

بسم الله الرحمن الرحيم

مقالة بعنوان  
المواقع الهندسية ودورها في التعليم الهندسي

م.فهد عبده الرفاعي  
الكلية التقنية بجازان – قسم التقنية الكهربائية  
[refaeefa@hotmail.com](mailto:refaeefa@hotmail.com)

**مقدمة:**

لقد تطورت أساليب التعليم كثيراً منذ ظهور الحاسب الآلي، والتعليم التقني كأحد العلوم التطبيقية المهمة استفاد كثيراً من التقنيات والأنماط الحديثة التي أدخلت الى التعليم. ومع ظهور شبكة الأنترنت ظهرت المواقع الالكترونية التعليمية في مختلف المجالات العلمية. وقد حظيت العلوم الهندسية بنصيب كبير من هذه الوسيلة الجديدة، لكن التقني والمهندس العربي يقف محتاراً أمام هذه التقنية الحديثة لا لقصوره في استخدامها ولكن لعدم توفر المعلومة باللغة العربية. فهناك عدد لا بأس به من الفنيين والمهندسين المبتدئين أو حتى الطلاب في التخصصات الهندسية لا يجيدون اللغة الانجليزية الإجابة التامة مما يضطرهم إلى البحث في الشبكة العالمية باستخدام لغتهم الأم ليواجهوا الواقع المحزن للمواقع الهندسية العربية. فإضافة إلى ندرتها نجد أن الاهتمام بهذا النوع من المواقع يعد منسياً ومتجاهلاً رغم تزايد أعداد المهندسين والفنيين في العالم العربي، مما قد يؤدي إلى تأخر وصول المعلومة التقنية إلى هذه الفئة المتخصصة، وبالتالي وجود قصور أو فجوة تنموية في العنصر البشري تقود إلى عدم استشعار التقني العربي لكل جديد يطرح في السوق العالمية والوقوف حائراً أمام التقدم السريع في المجالات المختلفة، وعدم القدرة على تطوير نفسه باكتساب مهارات متطورة أو تطوير المنشأة التي يعمل بها مما قد يؤدي إلى تأخر في الإنتاجية أو حتى الثبات على نفس المستوى دون إحراز أي تقدم، في الوقت الذي يستغل فيه التقني في العالم العربي كل وسيلة تؤدي إلى تطوير قدراته الذاتية أو رفع مستوى الإنتاج في منشأته.

من هذا المنطلق رأى الباحث السعودي المهندس الكهربائي فهد عبده الرفاعي المدرس بقسم التقنية الكهربائية بالكلية التقنية بجازان بحكم تخصصه تبني فكرة نشر الوعي الهندسي بين أوساط المجتمع التقني الذي يعاني من هذه المشكلة وحمل على عاتقه تأسيس موقع هندسي تقني متكامل ليصبح بوابة تقنية تستخدم واجهة عربية في نقل التقنية. وقد كانت هناك صعوبات متعددة في بداية الأمر تمثلت في عدم وجود الطاقم الفني المتعاون لتصميم الموقع الإلكتروني، الأمر الذي أدى إلى البدء من الصفر في تعلم الكثير من الأمور حول تصميم المواقع الإلكترونية وكيفية التعامل معها. وهذا الموقع الفتي الذي بلغ عامه الأول من شهر واحد فقط يمكن الوصول الى محتوياته عبر الرابط التالي:

[www.tkne.net](http://www.tkne.net)

#### **أهمية الدراسة :**

ان الدراسة المقدمة ناقشت عدة محاور من أهمها التعرف على آراء ذوي التخصص حول مدى استفادتهم من المواقع الهندسية بشكل عام والعربية بشكل خاص و التعرف على مدى انتشار مثل هذه المواقع التي تقدم معلوماتها باستخدام اللغة العربية. كما ركزت الدراسة على دور الهيئات والجمعيات المهنية والمؤسسات والشركات الهندسية في نشر الوعي التقني باستخدام هذه التقنية (المواقع الإلكترونية العربية) ومعرفة أهم الوسائل المساعدة في زيادة المواقع الهندسية العربية والطرق المساعدة لتحسين المواقع الحالية.

#### **نتائج مهمة :**

بينت الدراسة أن حوالي ٥٦ % من العينة التي شاركت في الاستبيان قد زاروا مواقع هندسية عربية مما يدل على أن هناك من يحاول أن يبحث عن المعلومة الهندسية والتقنية باللغة العربية وهذا الرقم يعتبر إلى حد ما دقيق لأن الكثير من مستخدمي الشبكة العالمية من ذوي التخصصات الهندسية والتقنية يجدون انه من الأسهل البحث عن المعلومة الهندسية باستخدام اللغة العربية.

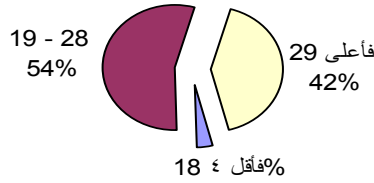
هل زرت موقعا هندسيا عربيا من قبل؟



شكل (1) : نسبة مرتادي المواقع الهندسية العربية.

كما أثبتت الدراسة أن غالبية مرتادي هذه المواقع هم من ذوي الأعمار الصغيرة نسبياً. حيث كان حوالي 54% من ذوي الفئة العمرية ما بين 19 إلى 28 سنة وهذه المرحلة العمرية تمثل فئة المهندسين المبتدئين أو الطلاب الذين على وشك التخرج من الكليات الهندسية التقنية وهي المرحلة التي يبني فيها التقني ثقافته الهندسية ويبدأ باتخاذ مساراً محدداً في حياته العملية.

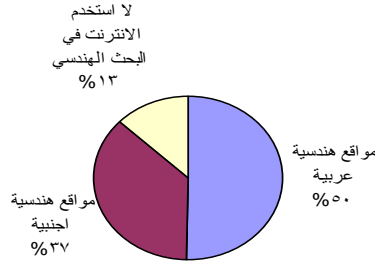
من أي الفئات العمرية أنت ؟



شكل (2) : رسم بياني يوضح الفئات العمرية للمشاركين.

وكما قد بينت الدراسة أن 50% من المشاركين يستخدمون المواقع الهندسية العربية في البحث عن مواضيع هندسية وهذه نسبة عالية مقارنة بعدد المواقع العربية المتوفرة. في حين أن 37% يستخدمون مواقع هندسية أجنبية، أما الذين لا يستخدمون الانترنت في بحوثهم فقد بلغت نسبتهم 13%.

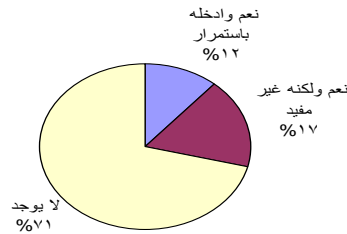
على ماذا تعتمد في البحث عن مواضيع هندسية؟



شكل (٣): أهمية المواقع الهندسية في البحث الهندسي.

و أظهرت الدراسة أيضا أن للمواقع الهندسية دوراً في نشر الوعي الهندسي وهذا من واقع إجابات المشاركين التي أظهرت أن معظمهم يرون بأهمية المواقع الهندسية العربية في نشر الوعي الهندسي عدا أقل من ٦% فقط هم الذين لا يرون دوراً مهما لها. وكان من المتوقع أن تكون إجابة المشاركين حول ما إذا كان لدى جهة عملهم أو دراستهم الهندسية موقعا على الانترنت بـ (لا) حيث كانت اغلب المشاركات والتي بلغت أكثر من ٧١% أن جهة دراستهم أو عملهم ليس لديها أي موقع على الانترنت وهذا يظهر سبباً آخر خلف ندرة المواقع الهندسية العربية.

هل لدى جهة عملك او دراستك الهندسية موقع خاص يعرض خدمات تعليمية هندسية؟



شكل (٤) : نسبة الجهات التي لديها مواقع هندسية.

وفي نهاية الدراسة اقترح الباحث بعض التوصيات التي يمكن ان تفعل هذا الجانب في التعليم التقني الالكتروني ومن ذلك:

- ١- إلزام الشركات والمؤسسات التعليمية الهندسية والمكاتب الهندسية الاستشارية عن طريق الهيئات والنقابات الهندسية في البلدان العربية بإنشاء مواقع الكترونية لها على الشبكة العالمية وتقديم بعض الخدمات التقنية والمعلوماتية عن طريقها.
- ٢- حث أعضاء الهيئات والنقابات الهندسية بالنشر الالكتروني لدراساتهم أو بحوثهم أو مشاريعهم والمساهمة في دعم المعلومة التقنية عربيا عبر شبكة الانترنت و مساعدتهم بتوفير نطاقات وعناوين بريدية ومساحات استضافة على الانترنت بأسعار رمزية.
- ٣- عقد دورات تدريبية لأفراد المؤسسات الهندسية حول تصميم المواقع الالكترونية ويقوم بالإشراف على هذه الدورات متخصصين من الهيئات والجمعيات المسؤولة.
- ٤- تكريم وتشجيع أصحاب المواقع المتميزة من الأفراد والشركات ودعوتهم للمشاركة في الندوات والملتقيات لعرض تجربتهم ليستفيد منها الآخرون.
- ٥- إدخال مادة التعليم الالكتروني في مقررات تطبيقات الحاسوب الهندسية في الكليات الهندسية و الكليات التقنية والمعاهد الفنية.