل إضغط فضلك من..الثانية المرحلة تفعيل يتم لم");
            return;
        else if ((ActivePhase == 2) && (rb1.Checked))
            MessageBox.Show("للتأكيد تفعيل إضغط فضلك من..الأولى المرحلة تفعيل يتم لم");
            return;

        people = null;
        people = db.GetTable<People>();
        root head = (from hdata in rootable
                     select hdata).First();
        ActivePhase = (int)head.activephase;
        string country = (string)head.country;
        string area = (string)head.area;
        int curryr = 100+(DateTime.Today.Year-2000);
        long vc = 0;
        long byselfc = 0;
        long femaleC = 0;
        long maleC = 0;
        long age1C = 0;
        long age2C = 0;
        long age3C = 0;
              progressBar1.Minimum = 0;
        progressBar1.Maximum = 7;
        if (ActivePhase == 1)
            vc = (from person in people
                  where ((person.regph1 != null) )
                  select person).Count();
            progressBar1.Step = 1;
            femaleC = (from person in people
                  where ((person.regph1 != null) &&
(Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(12,1)) % 2==0))
                  select person).Count();
                     progressBar1.Step = 1;
            maleC = (from person in people
                     where ((person.regph1 != null) &&
(Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(12, 1)) % 2 == 1))
                      select person).Count();
                      progressBar1.Step = 1;
            age1C = (from person in people
                     where ((person.regph1 != null) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) >= 18) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) < 30))
                     select person).Count();
            age2C = (from person in people
                     where ((person.regph1 != null) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) >= 30) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) < 45))
                     select person).Count();
            age3C = (from person in people
                     where ((person.regph1 != null) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) >= 45))
                     select person).Count();
            progressBar1.Step = 1;
        else
            vc = (from person in people
                  where ((person.regph2 != null))
                  select person).Count();
            progressBar1.Step = 1;
            maleC = (from person in people
```

```
                where ((person.regph2 != null) &&
(Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(12, 1)) % 2 == 1))
                select person).Count();
            progressBar1.Step = 1;
            femaleC = (from person in people
                where ((person.regph2 != null) &&
(Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(12, 1)) % 2 == 0))
                select person).Count();
            progressBar1.Step = 1;
            age1C = (from person in people
                where ((person.regph2 != null) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) >= 18) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) < 30))
                select person).Count();
            age2C = (from person in people
                where ((person.regph2 != null) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) >= 30) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) < 45))
                select person).Count();
            age3C = (from person in people
                where ((person.regph2 != null) && ((curryr -
Convert.ToInt32(person.nationalID.Trim().Substring(1, 2))) >= 45))
                select person).Count();
            progressBar1.Step = 1;
        float age1Per = (age1C * 100.0f) / vc;
        float age2Per = (age2C * 100.0f) / vc;
        float age3Per = (age3C * 100.0f) / vc;
        string ageStr="من عمر 18 الى 30 :  "+age1C.ToString()+"\n\nمن عمر 30 الى 45 :
"+age2C.ToString()+"\n\nمن عمر 45 فوقه وما :  "+age3C.ToString();
        string agePerStr = "من عمر 18 الى 30 :  " + Math.Round(age1Per, 2).ToString() + " %" +
"\n\nمن عمر 30 الى 45 :  " + Math.Round(age2Per, 2).ToString() + " %" + "\n\nمن عمر 45 فوقه وما :  "
+ Math.Round(age3Per, 2).ToString() + " %";
        long nvc = totalno - vc;
        totalPrintPDF(vc, nvc, byselfc, femaleC, maleC, ageStr, agePerStr, country, area);
```

الملحق السادس

(اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم مباشرة الحقوق السياسية لعام ٢٠١١م)