



P-ISSN: 2789-1240 E-ISSN:2789-1259

NTU Journal for Administrative and Human Sciences

Available online at: <https://journals.ntu.edu.iq/index.php/NTU-JMS/index>



Implementing a web-based information system to manage children's vaccinations in health units and centers in Nineveh

1st Ali Mohammed Allawi , 2nd Mohammed Abbas Taha, 3rd Kaeath Abdulla Mohamed
4nd Dr. Noor Dheyaa Azeez

Northern Technical University/ Technical College of Management/ Mosul

Article Informations

Received: 20 . 06 . 2023

Accepted: 30 . 07 . 2024

Published online: 04 . 01 . 2024

Corresponding author:

Name: Ali Mohammed Allawi
Affiliation : Northern Technical University/Technical College of Management/ Mosul

Email:

dr.noor.deah@ntu.edu.iq

Key Words:

keyword1, Web-Based Information System
keyword2, Child Vaccines

A B S T R A C T

Issues related to children's vaccinations are considered important and vital topics in society, as there is still a large percentage of parents who neglect to give the appropriate vaccine for the child's age at the specified time exposing their children to diseases and risks that could have been avoided. Therefore, the aim of the research is to implement an information system for managing children's vaccinations, as it works to install all information related to the child and the vaccines that must be given on the specified dates, store his information and share his records, as the system works to send alert messages to parents a week before the appointment, in addition to that the system tracks the quantity Vaccines received at health centers. The research found results, the most important of which is the ability to send alert messages to parents a week before the scheduled date for the vaccine, and the ease of counting the number of children who did not receive the vaccine. The research suggests adding SMS messages to be sent as a reminder to parents via their phone number and disseminating this system in all units and health centers by providing a user interface for managing each of these generalized systems.



THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

تطبيق نظام معلومات مستند الى الويب لإدارة لقاحات الأطفال في الوحدات و المراكز الصحية في نينوى

الجامعة التقنية الشمالية / الكلية التقنية الإدارية / موصل

الباحث/علي محمد علاوي الباحث/محمد عباس طه الباحث/غياث عبد الله محمد ا.م.د نور ضياء عزيز

المستخلاص: تعد المواضيع المرتبطة بلقاحات الأطفال من المواضيع المهمة والحيوية في المجتمع، اذ ما يزال هناك نسبة كبيرة من اولياء الامور يغفلون عن اعطاء اللقاح المناسب لعمر الطفل في وقت المحدد معرضين ابناهم لأمراض ومخاطر كان من الممكن تجنبها. لذا هدف البحث ال تطبيق نظام معلومات لإدارة لقاحات الأطفال، اذ يعمل على تثبيت كافة المعلومات المرتبطة بالطفل وللقاحات الواجب اعطائها في المواعيد المحددة وتخزين معلوماته ومشاركة سجلاته، اذ يعمل النظام على توجيه رسائل تتببيه الى اولياء الامور قبل الموعد بأسبوع، بالإضافة الى ان النظام يتتابع كمية اللقاحات الواردة الى المراكز الصحية. وتوصل البحث الى نتائج اهمها امكانية ارسال رسائل التتببيه الى اولياء الامور قبل الموعد المحدد للقاح بأسبوع، سهولة حصر اعداد الاطفال الذين لم يتلقوا اللقاح. ويقترح البحث بإضافة رسائل SMS لإرسالها كرسالة تذكير لأولياء الامور عن طريق رقم الهاتف الخاص بهم وتعزيز هذا النظام في جميع الوحدات والمراكز الصحية بتوفير واجهة مستخدم تختص بإدارة كل من هذه الأنظمة المعتمدة.

الكلمات الافتتاحية: نظام المعلومات المستند الى الويب، لقاحات الأطفال، نظام معلومات مستند الى الويب لإدارة لقاحات الأطفال.

المقدمة

لعبت تقنية المعلومات دوراً مهماً في تطوير العديد من القطاعات وال المجالات منها القطاع الصحي وتحسين جودة الرعاية الصحية من قبل المستشفيات والمراكز الصحية. يعتبر نظام معلومات ادارة لقاحات الأطفال المستند الى الويب في المراكز الصحية أو الوحدات الصحية من الأدوات الحديثة والمهمة التي تساعد على تسهيل عملية توثيق وإدارة اللقاحات لدى الأطفال. فهو يساعد في تقليل الأخطاء الإدارية تسهيل وتحسين عملية تقديم اللقاحات لكل طفل وفي الوقت المناسب فضلا عن والحفاظ على سجلاتهم الصحية. يتميز هذا نظام بالكثير من المزايا التي تتضمن إمكانية تسجيل بيانات الأطفال وتتبع جرعات اللقاحات التي يحتاجونها، وكذلك مواعيد الجرعات القادمة وتنكير الأهالي بها، وتحديد المخزون المتاح من اللقاحات في المركز

الصحي. كما يساعد هذا نظام في تحسين جودة الرعاية الصحية، حيث يمكن للمراقبين والمشرفين على الأطفال المتألقين لللقالات، مراقبة تطوراتهم الصحية وتحليل البيانات المتعلقة بالحالات الصحية للمرضى، وبالتالي تحسين الخدمات الصحية المقدمة للمرضى. بشكل عام تضمن البحث أربعة محاور رئيسية خصص الاول لمنهجية البحث بينما تمثل الثاني بالاطار النظري للبحث، في حين تضمن المحور الثالث الاطار العملي للبحث واخيراً تمثل الرابع الاستنتاجات والمقتراحات.

المحور الاول/ منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث:

في وقت الذي تحرص فيه وزارة الصحة في العراق على متابعة اخر المستجدات المتعلقة بلقالات الاطفال عالميا. ودور عملية التلقيح في بناء المجتمع وتنميته من خلال بناء مجتمع خالي من الامراض الا ان هناك نسبة كبيرة من اولياء الامور يغفلون عن اعطاء التطعيم المناسب لعمر الطفل في وقت المحدد معرضين ابناهم لأمراض ومخاطر كان من الممكن تجنبها مما يمكن اعتباره تهاؤن بحق الطفل قد ترك اثارها المؤلمة على مسيرة حياته، وتعرضه لأمراض خطيرة كان يمكن تجنبها بجرعة تطعيمات خلال دقائق معدودة. بالإضافة الى ان الدوائر الصحية تعمل على تثبيت عملية المراجعة التقليدية لأخذ لقاح الأطفال اذ تكون معقدة وفي نفس الوقت ممكن فقدان بعض المعلومات عن تواريخ اللقالات في حال انتقال اولياء الامور من مدينة الى اخرى او السفر خارج العراق. بالإضافة الى ان هناك مشاكل مرتبطة بالمراكيز الصحية من ناحية صعوبة اعداد التقارير المختلفة مثل (اعداد الاطفال الذين تلقوا اللقاح، اعداد الذين لم يتلقوا اللقاح) وغيرها والتي تستغرق وقت طويلاً نسبياً، اذ يتم الرجوع الى السجلات الورقية للحصول على المعلومات.

وبناءً على ما سبق قام الباحثون بزيارات ميدانية الى المراكز الصحية للاطلاع على الاجراءات الحكومية الخاصة بـ(لقالات الاطفال) في محافظة نينوى، وتم تشخيص مجموعة من المشاكل

منها:

1. نسيان مواعيد اللقالات من قبل اولياء الامور.
2. ضياع وتلف الملفات.
3. صعوبة متابعة اللقالات المفقودة.
4. صعوبة ادارة كمية اللقالات المتوفرة.
5. استغرق عملية الحصول على المعلومات طويلاً وحياناً تكون غير دقيقة.

لذا تمثل المشكلة الرئيسية للبحث هو اعتماد المراكز الصحية على السجلات الورقية وبالتالي عدم قدرتها على تلبية احتياجات المستفيدين.

ثانياً. أهمية البحث: يكتسب البحث الحالي أهميته بوصفه مدخلاً مهماً للمراكز الصحية والتي تعمل اليوم في بيئة تتميز بالتغييرات المتتسارعة لتلبية احتياجات المواطنين مما يحتم عليها إيجاد الوسائل والمداخل التي تزيد من قدرتها في تلبية احتياجات المواطنين المرتبطة بها، كما وتسنمد أهمية البحث من أهمية ميدانه والمتمثل بدائرة صحة نينوى في الموصل كونها من الدوائر المهمة في محافظة نينوى. من جانب اخر تكمن أهمية الدراسة في اعتماد نظام معلومات لإدارة لقاحات الأطفال، حيث ان هذا النظام سيقلص الجهد والوقت اللازم لحفظ واسترجاع الوثائق بالنسبة للدائرة، وتنكير أولياء الامور بمواعيد لقاح اطفالهم.

ثالثاً: أهداف البحث

يتمثل الهدف الاساسي للبحث في تطبيق نظام معلومات مستند الى الويب لإدارة لقاحات الأطفال في المراكز الصحية بهدف تطبيق نظام معلومات لإدارة اللقاحات للأطفال إلى تحسين جودة الرعاية الصحية وتوفير الرعاية الصحية المناسبة للأطفال وذلك من خلال:

1. **تحسين التوثيق والمتابعة:** حيث يقوم النظام بتسجيل بيانات اللقاحات التي تم تطبيقها على الأطفال بشكل دقيق ومحدث، مما يساعد على تحديد اللقاحات المفقودة وضمان أن يتلقى الطفل جميع اللقاحات التي يحتاجها في الوقت المناسب.
2. **تحسين التخطيط والإدارة:** يمكن للنظام مساعدة المؤسسات الصحية في تخطيط وإدارة حملات التطعيم وتوزيع اللقاحات بشكل أكثر فعالية وتنظيمياً.
3. **تحسين الاتصال والتواصل:** يمكن للنظام توفير وسائل تواصل أفضل بين المؤسسات الصحية والعائلات وتقديم معلومات أكثر وضوحاً للآباء والأمهات حول اللقاحات وأهميتها وجدول التطعيمات الموصى بها.
4. **تحسين التحليل والتقييم:** يمكن للنظام جمع البيانات وتحليلها لتحديد نماذج واضحة للاستخدام الأمثل لللقاحات وتحسين التقييم المستمر للجودة والفعالية والكفاءة في توفير الرعاية الصحية للأطفال.

رابعاً: حدود البحث: شملت حدود البحث الآتي:

1. **الحدود المكانية:** تمثلت حدود البحث المكانية في دائرة صحة نينوى/المراكز الصحية.
2. **الحدود الزمانية:** امتدت فترة اعداد البحث من 2022/9/1 ولغاية 2023/5/1.

خامساً: منهج البحث: اعتمد البحث على منهج دراسة الحالة، وذلك لكونه منهجاً يساعد في التحليل الشامل والعميق للمشكلة قيد البحث، إذ يعد المنهج أحد مناهج البحث العلمي الذي يتمثل في بتحليل شامل وتفصيلي لظاهرة أو مشكلة محددة في مجتمع محدد النطاق مكاناً وزماناً وموضوعاً، فضلاً عن سماته من حيث امكاناته في الجمع بين أكثر من اسلوب بحثي يتمثل باللماحة والاستقصار والاستبابة والمقابلات الشخصية التي تؤدي إلى الوصول إلى المعلومات بشكل مباشر. وعلى وفق ذلك سيتم تشخيص واقع المنظمة المبحوثة (المراكز الصحية) ومدى حاجتها إلى نظام لإدارة لقاحات الأطفال ومدى توفر متطلبات تصميم هذا النظام وصولاً إلى تطبيق نظام معلومات لإدارة لقاحات الأطفال الملائم لطبيعة المنظمة المبحوثة.

سادساً: أساليب جمع البيانات: بغية الحصول على البيانات والمعلومات الالزمة التي تعطي الجانب النظري والعملي التطبيقي فقد تم الحصول على تلك البيانات من خلال الآتي:

1. الجانب النظري: من أجل تغطية الجانب النظري فقد تمت الاستعانة بالعديد من المصادر العربية والاجنبية من كتب ودوريات وبحوث ودراسات بالإضافة إلى الشبكة العنكبوتية الانترنت ذات العلاقة بموضوع البحث.

2. الجانب العملي فقد تم الاطلاع على السجلات الخاصة بتسجيل البيانات الخاصة الولادة بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات والمعلومات فضلاً عن مقابلة العاملين في المراكز الصحية/اللقاحات لتوضيح الاجراءات والارتباطات بين قسم التقليل والاقسام الأخرى .

3. الادوات البرمجية: استخدام اللغات البرمجية (HTML, CSS, JQuery, PHPMailer) لما تتميز به من سهولة التعامل والتعديل فضلاً عن امكانية استخدامها على ويب.

المحور الثاني/ الاطار النظري

اولاً: نظام المعلومات المستند الى الويب

- المفهوم

يعرف نظام معلومات نظام المعلومات هو مجموعة من العمليات والإجراءات والتقنيات التي تستخدم لجمع المعلومات وتخزينها وتحليلها وتوزيعها واستخدامها لاتخاذ القرارات. ويتضمن هذا النظام الأجهزة المختلفة مثل الحواسيب والشبكات والبرمجيات والأدوات الأخرى التي تساعد في إدارة وتحليل وتوزيع المعلومات (Atoyebi, 2015, 1). ويعرف ايضاً بأنه مجموعة من الأدوات والتقنيات والإجراءات التي تهدف إلى جمع وتخزين وتحليل البيانات والمعلومات لدعم عمليات صنع القرار وإدارة العمليات في المؤسسات والمنظمات (Rainer & Prince, 2022) كما حدد (Azeez, 2022) نظام معلومات بأنه نظام متكامل يتم استخدامه لجمع وتخزين وتحليل وتوزيع

المعلومات. ويشمل هذا النظام الأجهزة والبرامج والبنية التحتية والإجراءات التي تستخدم لجمع وتحليل المعلومات وتوفيرها للمستخدمين. ويتم استخدام نظام المعلومات في مختلف المجالات مثل الأعمال والتعليم والصحة والحكومة والعلوم والتكنولوجيا (موسى، 2019، 399). وبشكل عام ، يمكن اعتبار نظام المعلومات الذي يمكن للمستخدمين الوصول إليه من خلال متصفح الويب نظام معلومات المستند إلى الويب (Wang,et.al , 2020).

وقد قدم الباحثين مفاهيم متعددة لنظم المعلومات المستند إلى الويب، اذا أشار (ياسين، 2018 ، 232) الى نظام المعلومات المستند الى الويب بانه منظومات الحاسوب التي تحاكي في بيئتها ووظائفها الدماغ البشري وما يحتويه من بلايين الخلايا العصبية، وهو تفاعل بين الأفراد وتقانة المعلومات والاتصالات لتأمين تدفق المعلومات الضرورية بصورة فورية الى الادارة في اتخاذ القرارات الصائبة .

في حين عرفه (عبدالقادر، 2021 ، 24) بانه نظام يسمح بإمكانية الوصول الموزع وفي وقت واحد وبشكل متعدد وتوفير بنية مناسبة وتوفير دعم تعاوني ذو علاقة بنظام المعلومات المستندة الى الويب، وهي نظام توفر إمكانية الدخول الى المعلومات التي تتبع في الأصل من العديد من مزودي المعلومات اذ ان مزودي المعلومات عادة ما يكونوا بمستويات مختلفة من المعرفة بوجهات نظر مختلفة للعالم المحيط بهم وبرغبات مختلفة عن بعضهم بعضا لذلك فان المعلومات المزودة من قبلهم قد تكون خاطئة او قد تم تعريفها او غير موثوقة. هي نظام المعلومات محددة وتأخذ مميزاتها عادة من تقانة الويب من خلال تكاملها بشكل كبير مع نظام المعلومات التقليدية. أما (علي و فتحي، 2022 ، 3) فقد عرفه بانه نظام معلومات تقليدي يستخدم نماذج وتقنيات الويب لتقديم المعلومات والخدمات للمستخدمين او أنظمة المعلومات الأخرى. في حين عرفه (ياسين، 40، 2018) بانه تطبيقات تجمع بين خصائص نظام المعلومات والوسائل الفائقة، تتكون هذه الأنظمة بشكل عام من تطبيق ويب واحد او اكثر من المكونات المحددة والموجه للوظائف والتي تستخدم تقنيات الويب لتقديم المعلومات والخدمات للمستخدمين.

اما (Azeez,2022) نظام المعلومات المستند الى الويب هو نظام يجمع ويسجل ويخزن ويعالج البيانات من أجل تقديم معلومات لتخذل القرار .

ثانيا. أهمية نظام المعلومات المستندة الى الويب

لقد ازدادت أهمية نظام المعلومات المستندة الى الويب في ظل التطورات الحديثة لنورة الاتصالات والمعلومات حتى باتت عنصراً جوهرياً في إدارة التغيير وأصبحت ذات أهمية

كبيرة فيما يتعلق بتوظيف المعرفة والاستفادة منها لتحقيق أهداف المؤسسات ، وتمثل أهمية نظام المعلومات المستندة الى الويب من خلال العديد من الفرص والمزايا وكما يلي (Noh et.al.2022):

1. انخفاض تكاليف الإنتاج وزيادة أرباح المنظمة، حيث تؤدي نظام المعلومات المستندة الى الويب الى خفض تكاليف المبني والأجهزة ورواتب العاملين والإجراءات الادارية وذلك لتحول الاشكال المنظمة من التقليدي إلى الإلكتروني الذي يتطلب عمالة أقل وموقع جغرافية محدودة مما نتج عنه زيادة في الكفاءة.
2. توجيه الإنتاج بحسب رغبة واحتياج المستهلكين وفقاً لدقة المعلومات التي توفرها نظام المعلومات المستندة الى الويب عن احتياجاتهم ورغباتهم.
3. اتساع نطاق الاعمال التي تعامل معها المنظمة ، مما يمكن نظام المعلومات المستندة الى الويب من دخول أسواق جديدة، والاستحواذ على أكبر حصة في الأسواق سواء كانت محلية أو عالمية نتيجة لاختفاء الحاجز الجغرافي الذي توفرها شبكات الاتصال الإلكترونية.

ثالثاً. أهداف نظام المعلومات المستندة الى الويب

1. لنظام المعلومات المستند الى الويب عدة أهداف منها (Noh et.al.2022)
2. تقديم الخدمات للمواطنين المحليين وحصولهم على الخدمة السريعة وغير المكلفة ، وتمكين المواطنين من ممارسة الديمقراطية ومشاركتهم في جميع القضايا، كما تعمل على زيادة كفاءة الوحدات المحلية مما يترتب عليها توفير الوقت و خفض الزمن اللازم لإنجاز المعاملات
3. تحقيق الاتصال الفعال، وتقليل من التعقيدات الإدارية.
4. خلق بيئة عمل أفضل أي باستخدام تقنيات المعلومات والاتصال في المنظمات وتأسيس بنية تحتية لنظام المعلومات المستندة الى الويب تساعد على العمل بكل يسر وسهولة من خلال تحقيق الانسيابية والتفاعل وتحسين واجهة التواصل بين الحكومة وجهات العمل.

رابعاً. عناصر نظام المعلومات المستند الى الويب

- حدد الباحثين مكونات نظام المعلومات المستند الى الويب بالاتي (علي و فتحي، 2022، 5):
1. **الكمبيوتر:** هو الالة التي لا يمكن ان تشتغل الا بتفاعلها مع العناصر الغير المادية لنظام المعلومات لأجل معالجة المعلومات باستعمال المعالج الدقيق كعنصر مادي وبرامج عناصر غير مادية، وتم عملية المعالجة في الذاكرة المركزية وهي مكان العمل المادي.
- يتكون الكمبيوتر من :

- **الوحدة المركزية**: هي الوحدة الوظيفية المسئولة عن تنفيذ برامج نظام التشغيل وبرامج المستخدم وت تكون من ذاكرة مركزية، ووحدة تبادل للمعلومات ووحدة المعالجة ووحدة الاوامر والتحكم.

- **الوحدات الطرفية او اللواحق**: اجهزة طرفية هي الاجهزة التي تسمح للكمبيوتر بالتفاعل مع العالم الخارجي، بدونها لا يمكنها تلقي المعلومات او ارسالها او تخزينها، فالقرص الصلب ليس جزءا من جهاز الكمبيوتر بل الاجهزة الطرفية الخاصة به، يجب اضافة اللواحق للتواصل والحفظ على البيانات . يتعلّق التواصل بالتبادل مع المستخدمين ومع اجهزة الكمبيوتر الاخرى، الكمبيوتر والاجهزة الطرفية تشكّل اجهزة الكمبيوتر ، تشكّل اجهزة الكمبيوتر والبرامج الأساسية والتطبيقات بدورها نظام الكمبيوتر .

2. **الشبكة**: هي وسيلة اتصال تسمح للأفراد او الجماعات بمشاركة المعلومات والخدمات، ان نقل بيانات الكمبيوتر عبر الشبكات، هو نتیجة للتكنولوجيا المعقّدة، انها توفر العديد من الخدمات المتنوعة. تتيح تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الجديدة اتصالاً مرتّباً بالشبكات، التي يعدها الانترنت جزءاً منها، تكنولوجيا شبكات الكمبيوتر هي مجموعة من الادوات التي تسمح لاجهزة الكمبيوتر بمشاركة المعلومات والموارد.

3. **الموقع الالكتروني**: من اجل فهم تقنيات الويب التي سيتم استخدامها في بشكل مستدام في المنظمات، فمن الضروري تعميق التفكير في الخصائص الجوهرية للتطبيقات التي تشكّل موقع من منظور نظام المعلومات، ومن وظائفه: **الاتصالات والمعلومات** في وضع متزامن او شبه متزامن، لنشر الرسائل والمعلومات الى مجموعات محددة في الوقت الحقيقي او شبه متزامن.

-**العمل التعاوني**: لنشر المعلومات والمشاركة والعمل للعديد من الافراد (Deltour & Sebastien 2013,20) .

وبناءً على ما سبق يرى الباحثون انه على المنظمات وخاصة المراكز الصحية البدء باستخدام نظام المعلومات المستند الى الويب لكونه يوفر امكانية بناء قاعدة بيانات مركزية يمكن من استخدامها بشكل موزع من قبل اكثر من مركز صحي ومتابعة اللقاحات وكمياتها والعمل على تنسيق العمل بينها بشكل افضل بدلاً من الاعتماد على النظام الورقي المعمول به الان.

خامساً. مفهوم اللقاح

يعرف لقاح بأنه أي تداخل أو وسيلة تهدف إلى توفير مناعة وحماية مسبقة من الأخطار الاصابة بالأمراض وما ينتج عنها من اعراض ومضاعفات قد تؤدي إلى العوق او الوفاة. او يعرف مادة تعطى للإنسان بهدف تحفيز الجهاز المناعي لعملية التصدي والقضاء على على العامل المسبب للمرض او سمومه عند دخوله الى جسم الانسان (كتيب صادر عن وزارة الصحة العراقية،2023).

رابعاً: تصنف اللقاحات المستخدمة في العراق

تقسم اللقاحات التي يتم استخدامها في العراق الى صنفين رئيسيين وكما موضح في الشكل (1):



شكل (1) اصناف اللقاحات المستخدمة في العراق

المصدر: من اعداد الباحثين

1. اللقاحات الروتينية

وهي اللقاحات التي يتم اعطاؤها للأطفال والنساء في سن الانجاب حسب جدول وطني رصين مبني على اسس عملية وتوصيات منظمة الصحة العالمية واللجنة العلمية الاستشارية للتحصين، ويتم تحديده بين فترة واخرى حسب متطلبات الوضع الوبائي العالمي والاقليمي والمحلية وتوصيات منظمة الصحة العالمية (وزارة الصحة العراقية،2023،13).

وتصنف اللقاحات الروتينية الى:

- أ. **اللناح الخماسي:** هو لناح مركب يتكون من خمسة لقاحات (الخناق + الكزان + السعال الديكي + المستديمة النزلية + التهاب الكبد الفيروسي) يعطى بثلاث جرع بعمر شهرين اربعة اشهر ستة اشهر.
- ب. **لناح شلل الاطفال:** هو عباره عن فايروس مقتول يحتوي الانماط الثلاثة للفايروس (ثلاثي النمط) يعطى بجرعتي بعمر اربعة وستة اشهر.
- ت. **لناح المكورات الرئوية:** هو عباره عن جزء من بكتيريا المكورات الرئوية مقترن بحامل بروتيني يعطى بثلاث جرع بعمر شهرين اربعة اشهر ستة اشهر ويكون بشكل سائل.
- ث. **لناح الفيروس الدوار:** هو عباره عن فايروس حي مضاعف هنالك نوعين من هذا اللناح الاول (احادي النمط) يعطى بجرعتي بعمر شهرين واربعة اشهر والثاني (متعدد الانماط) يعطى بثلاث جرع بعمر شهرين اربعة اشهر ستة اشهر.
- ج. **لناح الحصبة المنفردة:** هو عباره عن فايروس حي مضاعف يعطى بجرعة واحدة بعمر تسعة اشهر.
- ح. **لناح الحصبة المختلطة:** هو عباره عن لناح مركب يحتوي على لقاحات (الحصبة، الحصبة الالمانية والنكاف) وهي فيروسات حية مضاعفة يعطى هذا اللناح بجرعتين واحدة بعمر 12 شهر و18 شهر.
- خ. **اللناح الثلاثي:** هو لناح مركب يتكون من ثلاثة لقاحات (الخناق + الكزان + السعال الديكي) يعطى بجرعتين المنشطة الاولى بعمر 18 شهر والمنشطة الثانية بعمر 4-6 سنوات.
- د. **لناح توكسيد الكزان:** هو عباره عن سموم بكتيرية.

2. اللقاحات غير روتينية

وهي اللقاحات التي تعطى الى مجاميع الأخطار المعرضة للأمراض التي يمكن الوقاية منها باللقاحات وفق سياقات خاصة وفترات زمنية محددة لكل نوع من هذه اللقاحات وحسب توصيات منظمة الصحة العالمية الاستشارية للتحصين (اللناح) (كتيب صادر عن وزارة الصحة العراقية، 2023).

تصنف اللقاحات غير روتينية الى:

- أ. **لناح التيفوئيد:** هو لناح يحتوي بكتيريا مقتولة يعطى في العضلة الدالية اعلى الدراع الايسر بجرعة 0.5 مل ويمكن اعطاؤه كل 3 سنوات في حال استمرار خطر الاصابة بمرض التيفوئيد. لا يعطى للأطفال دون عمر 2 سنة لعدم فاعليته في هذا العمر ويفضل اعطاؤه لعمال المطاعم والعسكريين وعمال المختبرات والمناطق التي ينتشر بها مرض التيفوئيد.

ب. لقاح التهاب الفيروسي نمط A: هو لقاح يحتوي فيروس مقتول يعطى بعطلة الذراع ويمكن اعطاؤه من العمر سنة واحدة فما فوق بجرعة 0.5 مل بواقع جرعتين الفاصل الزمني بينهما (6-11) شهر يعطى اللقاح للمسافرين الى مناطق متقطعة بمرض التهاب الكبد الفيروسي نمط A ومن لديهم خلل بعوامل التخثر والعاملين في المختبرات وذوي الامراض المزمنة.

ج. لقاح داء الكلب: هو لقاح يحتوي فيروس مقتول يعطى في العضلة الدالية او الفخذ حسب العمر وكالاتي:

1. قبل تعرض لعضة الكلب تكون الجرعة (جرعة الصفر، بعد 7 ايام وبعد 21 يوم (او 28 يوم).
2. بعد تعرض لعضة الكلب تكون الجرعة (جرعة الصفر، وبعد 3 ايام، وبعد 7 ايام، وبعد 14 يوم وبعد 28 يوم).

د. لقاح السحايا الرباعي المقتربن: يعطى للحجاج والمعتمرين ونزلاء دور الدولة والسجون والجنود وكذلك في حالات نقص المناعة مثل مرض الثلاسيميا وفقر الدم المنجلي ويعطى اللقاح بجرعة 0.5 مل بالعضلة الدالية يمكن اعطاؤه ابتداء من 9 اشهر فما فوق.

ذ. لقاح الانفلونزا: لقاح يحتوي فيروس مقتول يعطى سنويا وتبلغ جرعة اللقاح 0.5 مل تعطى في العضلة الدالية. اما الأطفال دون 36 شهر فتبلغ الجرعة 0.25 مل وتعطى في العطلة الفخذ وكال التالي:

-جرعتان (يفصل بينهما 28 يوم على الأقل) للأطفال دون 9 سنوات اذا كانوا غير ملتحين سابقا بهذا اللقاح، وجرعة واحدة فقط اذا كانوا ملتحين سابقا بهذا اللقاح.

-جرعة واحدة للأشخاص الذين تتجاوز اعمارهم 9 سنوات.

الفئات المستهدفة بهذا اللقاح هم النساء الحوامل والأطفال من العمر 6-59 شهر وكبار السن بعمر 65 سنة او اكبر والافراد الذين يعانون من حالات طبية مزمنة والعاملون في مجال الرعاية الصحية.

ر. لقاح الحمى الصفراء: لقاح حي ضعيف يعطى بجرعة واحدة 0.5 مل بالعضلة او تحت الجلد بعمر أكثر من 9 أشهر ويفضل اعطاؤه للمسافرين الى المناطق المتقطعة بمرض الحمى الصفراء مثل افريقيا وامريكا الجنوبية.

سادسا. بعض الدراسات السابقة

تناول الباحثون المواضيع المرتبطة بلقاحات الاطفال بأهمية كبيرة وجدول (1) يستعرض بعض هذه الدراسات وكما يلي:

جدول (1) بعض الدراسات السابقة

هدف الدراسة	المشكلة	عنوان الدراسة	اسم الباحث	ت
تهدف الدراسة الى بناء قاعدة بيانات مركبة لحفظ معلومات الاطفال فضلا عن ضمان اعطاء الاطفال اللقاحات في وقتها المحدد من خلال التذكير بموعد اللقاح عن طريق ارسال الرسائل النصية	التحول من النظام التقليدي لادارة اللقاحات الى النظام الالكتروني	تصميم وتنفيذ نظام موزع لادارة لقاحات الاطفال حالة الدراسة: مركز صحي العربي في الموصل	عزيز، 2022	1
تقييم فعالية التطبيقات التي تدعم التحقيقات في مرحلة الطفولة في تحسين عملية تلقي اللقاح وفقا للتوصيات المناسبة، بالإضافة إلى قابلية الاستخدام وتصورات المستخدم لهذه التطبيقات.	التحقيق في إمكانية الاستفادة من المنصات المحمولة لتعزيز تغطية التلقيح في تطوير العديد من تطبيقات الأجهزة المحمولة.	Use of Apps to Promote Childhood Vaccination: Systematic Review	de Cock et.al,2020	2
تطبيق android تم تطويره لتوفير المعلومات وتخزين السجلات ومساعدة الآباء في تحديد مواعيد التطعيم لأطفالهم.	مشكلة حصول الأطفال على الرعاية الصحية المناسبة والتحصين ضد الأمراض التي يمكن الوقاية منها عن طريق اللقاحات.	e-Vaccine: An Immunization App	Hasan,et.al,2021	21 3
التعرف على مواقف مقدمي الرعاية تجاه قابلية استخدام وقبول تطبيقات الهاتف الذكية لتغيير السلوك وتحسين تغطية التلقيح في باكستان.	يعد قلة الوعي ونسبيان جدول التطعيم وسوء فهم اللقاح / المعلومات المضللة عدداً قليلاً من الدوافع الرئيسية التي تخفف من معدلات التحصين.	Usability and Acceptability of a Mobile App for Behavior Change and to Improve Immunization Coverage among Children in Pakistan: A Mixed-Methods Study	Kazi,et.al, 2021	4
هدفت هذه الدراسة إلى توفير الخبرات النوعية لموظفي الصحة في الخطوط الأمامية ومديري المقاطعات أثناء الانخراط في	دراسة العوامل التي تسهل اعتماد برامج الصحة المحمولة ، وهو أمر بالغ الأهمية لتضمين	Operability, acceptability, and usefulness of a mobile APP to	Nunes et al. 2016	5

<p>الเทคโนโลยيا الرقمية في الوقت الفعلي لتحسين تغطية التحصين الروتيني للأطفال في المناطق الريفية المحرومة من الخدمات.</p>	<p>الเทคโนโลยيا الرقمية بشكل فعال في النظم الصحية.</p>	<p>track routine immunization performance in rural Pakistan: interview study among vaccinators</p>	
---	--	--	--

المصدر: من اعداد الباحثين

من خلال الجدول في اعلاه يتبيّن للباحثين تركيز الباحثين على تناول اللقاحات واهميّتها وكيفيّة تفعيلها، ومحاوّلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطبيقات في محاوّلة ل توفير كافة المعلومات التي يحتاجها مقدمي الرعاية الصحّية المرتبطة بموضوع اللقاحات ومحاوّلة تقديم مساعدة لأولياء الامور في تذكيرهم بمواعيد اللقاحات الخاصة بأطفالهم.

وبناءً على ما سبق هذه الدراسة حاولت ان تغطي هذه الفجوة البحثية من خلال تصميم نظام معلومات يستند الى الويب لمتابعة تلقّيات الاطفال من اول لقاح الى حين تلقّي اخر لقاح للطفل، وارسال رسائل تتبّيه الى اولياء الامور بموعيد اللقاح الخاص بطفّلهم ، وامكانيّة مشاركة معلوماته مع المراكز الصحّية الالى عند الحاجة، فضلاً عن امكانيّة متابعة كمية اللقاحات المتوفرة في المراكز الصحّية وحصر اعداد الاطفال بين تلقّوا اللقاح، واعداد الذين لم يتلقّوا اللقاح لوضع خطط لمعالجتها.

المحور الثالث : الجانب العملي

يستعرض هذا المحور اللغات المستخدمة في تصميم النّظام والواجهات الخاصّ به، علماً انه تم اختبار النّظام من خلال ادخال بيانات بيانات افتراضية للتاكيد من ان النّظام يعمل بشكل دقيق. وقد تم التّواصل مع المراكز الصحّية وعمل كتاب تسهيل مهمّة لغرض تطبيق النّظام.

أولاً: اللغات المستخدمة في تصميم النّظام

1. **MySQL**: هي نظام إدارة قواعد البيانات المفتوح المصدر الأكثر شيوعاً في العالم، وتعتبر قاعدة بيانات MySQL مثالية للتطبيقات الكبيرة والصغيرة، وهي متوفّرة مجاناً للاستخدام والتوزيع تحت رخصة [GPS](https://www.mysql.com/about/) [.https://www.mysql.com/about/](https://www.mysql.com/about/)

2. **HTML** هي لغة ترميز وتنسيق لصفحات الويب، وهي اختصار لـ **Hyper Text Markup language** تقوم هذه اللغة بوضع علامات على النصوص والصور والروابط والجداول والنمذج وغيرها من المحتويات على صفحات الويب، وذلك لتحديد كيفية عرضها وتنسيقها وترتيبها <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/>

3. **CSS** : هو مختصر (Cascading Style Sheets) أحد لغات الويب الأساسية التي تستخدم لتصميم وتنسيق صفحات الويب. تسمح CSS بتحديد الأسلوب والشكل والتنسيق لعناصر صفحة الويب بطريقة منفصلة عن المحتوى الذي يحتويها، مما يتيح للمطوريين فرصة لإنشاء موقع ويب جميلة ومرنة بشكل كبير . <https://www.w3schools.com/css/> .

4. **PHP** هو مختصر (Personal Home Page) وهي لغة برمجة سكريبت تستخدم على نطاق واسع في تطوير تطبيقات الويب وإدارة المحتوى. وقد أصبحت أحد أشهر لغات البرمجة في العالم بسبب سهولة استخدامها وقوتها في التعامل مع البيانات وإنشاء مواقع ديناميكية وتطبيقات الويب <https://www.php.net/manual/en/intro.php> .

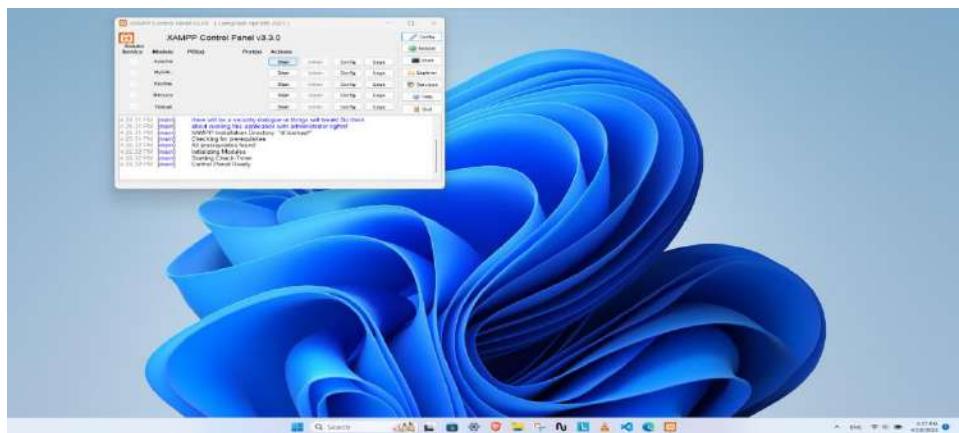
5. **PHPMailer** : هي مكتبة مفتوحة المصدر للغة PHP والتي تسمح بإرسال رسائل البريد الإلكتروني من خلال سكريبتات PHP. تتضمن المكتبة دعماً للعديد من مزودي خدمة البريد الإلكتروني مثل SMTP وPOP3 وIMAP وتتوفر ميزات مثل تحميل المرفقات والتعرف على الترميز والتوفيق الرقمي وغيرها من الخيارات الهامة. تساعد المكتبة PHPMailer في إنشاء نظام بريد إلكتروني بسيط وفعال لموقع الويب <https://github.com/PHPMailer/PHPMailer> .

6. **JavaScript** هي لغة برمجة عالية المستوى وهي لغة برمجة متعددة الأغراض تستخدم على نطاق واسع في تطوير تطبيقات الويب والبرامج النصية. وهي الآن لغة البرمجة الأكثر استخداماً في العالم. تتميز JavaScript بسهولة التعلم والاستخدام ولها تطبيقات واسعة في الويب والموبايل والحوسبة السحابية والأجهزة الذكية والأجهزة المنزلية الذكية <https://developer.mozilla.org/ar/docs/Web/JavaScript> .

7. **jQuery** هي مكتبة لغة جافا لتجميع وتعديل وتحليل الوثائق الإلكترونية باستخدام Query API. تستخدم هذه المكتبة لتطوير تطبيقات الويب ذات الصفحة الواحدة (SPAs) وتعزيز الديناميكية فيها . <https://github.com/gwtquery/gwtquery>

ثانياً: الدخول إلى النظام

1. يتم الدخول إلى النظام من خلال الضغط على ايقونة النظام الموجودة على سطح المكتب في الحاسبة المستخدمة من قبل الموظف في المركز الصحي ويعرف ايقونة بـ XAMPP ويعرف XAMPP هو برنامج المستخدمة لصناعة سيرفر محلي افتراضي وكذلك يساعدك في انشاء خادم محلي باستخدام حاسوب الخاص بهدف تجريب موقعك الخاص دون اتصال بالإنترنت، وهو أيضا حزمة من تطبيقات حرة ومفتوحة المصدر وتتضمن بشكل رئيسي خادم MySQL، HTTP Apache وكما موضح في الشكل (2).



شكل (2) ايقونة النظام

المصدر: جميع الواجهات في هذا الفصل تم اخذها من النظام

2. بعد الضغط على ايقونة النظام تظهر واجهة الرئيسية لدخول المستخدم او الأدمن، فعند تسجيل الدخول للمستخدم يتم ادخال اسم الموظف وكلمة المرور وكما موضح في الشكل (3).



شكل (3) الواجهة الرئيسية للنظام

2. بعد الدخول الى البرنامج كمسؤول تظهر واجهة لوحدة القيادة التي تحتوي على العدد الكلي للأطفال والعدد الكلي لأباء الذين يملكون البريد الالكتروني ومواعيد تلقيح اليوم وتم اكمال تلقيحهم ومجموع الكلي للقاحات في المخزون من الرصيد والتاليف والمواعيد التي تم ارسال رسالة تذكير لها تلقائياً عبر البريد قبل موعد التلقيح بأسبوع وكما موضح في الشكل (4).

نº إكمال تلقينهم
3

مواعيد تلقيح اليوم
2

العدد الكلي للياء
6

العدد الكلي للأطفال
21

المسؤول : علي محمد علاوي

الوحدة او المركز الصحي : مركز الصحي الزاب

مجموع الكلي للرصيد	مجموع الكلي للنفخ	اسم النفخ	#
22	2	الكبد الفيروسي نمط B صفار	1
0	6	شلل الاطفال الفموي	2
9	3	بي سي جي	3
0	2	الخامس الخلوي	4
0	2	المكورات الرئوية المقترن	5
0	2	الفايروس الدوار	6
2	2	شلل الاطفال الزرقي	7
0	1	الحساسية المختلطة	8
0	0	فتانين A	9
0	0	اللماح الثلاثي	10
0	2	VISUR	11
0	1		12

لا يوجد مواعيد بعد أسبوع لتقديم تلقينا!

مجزء الحقوق محفوظة © 2023

لوحة القيادة <

< اللقاحات <

< جدول الأطفال <

< الاستثمارات <

< البريد الإلكتروني <

شكل (4) الواجهة الرئيسية للوحدة القيادة

3. بعد الدخول الى النظام ستظهر نافدة اللقاحات وبعد الضغط على نافدة اللقاحات ستظهر الواجهة الرئيسية للقاحات، والتي تتضمن بيانات (تحديد اللقاح ، الكمية، رقم الوجبة، تاريخ انهاء صلاحية اللقاح، اللقاح الجديد، إضافة ، بحث عن اللقاح ، تعديل ، حذف) كما موضح في شكل (5).

النفخات
تاريخ انتهاء صلاحية اللقاح
رقم الوجبة
الكمية
تحديد اللقاح

النفخات
تاريخ انتهاء صلاحية اللقاح
رقم الوجبة
الكمية
اسم النفخ

المسؤول : علي محمد علاوي

الوحدة او المركز الصحي : مركز الصحي الزاب

سجل اللقاحات									
حذف	تعديل	الرصيد النهائي	النفخ	الرصيد الدعائي	النفخ	تاريخ انتهاء الصلاحية	تاريخ الاضافة	رقم الوجبة	اسم النفخ
حذف	تعديل	0	3	3	2023-05-20	2023-05-15	1	الكبد الفيروسي نمط B صفار	0
حذف	تعديل	0	0	0	2023-04-30	2023-04-25	1	شلل الاطفال الفموي	1
حذف	تعديل	0	0	0	2023-04-30	2023-04-25	1	الخامس الخلوي	2
حذف	تعديل	0	0	0	2023-04-30	2023-04-25	1	المكورات الرئوية المقترن	3
حذف	تعديل	0	0	0	2023-04-30	2023-04-25	10	الفايروس الدوار	4
حذف	تعديل	0	0	0	2023-04-30	2023-04-25	10	شلل الاطفال الفموي	5
حذف	تعديل	0	1	0	2023-04-30	2023-04-25	1	الخامس الخلوي	6
حذف	تعديل	0	1	0	2023-04-30	2023-04-25	1	اللماح الثلاثي	7
حذف	تعديل	0	1	0	2023-04-30	2023-04-25	1	VISUR	8

لوحة القيادة <

< اللقاحات <

< جدول الأطفال <

< الاستثمارات <

< البريد الإلكتروني <

جميع الحقوق محفوظة © 2023

شكل (5) الواجهة الرئيسية للقاحات

5. بعد الدخول الى النظام ستظهر نافدة جدول الأطفال وبعد الضغط على نافدة جدول الأطفال ستظهر الواجهة الرئيسية لجدول الأطفال، والتي ستحتوي على عملية بحث عن اسم الطفل واضافة طفل جديد ويحوي أيضا على (الاسم، اسم الام، دائرة الصحة، قاع الرعاية الصحي، المركز الصحي، تاريخ الولادة، الجنس، العنوان، رقم الهاتف، المحلة، الزقاق، رقم الدار، رقم الطفل في السجل الدائمي، وزن الطفل بعد الولادة، البيئة الريف، البيئة الحضر، جدول اللقاحات ، تعديل ، حذف) كما موضح في شكل (6).

الوحدة او المركز الصحي : مركز الصحي الزاب														المسؤول : علي محمد علاوي							
جدول الاطفال																					
الاداء طعل																					
بحث:																					
#	الاسم	الاولية	الصحيحة	قطاع	المركز	الجنس	العنوان	تاريف الولادة	الولادة	الصلة	رقم الدار	رقم الطفل	رقم	وزن الطفل	البيبة بعد الولادة	تعديل	حذف	النقايات	صفوف	عرض 10	٢ صقوف
1	علي محمد علاوي	رالدة	صحة نينوى	قطاع الرعاية الصحية الزاب	مركز علاوي	ذكر	نينوى	2023-05-14	2023-05-14	الصلة	رقم الدار	رقم الطفل	رقم	وزن الطفل	البيبة بعد الولادة	تعديل	حذف	جدول	النقايات	صفوف	
2	محمد عباس عباس	رالدة	صحة نينوى	قطاع الرعاية الصحية الزاب	مركز علاوي	ذكر	بغداد	2023-03-14	2023-03-14	الصلة	رقم الدار	رقم الطفل	رقم	وزن الطفل	البيبة بعد الولادة	تعديل	حذف	جدول	النقايات	صفوف	
3	هذا علي محمد علاوي	رالدة	صحة نينوى	وحدة الرعاية الصحية	مركز علاوي	الثلي	نينوى	2023-01-02	2023-01-02	الصلة	رقم الدار	رقم الطفل	رقم	وزن الطفل	البيبة بعد الولادة	تعديل	حذف	جدول	النقايات	صفوف	
4	راهن محمد عباس عباس	رالدة	صحة نينوى	قطاع الرعاية الصحية الزاب	مركز علاوي	ذكر	نينوى	2023-04-05	2023-04-05	الصلة	رقم الدار	رقم الطفل	رقم	وزن الطفل	البيبة بعد الولادة	تعديل	حذف	جدول	النقايات	صفوف	
5	هذا علي محمد علاوي	رالدة	صحة نينوى	قطاع الرعاية الصحية الزاب	مركز علاوي	الثلي	نيلوى	2023-04-30	2023-04-30	الصلة	رقم الدار	رقم الطفل	رقم	وزن الطفل	البيبة بعد الولادة	تعديل	حذف	جدول	النقايات	صفوف	
6	محمد عباس عباس عباس	رالدة	صحة نينوى	قطاع الرعاية الصحية الزاب	مركز علاوي	ذكر	موصل	2023-03-28	2023-03-28	الصلة	رقم الدار	رقم الطفل	رقم	وزن الطفل	البيبة بعد الولادة	تعديل	حذف	جدول	النقايات	صفوف	

شكل (6) الواجهة الرئيسية لجدول الأطفال

6. بعد الدخول الى النظام ستظهر نافدة الاستثمارات وبعد الضغط على نافدة الاستثمارات ستظهر الواجهة الرئيسية للاستثمارات، والاستثمارات تحتوي عدة نوافذ وهو استثمار أولياء امر المسجلين والتي تحتوي على معلومات يجب ملأها (الاسم الثلاثي، الجنس، المحافظة، رقم الهوية، البريد الالكتروني، التعديل، دخول لمعلومات الطفل) واستثمارة أطفالولي الامر(الاسم، دائرة الصحة، قطاع الرعاية الصحية الاولية، الجنس، تاريخ الولادة، العنوان، رقم الهاتف، المحلة، الزقاق، رقم الدار، رقم الطفل في السجل الدائمي، وزن الطفل بعد الولادة، البيئة الريفية، البيئة الحضرية، التعديل ، حذف، جدول اللقاحات) واستثمارة تلقيح الأطفال(اللقاحات، إضافة، تسجيل، نوع اللقاح، تاريخ بدء اللقاح، مواعيد التلقيح القادم، إتمام التلقيح، تعديل التاريخ، حذف ، طباعة pdf) ويحتوي أيضا على جدول لقاحات الوطنية للأطفال كما موضح في شكل (7).

شكل (7) الواجهات الرئيسية للاستثمارات

7. بعد الدخول الى النظام ستظهر نافدة البريد الالكتروني وبعد الضغط على نافدة البريد الالكتروني ستظهر الواجهة الرئيسية البريد الالكتروني والتي سوف يحتوي على ارسال الرسالة من والى وعنوان البريد والرسالة التذكيرية ويحتوي أيضا على جدول مواعيد الأطفال ويحتوي جدول مواعيد الأطفال على عملي بحث كما موضح في شكل (8) التالي:

الوحدة أو المركز الصحي : مركز الصحي الزاب

المسؤول : علي محمد علاوي

البريد الإلكتروني : ali.ulayy@ministryofhealth.gov.iq



ارسال رسالة عبر البريد الالكتروني

من

الدكتور الصعيدي / الوحدة المختصة

البريد

البريد الإلكتروني، لولي الأمر...

عنوان الرسالة

رسالة تأكيد حجز معمل المصال

الرسالة

رسالة تأكيد حجز معمل المصال

ارسال

جدول مواعيد الاطفال

البريد الإلكتروني

عرض 10 صفحات

بحث

رسالة المراكز	البريد الإلكتروني	موعد التلقيح	الاسم	#
ارسال	mohammad@abbass.com	2023-06-13	واصي محمد عباس طه	1

شكل (8) الواجهة الرئيسية لبريد الالكتروني

8. عند دخولولي الامر من خلال واجهة التسجيل دخول والتي هي احدى المتطلبات لنظام المعلومات المستند على الويب الخاصة للمؤسسات الحكومية الرقمية عند التحول الرقمي وهي بتوفير واجهة خاصة بتقديم الوثائق والمستندات للمواطنين، وتحتوي واجهةولي الامر الخاصة بالنظام على قوائم الخاصة بأطفالولي الامر ومن خلالها يمكن الدخول الى كرت لفاح خاص بالطفل مع توافر خاصية الطبع كملف pdf وكما موضح في الشكل (9).

شكل (9) الواجهة الخاصة لولي الامر

المحور الرابع الاستنتاجات والمقترنات

يعد هذا الجانب خلاصة لما توصل إليه البحث من استنتاجات بالاعتماد على النتائج النظرية والميدانية والتي في ضوئها يمكن تقديم التوصيات والمقترنات للبحث، وعليه فأن مضمون هذا الحقل توزع في جانبي اساسيين وكالاتي:

أ. الاستنتاجات

يتضمن اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث:

1. امكانية تطبيق النظام في المراكز والوحدات الصحية اذ يمكن ان يساعد في تحسين تغطية التحصين وتعزيز جودة الرعاية الصحية المقدمة للأطفال.
2. تسهيل عمل الموظفين في المراكز الصحية قد تعلق الامر باللقالات اذ يوفر النظام:
 - أ- امكانية متابعة لقاحات طفل محدد.
 - ب- تحديد اللقاحات المطلوبة والتحقق من تاريخ اللقاحات السابقة.
 - ت- تحديد المواعيد المناسبة للحصول على اللقاحات.
 - ث- تحديد المواقع المناسبة للحصول على اللقاحات.
 - ج- تحديد الخطوات الالزامية لإجراء اللقاحات.
 - ح- تحديد الإجراءات الالزامية للتأكد من أن اللقاحات تم تطبيقها بشكل صحيح.
 - خ- تحديد الإجراءات الالزامية لتحديث السجلات الطبية للطفل.
 - د- تحديد المصادر المختلفة التي يمكن الوصول إليها للحصول على معلومات حول اللقاحات الطفل.
 - ذ- تحديد المعلومات المطلوبة لإدارة اللقاحات الطفل، مثل الأسماء والعمر والحالة الصحية.
 - ر- تحديد الإجراءات المطلوبة لإدارة اللقاحات الطفل، مثل ارسال رسائل تنبيه وتنذير.
3. أن تطبق نظام المعلومات المستندة الى الويب يتطلب إعادة هيكلة الإدارات بما يلائم متطلبات نظام المعلومات المستندة الى الويب.
4. ضرورة القيام بدراسة معوقات تطبيق نظام المعلومات المستندة الى الويب في تجرب الدول المتقدمة والنامية.
5. عدم وجودوعي لدى بعض المواطنين والموظفين بمفهوم وأهمية تطبيق النظام المعلومات المستند الى الويب.

ب. التوصيات

يوصي البحث بما يلي:

- 1- إن تطبيق نظام المعلومات المستندة الى الويب داخل مجتمعنا بشكل فعال لا يتطلب استيراد أفكار هذا النظام من الخارج وتطبيقها، بل الأمر يتطلب إجراء الدراسات المناسبة لتطبيق نظام المعلومات المستندة الى الويب بشكل يتلاءم مع مجتمعنا، لذا نقترح إجراء المؤتمرات والندوات العلمية الفعالة لمناقشة تحول الدولة نحو نظام الحكومة الالكترونية، وذلك بطرح كثير من الأمور المتصلة بهذا الموضوع للمناقشة والتحليل العلمي وإبداء الآراء التي تقود إلى تشخيص حقيقي وسبل فعالة للتحول.

- 2- نوصي بالعمل الجاد على تطبيق نظام المعلومات المستندة الى الويب بالعراق بفاعلية بعد معالجة المعوقات كافة التي تحول دون تطبيق هذا النظم، من خلال توفير الدعم المادي أو الفني، لأن مثل هذا التضليل سوف يؤدي إلى سرعة تطبيق هذا البرنامج بالشكل الصحيح، والابتعاد قدر الإمكان عن الأخطاء.
- 3- السعي نحو تحسين البنية التحتية من اجهزة ومعدات وجودة شبكة الانترنت.
- 4- توفير الأطر القانونية الازمة من أجل تطبيق برنامج نظام المعلومات المستندة الى الويب بالشكل الذي يضمن زيادة فعالية تطبيقها والحرص على زيادة ثقة المتعاملين معها، وفي سبيل ذلك نقترح وضع قانون خاص يلزم هيئات الدولة ودوائرها كافة وكل تقسيماتها الإدارية أن يكون عملها عبر بوابة الكترونية، وفرض عقوبات على من يخالف ذلك.
- 5- توصي بزيادة وعي أفراد المجتمع بأهمية تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بما توفره من خدمات وفوائد لهم، وأيضاً زيادة وعي الجهات الحكومية والمؤسسات بما يوفره نظام المعلومات المستندة الى الويب من فرص التطوير وزيادة الكفاءة والفاعلية، لذلك نقترح بهذا الصدد إعداد البرامج التدريبية من أجل تأهيل الموظفين والفنانين للتعامل مع نظام المعلومات المستندة الى الويب.

المصادر :

المصادر العربية

1. عبد القادر ، هودا ، (2021) نظم المعلومات الادارية النظرية والتطبيق دار الجنان للنشر.
2. عزيز، صفا احمد، 2022، تصميم وتنمية نظام موزع لإدارة لفاحات الأطفال حالة الدراسة: مركز صحي العربي في الموصل، رسالة دبلوم، كلية علوم الحاسوب والرياضيات، جامعة الموصل.
3. علي، سعادية محمد و قتحي، ارزي، 2022، امكانية تعميم نظم معلومات الويب لاستغادة كل المواطنين من خدمات الحكومة الالكترونية الجزائرية من منظور حكومة مواطن، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المجلد 6، العدد 2، 2022.
4. ياسين، سعد غالب ، (2018) نظم المعلومات الادارية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

المصادر الأجنبية

- Azeez, Noor Dheyyaa. "Proposed Model of Adoption's Determinants of Cloud-Based **Management Information Systems** from Users Perspective." *AL-Anbar University journal of Economic and Administration Sciences* 14.3 (2022).
- Alsabbagh, D. M. E., & Azeez, N. D. (2023). The Effect of Motivating and Inhibitory Factors on Using the Electronic Commerce by Adopting UTAUT2 and SQB Models. *Ingénierie des Systèmes d'Information*, 28(2).
- Atoyebi, O.A., Stewart, A. and Sampson, J., 2015. **Use of information technology for falls detection and prevention in the elderly**. *Ageing international*, 40, pp.277-299.
- Azeez, N. D. (2022). Proposed Model of Internet of Things Adoption for Higher Education Institution. *Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences*, 18(58, 2), 256-271.
- Azeez, N.D., 2022. **Proposed Model of Adoption's Determinants of Cloud-Based Management Information Systems from Users Perspective**. *AL-Anbar University journal of Economic and Administration Sciences*, 14(3).
- de Cock, C., van Velthoven, M., Milne-Ives, M., Mooney, M. and Meinert, E., 2020. **Use of apps to promote childhood vaccination: systematic review**. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(5), p.e17371.
- Deltour, F. (2013). Sébastien Tran (coord.)(2013), *L'impact du Web 2.0 sur les organisations*: Editions Springer, ISBN 978-2-8178-0432-3. *Systèmes d'information et management*, 18(2), 161-163.

- Hamad, Y. A., & Azeez, N. D. (2023). Electronic Learning and its Implications on Job Burnout: An Exploratory Study Depending on Opinions of a Sample of Faculty Members at the University of Mosul. *resmilitaris*, 13(1), 2503-2514.
- Kazi, A.M., Ahsan, N., Mughis, W., Jamal, S., Allana, R., Raza, M., Muneer, S., Mughal, M.A.K., Kaleemuddin, H., Sameen, F. and Ahmed, R.M., 2021. **Usability and acceptability of a mobile app for behavior change and to improve immunization coverage among children in pakistan: A mixed-methods study.** International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(18), p.9527.
- Noh, J.H., Cho, Y.J., Nam, H.W., Kim, J.H., Kim, D.J., Yoo, H.S., Kwon, Y.W., Woo, M.H., Cho, J.W., Hong, M.H. and Yoo, J.H., 2010. **Web-based comprehensive information system for self-management of diabetes mellitus.** Diabetes technology & therapeutics, 12(5), pp.333-337.
- Rainer, R.K. and Prince, B., 2022. **Introduction to information systems: Supporting and transforming business.** John Wiley & Sons.
- S. Hasan, M. M. Yousuf, M. Farooq, N. Marwah, S. A. Ashraf Andrabi and H. Kumar, "e-Vaccine: An Immunization App," 2021 2nd International Conference on Intelligent Engineering and Management (ICIEM), London, United Kingdom, 2021, pp. 605-610, doi: 10.1109/ICIEM51511.2021.9445386.
- Wang & Head, (2020), **A Model for Web-Based Information Systems in ERetailing, Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy**, Vol.11, No.4, MCB University Press, P. 310 – 321
- Wang, J., Wang, X., Yang, Y., Zhang, H. and Fang, B., 2020. **A Review of Data Cleaning Methods for Web Information System.** Computers, Materials & Continua, 62(3).
- Zaidi, S., Shaikh, S.A., Sayani, S., Kazi, A.M., Khoja, A., Hussain, S.S. and Najmi, R., 2020. **Operability, acceptability, and usefulness of a mobile APP to track routine immunization performance in rural Pakistan: interview study among vaccinators and key informants.** JMIR mHealth and uHealth, 8(2), p.e16081.

الموقع الرسمية الخاصة باللغات والادوات البرمجية المستخدمة في البحث

- <https://www.mysql.com/about>.
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/>.
- <https://www.w3schools.com/css/>.
- <https://www.php.net/manual/en/intro-whatis.php>.
- <https://github.com/PHPMailer/PHPMailer>.
- <https://developer.mozilla.org/ar/docs/Web/JavaScript>.
- <https://github.com/gwtquery/gwtquery>.