البَحـــث الأول

عنوان البحث: **((The IR measurement of the valuable secured circulated paper documents' life spans)).**

تاريخ النشر: 3 مارس 2011 م.

لغة النشر: اللغة الأنجليزية.

جهة النشر: نشر ألكتروني دولي علي الموقع الألكتروني بشبكة الأنترنت للمُنظمة العالمية لطابعي الصحف الورقية IFRA ((مقرها بجمهوية ألمانيا)) www.wan-ifra.org. تحديداًعلي الرابط الألكتروني:

http://www.wan-ifra.org/node/33691 ((رقم هوية دائم للمقالة 12922: Article ID)).

مشكلة البحث:

1- المُعدلات العالية **الحتمية** لنماذج التَدهوّر المِيكانيكي و الكِيميائي للوثائق الورقية طَويلة العمر المُتداولة عالمياً ((البنكنوت، الشهادات و التصاريح و التراخيص بأغراضها، جوازات السفر .....إلخ))، و خَسائر بالملايين سَنوياً لأعادة أصدار المُمزق و ((أو)) الباهت الألوان منها.

2- **أفتقار**الوسائل المتوافرة حالياً لتقدير نموذج العُمر التشغيلي - قياسي الخصائص الفيزيائية و البصرية اللونية – للوثائق الورقية، **تَفتقر لدقة نتائجها** بمرجعية لا قياسية أتساعات تفاوتاتها.

هدف البحث: تطوير منهجية رقمية حاسوبية التكنولوجيا لتقدير العمر التشغيلي للوثائق الورقية ، ذات نماذج أحمال ميكانيكية و كذا ظروف مُحيطة أختبارية شديدة القُرب ((ضيقة التفاوتات)) مُقارنةً بنظرائهما ببيئات التداول الواقعية.

منهج البحث: طُبق المَنهج التَوصيفي التَحليلي، حيث جُمعت البيانات و حُللت. ومن ثَم حُددت و أُستخلصت النتائج.

نتائج البحث:

1- الدَعم التطويري ((المُدَجتل بالأحري)) لتكنولوجيا مُحاكاة تداول الوثائق الورقية طويلة العُمر ب .....
- **أ-** فكرة **المَسح الالكتروني بالأشعة تحت الحمراء IR** لكلٍ من ((مُحيط \ تمزقات\ ثقوب)) الوثيقة الأختبارية.
- **ب-** البَرامج الحَاسوبية **SIWs** لتَقدير الأبعاد الهَندسية نَاتج المَسح الألكتروني بالأشعة تحت الحمراء.
- **ت-** اقتراح مِيكانيزمات أختبارية **مُختلفة الظروف التَداوّلية** ((مُتعددة نماذج الأحمال الميكانيكية الضَاربة \ و نوعيات المُلوثات الكيميائية))، و **مُتصاعدة الفترات الزمنية**...الجاذبة لنتائجها و للأعمار التشغيلية المُقَدرّة للوثائق الأختبارية نحو المَزيد من الواقعية.

2- اقتراح **مَنهجية تقديرية** – أكثر واقعية – لنتائج تكنولوجيا محاكاة التداول الأختبارية، بثلاثية من المعايير التَقييمية:
- **أ-** نموذج **قابلية الوثيقة الورقية للبليان** بمُسببات ((الميكانيكية \ والكيميائية)).
- **ب-** نماذج **مقاومة** الخصائص البَصرية و اللونية لأحبار الوثيقة الورقية **لمُسببات البهتان الميكانيكي و الكيميائي**.
- **ت-** نموذج **قابلية الوثيقة الورقية للتلطخ** بُمسببات ((سوائل كيمائية و زيتية \ و مُتصلبات شَحمية و دهنية)).

3- وضع مَنهجية لإيجاد **مُعادلة رياضية ((مُشَخصّنة فَرَدية لِكل وثيقة))** مُحققة لِتَناسبية العِلاقة ما بين **الفَترة الأختبارية** للوَثيقة الوَرقية تَحت الظروف الأختبارية بجهاز مُحاكاة التَداول، وبين **مَا تُعادلة من فَترة تَداول واقعية**.

البَحـــث الثَانـى

عنوان البحث: **((The Egyptian machine readable passport & ID card- evaluation of their compliance to ICAO and ISO/IEC standards)).**

تاريخ النشر: **فبراير 2012م.**

لغة النشر: اللغة الأنجليزية.

جهة النشر: **مجلة Keesing (Journal of Documents & Identification) العِلمية المُحكمة الدَولية المُتخصصة في نَشر البحوث العِلمية بمَجال المَطبوعات المُؤمنة. أصدار دَولة: هُولندا . مُجلد رَقم: 1 عدد رقم: 37. رقم الأيداع و التَسجيل العَالمي للمجلة ISSN: 0564-1571. إصدار مؤسسة: Keesing Reference Systems. الموقع الألكتروني:** www.keesingreferencesystems.com **البريد الألكتروني لمُرَاسلة المجلة:** douwe@brongers.orghelpdesk@keesingreferencesystems.com **&**

مشاكل البحث:

1- حتي الأن لا يوجد بَحث علمي تَقييمي لنموذج توافقية جواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ ألياً\MRP مع أشتراطات مُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO. و ايضاً لا يوجد بَحث علمي تَقييمي لنموذج توافقية بطاقة التعريف (الهوية) المَصرية الرقمية المَقرؤة ألياً مع الأشتراطات الألزامية بالمواصفات القياسية العالمية.

2- جواز السفر المصري الحالي الدَفتري المَقرؤ ألياً\MRP ليس هو أحدث أنواع جوازات السفر. فقد أُصدر عالمياً الأن جوازات سَفر دَفترية رقمية **ذكية ePassport** و جوازات سَفر بَطاقة ذَكية.

3- و أيضاً بطاقة الهَوية المَصرية الرقمية المَقرؤة ألياً الحالية لمواطني جمهورية مصر العربية ليست هي أحدث أنواع بطاقات التعريف و تَحديد الهوية. لقد أُصدرت عالمياً الأن بطاقات تَعريف **ذكية eID** مُدمج بهياكلها البنائية شرائح تَخزين مَجهرية ذات نقاط تَلامسية للتَكويد و الأسترجاع المَعلوماتي (ICC_s microchips) أو (و) شرائح تَخزين مَجهرية لاتلامسية (RFID chips).

أهداف البحث:

1- تَقييس التَعديلات (الفيزيائية\ التَأمينية\ المَعلوماتية) الواجبة التَطبيق علي جواز السفر المصري الدَفتري المَقرؤ ألياً الحالي MRP تَحقيقاً لتوافقة التام مع أشتراطات مُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO.

2- تَقييس التَعديلات المَعلوماتية الحَتمية التَطبيق علي جواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ ألياً\MRP تَطويراً له إلي جواز سَفر دَفتري رقمي ذكي ePassport.

3- تَقييس التَعديلات الفيزيائية الواجبة التَطبيق علي بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقرؤة ألياً الحالية تَحقيقاً لتوافقها التام مع الأشتراطات الألزامية بالمواصفة القياسية العالمية ISO / IEC **7810** Identification cards — Physical characteristics الصادرة بالعام **2003**م.

4- تَقييس التَعديلات المَعلوماتية الحَتمية التَطبيق علي بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقرؤة ألياً الحالية تَطويراً لها إلي بطاقة تَعريف رقمية ذَكية eID.

منهج البحث: المَنهج التَحليلي التَقارني.

نتائج البحث:

أظهرت تَحليلات نتائج التَقييم التَقارّني لجواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ ألياً\ MRPوفقاً لأشتراطات مُنظمة الطيران المَدني العالمية **ICAO** بوثيقتها رقم **9303** الجزء **الأول** المُجلد **الأول**، أظهرت ما يلي:

- **إذعان** جواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ ألياً\MRP لعدد **81** أشترطاً بالأصدار Doc 9303 Part1\volume1 لمنظمة الطيران المدني الدَولية ICAO (**59** أشتراطاً ألزامياً، و **22** أشتراطاً أختيارياً).
- **لا توافقية** جواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ ألياً\MRP لعدد **25** أشترطاً بالأصدار Doc 9303 Part1\volume1 لمنظمة الطيران المدني الدَولية ICAO (أشتراطان ألزاميان، و **23** أشتراطاً أختيارياً).

- تَحقيق جواز السفرالمصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقروء آلياً\MRP **لنسبة توافقية** مع الأشتراطات الألزامية التي تَضمنها الأصدار1Doc 9303 Part1\volume لمنظمة الطيران المدني الدَولية ICAO بنسبة بلغت **96.7%**.

أما تَحليلات نتائج التَقييم التَقارّني لبطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالي وفقاً للأشتراطات الألزامية الواردة بالمواصفة القياسية العالمية 2003 \ ISO / IEC 7810، فأظهرت ما يلي:

- **إذعان** بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالية لعدد **30** أشترطاً ألزامياً وَارداً بالمواصفة القياسية العالمية 2003 \ ISO / IEC 7810.
- **لا توافقية** بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالية لعدد **أشترطاً ألزامياً واحداً فقط** وَرد بالمواصفة القياسية العالمية 2003 \ ISO / IEC 7810.
- تَحقيق بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالية **لنسبة توافقية** مع الأشتراطات الألزامية التي تَضمنتها المواصفة القياسية العالمية 2003 \ ISO / IEC 7810 بنسبة بلغت **96.8%**.

تَوصيات البحث:

يُوصي البَحث بمايلي.....

1. حَتمية تَحقيق جواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقروء آلياًMRP للأشتراطين الألزاميين الذي لا يتوافق معهما بخَصائصه الحالية، لأستكمال توافقة التام **الألزامي الوجوبي** (مادياً\ تأمينياً\ مَعلوماتياً) مع الأشتراطات **الألزامية** لمُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO.
2. تَحقيق جواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقروء آلياًMRP للثلاثة و العشرين أشتراطاً خيارياً التي لا يتوافق معها بخَصائصه الحالية، لأستكمال توافقة التام **الخِياري اللاوجوبي** (مادياً\ تأمينياً\ مَعلوماتياً) مع الأشتراطات **الخِيارية** لمُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO.
3. وجوبية التَطوير المَعلوماتي لجواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقروء آلياًMRP ليصبح جواز سَفر دَفتري رقمي ذكي ePassport كأحدث أصدارات جوازات السَفر العالمية.التَطوير المَعلوماتي بأستبدال المُكونيين المَقروئيين آلياً الحاليين (الرموز المَقروءة آلياً OCR، و الباركود ثُنائي الأبعاد) بمُكون مَعلوماتي يُتيح تَغيرّية المُحتوي المَعلوماتي المُخزَن داخلة، سامحاً بتَحميل تَصاريح السفر الألكترونية و أختام المُغادرة و الوصول الألكترونية أيضاً بجواز السفر المَصري. يَكتسب بذلك جواز السَفر المَصري صفة الذَكاء الألكتروني.
4. حَتمية تَخفيض نموذج الثخانة (السُمك) لمنطقة الصورة الليزرية المُتعددة (MLI) علي وجة جسم كارد بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالية، ليصبح < 940 **مَيكروناً**. تَحقيقاً للأشتراط الألزامي الوحيد الذي لا تتوافق معه بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالية، أستكمالاً لتوافقها الفيزيائي التام **الوجوبي** مع الأشتراطات **الألزامية** الواردة بالمواصفة القياسية العالمية 2003 \ **7810** ISO / IEC.
5. وجوبية التَطوير المَعلوماتي لبطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالية لتُصبح بطاقة تَعريف **رقمية ذكية eID** كأحدث أصدارات بطاقات التَعريف و تَحديد الهوية عَالمية الأصدار الأن. التَطوير المَعلوماتي بأستبدال مُكونها المَقروء آلياً الحالي (الباركود ثُنائي الأبعاد 2D barcode) بمُكون مَعلوماتي يُتيح تَغيرّية المُحتوي الرقمي المُخزَن داخلة مثل شريحة تَخزين مَجهرية ذات نقاط تلامسية للتَكويد (التَحميل) و الأسترجاع المعلوماتي (ICC microchip)، أو شريحة تَخزين مَجهرية لاتلامسية (RFID chips). مثل ذلك التَطوير المَعلوماتي يَمنح بطاقة التعريف الرقمية المَصرية مَزيداً من السعة المَعلوماتية التَخزينية بجانب أمكانية التَغيرّية لمحتواها المَعلوماتي المُخزن، سامحاً بتعددية أستخدامية مُستقبلية لبطاقات الهَوية المَصرية (كبطاقات تأمين صحي، و بطاقات أنتخابية، و بطاقات دعم تمويني و أجتماعي، و رخص قيادة، و رخص أسلحة....و غيرها من التطبيقات) تزامنياً مع وظيفتها الأساسية كمُحدد لهَوية مواطني جمهورية مصر العربية.

البَحـــث الثالث

عنوان البحث بالإيطالية: **((Dall'Egitto un primo studio sull'uso di steli di giacinto d'acqua -Per fare carta ci vuole anche un fiore))**

عنوان البحث بالأنجليزية: **((The Egyptian waterhyacinth offset paper evaluation strength properties & printability parameters))**

تاريخ النشر: مَايو 2012م

لغة النشر: اللغة الإيطالية (تَم إعداد تَرجمة عِلمية باللغة الإنجليزية).

جهة النشر: مجلة (**Industria della carta**) المجله الرَسمية لإتحاد صناعات الورق الإيطالية (Assocarta).
عنوانها بإيطاليا: Via Eritrea, 21 Milano Italia -20157.
عَدد رَقم: 3 مُجَلد عَام: 2012م رَقم التَسجيل الدَولي ISSN: 0019-7548
المَوقع بالإنترنت: www.industriadellacarta.it البَريد الإلكتروني: chiara.italia@tecnichenuove.com

مشكلة البحث: يُسبب ورد النيل مَشاكل بيئية و أقتصادية كَثيرة لجمهورية مصر العربية. أستهلاك كميات مَهولة من المياة و الأكسجين، أعاقة الملاحة النَهرية، تَهديد حياة الأسماك و الكائنات النَهرية و إيواء قواقع الطُفيليات بل و الثَعابين جميعها مُجرد أمثلة لتلك المَشاكل. المُقاومة البَيولوجية لورد النيل تَستلزم سنوات و تُكلف مصر سَنوياً حوالي 150 مليون جُنيهاً. لهذا أصبح الأستغلال الأقتصادي لورد النيل بمجري نَهر النيل المَصري مَطلب قومي شديد الألحاح.

هدف البحث: إختبار و تَقييم نماذج كلاً من خَصائص القوي الفيزيائية و القابلية الطباعية لعينات مَعملية التَصنيع من لُب سيقان ورد النيل المَصري، و ذلك تَقارنياً بنظرائهما لعينات ورق الأوفست الخالي من اللجنين WFU أوروبي الأستيراد المُباع بأسواق الطباعة المَصرية.

منهج البحث: المَنهج التَجريبي التَقارّني.

نتائج البحث:

- قيم نَماذج كَافة خَصائص القوي الفيزيائية لعينات ورق ال WFU الأوروبي **تَفوقت** علي نُظرائها لعينات ورق أوفست ورد النيل المَصري: قوة الطَي، قوة الشد، قوة الثَقب، قوة التَمزق و قوة الأنفجار.
- أعطت عينات ورق ال WFU الأوروبي **أقل** نموذجين لمُعاملي الأشتراط الحِبري للكثافة المُصمتة، و اللمعان البَصري بزاوية قياس 60°. و علي النَقيض أَعطت عينات ورق أوفست لب ورد النيل المَصري مُعاملين **أعلي** (أكبر بحوالي **الضعفين**).
- أعطت النتائج الطباعية علي عينات ورق أوفست لب ورد النيل المَصري نَموذجي لاتماثلية الكثافة المُصمتة وكذلك لا تماثلية اللمعان البَصري بزاوية قياس 60° **أعلي** (أكبر بحوالي **ثلاثة أضعاف**) تَقارنياً بنُظرائهما للنتائج الطباعية علي عينات ورق ال WFU الأوروبي.

تَقييم نتائج البحث: **أكدت نَتائج التجارب التَقارّنية للبَحث مايلي.....**

- نماذج خَصائص القوي الفيزيائية لورق أوفست ورد النيل المَصري **ضَعيفة** و ذات نطاقات تَفاوتية واسعة تَقارنياً بأشتراطات المواصفات القياسية الأوروبية المُنتج علي أساسها ورق ال WFU. و بالتالي لن تتحمل أفرخ ورق أوفست ورد النيل المَصري أحمال الشَد علي ماكينات طباعة الأوفست و كَذا أحمال النقل و التَداول.
- يَستهلك ورق أوفست ورد النيل المَصري كميات حِبرية (تُقدر بوحدة: جرام/م^2) **كَبيرة**، و تُقدر بحوالي **ضعف الأستهلاك** الحبري لورق ال WFU الأوروبي تَحقيقاً لنفس نماذج الكَثافات الحبرية المُصمتة المُستهدفة.
- نماذج الجودة الطباعية علي ورق أوفست ورد النيل المَصري **غير مَقبولة**، و تُعاني من مُتوسطات لاتماثلية كثافة مُصمتة و لا تماثلية لمعان بَصري بزاوية قياس 60° تُقدر **بثلاثة أضعاف** نُظرائها لورق ال WFU الأوروبي.

البَحـــث الرَابع

عنوان البحث: **((Regulating the differences between the secured documents paper and ordinary paper grades)).**

تاريخ النشر: (8- 10) **أُكتوبر 2012**م. و أيضاً نُشر مرة أُخري في **نوفمبر2013**م

لغة النشر: اللغة الإنجليزية.

جهة النشر: المؤتمر العِلمي **الثَالث عَشر** (**الثَاني** دَولياً) لكلية الفنون التَطبيقية (**التَصميم ما بين الإبتكارية و الإستدامة Design Between Innovation & Sustainability**)، المَحور **الثَالث** للمُؤتَمر (التِكنولوجيا المُتَقَدمة و تَطوير المُنتَج – ثَقافة الخَامة و تَطوير المُنتج Advanced Technology & Product Development - material culture and product development).

و نُشر أيضاً دَولياً بمجلة **(Product & Image security)** العِلمية **((الدَولية))** المُحَكمَّة \\ المجلة الرَسمية ل (مؤسسة تأمين المُنتجات و الصور المَطبوعة Product & Image security foundation) \\ **المَملكة المُتَحدة (إنجلترا)**. \\ العدد: **94 (نوفمبر \ ديسمبر 2013م)** العنوان البَريدي: **Kingdom (England), 81 Houting, Dosthill, Tamworth B77 1PB.** الهَاتف: **0044 1827 281143** المَوقع الإلكتروني: **www.productandimagesecurity.org**

البَريد الإلكتروني: jeremyplimmer@aol.com

مُشكلة البحث: عَلي الرَغم من ظهور القَليل من المواصفات المُتضَمنة لخَصائص الإستخدام النِهائي و بَعض المكونات التَأمينية للورق المؤمن للوَثائق ذَات القِيمة من هَيئات مثل: FOGRA، IGT، و البَنك الأوربي المَركزي ECB.....إلا أنه لا تَتَواجد اي مواصفات قِياسية تَم إصدارها من اي جِهة مُعتمَدة (مثل: ISO\ DIN \ ASTM \ JIS \ IEC \ UNI) مُخَصصَة لتَوصيف و تَقييس الإشتراطات الإلزامية لأشرطة الورق المُؤمَن للوثائق عالية التَحملية طَويلة العُمر. سواء إشتراطات إنتاجية أو مُتعَلقة بالخَصائص النِهائية للورق بأنواعها.

هدف البحث: مُحاولة تَقنين الإختلافات الجَوهرية سواء الإنتاجية أو تلك المُتعَلقة بالخَصائص النِهائية ما بين أشرطة الورق المُؤمَن للوثائق عالية التَحملية، و بين وَرق الطباعة الرقمية المَكتبية التَقليدي. الأخير هو الأكثر تَشغيلاً بجرائم التَزييف الإختلاقي اللاشَرعي للوثائق المؤمَنه بأنواعها.

منهج البحث: المَنهج التَحليلي التَقارني.

نتائج البحث:

1- تَقنين عَدد **38** إختلافاً ما بين أشرطة الورق المُؤمَن للوثائق عالية التَحملية و بين وَرق الطباعة الرقمية المَكتبية التَقليدي المُستَخدم بجرائم تَزييف الوثائق المؤمَنه بأنواعها. تَتنوع تلك الإختلافات ما بَين إنتاجية، و بين إختلافات خَاصة بالخصائص التَشغيلية النِهائية. من بَينها **14** إختلافاً خَاصين بتَضمين و دَمج مُكونات تَأمينية ذَاتية (مَرئية و غير مَرئية) بِشَرائط الورق المؤمن عَالي التَحملية خلال مَراحل و مَحطات تَصنيعها المُختلفة.

2- تَقنين المُسبب العِلمي و (أو) الإستهداف التَأميني لكُلاً من تلك الإختلافات الثَماني و الثَلاثين.

3- تَصنيف تلك الإختلافات بمَرجعية تَسلسل المَراحل و المَحطات الإنتاجية المُتتالية بمَسارية إنتاج أشرطة الوَرق المؤمن عَالي التَحملية.

تَوصيات البحث: يُوصي البَحث بمايلي.....

1- يَجب عَلي جهات الإصدار للوثائق المؤمنه عَالية التَحملية بكَافة وظائفها المؤداه و أغراض إصدارها، سواء الرَسمية الحُكومية أو غير الحكومية، إعَادة تَقييم الخصائص النهائية و كَذا المُستويات التَأمينية للمُكونات المَادية (للخَامات) الورقية لوثَائقها. و إستبيان نِسب تَطابقها و إذعَانها للثماني و الثلاثين إختلافاً جَوهرياً ما بينها و بين الأنواع التَقليدية لورق الطباعة المَكتبية الرقمية المُشَغل عَادة بجرائم التَزييف الرَقمية لمثل تلك الوَثائق.

2- أيضاً يَجب عَلي نفس جهات الإصدار للوثائق المؤمنه عَالية التَحملية بكَافة وظائفها المؤداه و أغراض إصدارها مُخاطبة جهات التَصنيع أو التَوريد، سواء المَحلية أو الأجنبية، للمُكونات المَادية الورقية لوثَائقها المُصدَرة، مُخاطبتها بنتائج التقييمات التَقارنية و نِسب الإذعان المُتَحصل عليها. و ذلك بُغيَة تَعديل المَعايير الإنتاجية و الخصائص النهائية لمُنتجاتهم من أشرطة الورق المُؤمَن عَالي التَحملية، تَحقيقاً لإذعانها التَام (بِنسبة 100%) للأشترطات الآلزامية سَابقة التَوصيف بالبحث هُنا.

البحـــــــــــث الخَامس

عنوان البحث: **((Evaluation of the Egyptian ID card durability profiles according to ISO / IEC 10373-1 testing methods.)).**

تَاريخ النَشر: **نوفمبر 2012م.**

لُغة النَشر: اللغة الأنجليزية.

جهة النَشر: مجلة **(Product & Image security)** العِلمية **((الدَولية))** المُحَكمَّة \\ المجلة الرَسمية ل (**مؤسسة تأمين المُنتجات و الصور المَطبوعة Product & Image security foundation**) \\ **المَملكة المُتَحدة** (**إنجلترا**). \\ العدد: **88** العنوان البَريدي: **Houting, Dosthill, Tamworth B77 1PB Kingdom (England), 81.**
الهَاتف: **0044 1827 281143** المَوقع الإلكتروني: **www.productandimagesecurity.org**
البَريد الإلكتروني: **jeremyplimmer@aol.com**

مُشكلة البحث: بعد مرور 14 عَاماً علي بداية إصدارها و حتي الأن لا توجد دراسة بَحثية مَعملية، قائمة علي أُسس و منهجيات إختبارية قياسية و مُعتَمدة عَالمياً، لتَقييم نماذج التَحملية (ميكانيكية \ كِيميائية \ و بيئية) لبطاقة الهوية المَصرية البلاستيكية المَقروءة آلياً. نفس الحال إيضاً للدراسات المَعملية الخاصة بتَقييم نموذج التوافقية الكُلية لبطاقة الهوية المَصرية مع الإشتراطات الإلزامية بالمواصفات القياسية الدولية.

أهداف البحث: **1-** قياس نَماذج التَحملية (ميكانيكية \ كِيميائية و بيئية) لبطاقة الهوية المَصرية المَقروءة آلياً و المُحَددة بالمواصفة العَالمية ISO / IEC **7810** (Identification cards — Physical characteristics) الصادرة بالعام 2003م. و ذلك وفقاً للمنهجيات و الإجراءات الإختبارية الواردة بالمواصفة العَالمية ISO / IEC **10373-1** (Identification cards — Test methods\ General characteristics) الصادرة بالعام 2006م.

2- تَقييس التَعديلات الفيزيائية الواجبة التَطبيق علي بطاقة الهوية المصرية المَقروءة آلياً الحالية تَحقيقاً لتوافقها التام مع الإشتراطات الإلزامية بالمواصفة القياسية العالمية ISO / IEC **7810**.

مَنهج البَحث: المَنهج التَجريبي التَحليلي.

نَتائج البحث: أظهرت نتائج تَحليلات التَقييم التَقارّني لنماذج تحملية بطاقة الهوية المَصرية البلاستيكية المَقروءة آلياً وفقاً للإشتراطات الإلزامية الواردة بالمواصفة القياسية العالمية ISO / IEC **7810**، أظهرت ما يلي:

- **إذعان** بطاقة الهوية المَصرية المَقروءة آلياً لعدد **29** إشترطاً ألزامياً وَارداً بالمواصفة القياسية العالمية ISO / IEC 7810.
- **لا تَوافقية** بطاقة الهوية المَصرية المَقروءة آلياً لعدد **4** إشترطات إلزامية وَاردة بالمواصفة القياسية العالمية ISO / IEC 7810.
- تَحقيق بطاقة الهوية المَصرية المَقروءة آلياً لنسبة توافقية مع الإشتراطات الإلزامية التي تَضمنتها المواصفة القياسية العالمية ISO / IEC 7810 بلغت **87.9%**، بإنحراف مقدارة 8.9% عن التقدير السابق لتوافقيتها.

تَوصيات البحث: **يُوصي البَحث بمايلي.....**

- تَخفيض نموذج الثخانة (السُمك) لمنطقة الصورة الليزرية المُتعددة (MLI) علي وجة جسم كارد بطاقة التعريف المَصرية الرقمية المَقروءة آلياً الحالية، ليصبح < **935** مَيكروناً.
- زيادة نموذج مقاومة البطاقة لإجهادات الإنفتال (العَصر)، لتعطي البطاقة نموذج تَقوس قياسي (لا يَزيد عَن **1.5** مللي) بعد تَعرضها لعدد **1000** دورة إنفتال (عَصر) قياسية المَعايير.
- الإرتفاع بنَموذّجي مقاومة البطاقة لضوء النهار الأبيض و الأشعة فوق البَنفسجية المَرئية UVA، لمنع إنحراف نموذج كُنه اللون Hue نَحو الإصفرار.

و ذلك تَحقيقاً للتَوافق **الوُجوبي التَام** لبطاقة الهوية المَصرية المَقروءة آلياً مع الإشتراطات الإلزامية الواردة بالمواصفة القياسية العالمية ISO / IEC **7810**.

البحث السَادس

عنوان البحث: **((Evaluation the mechanical durability of the Egyptian Machine Readable Booklet Passport)).**

تاريخ النشر: **ديسمبر 2013م.**

لغة النشر: اللغة الأنجليزية.

جهة النَشر: مجلة **(ACTA GRAPHICA Journal for Printing Science and Graphic Communications)** العِلمية ((الدَولية)) المُحَكمَّة **** المجلة الرَسمية لكلية الطباعة جامعة زغرب بدولة كرواتيا (Faculty of graphic \ Zagreb University \ Croatia) **\\ دولة كرواتيا** \\ المُجَلد: **24** العدد: **3-4** \\ الصفحات: **99 : 110**. و علي الرابط الإلكتروني الدائم علي شبكة الإنترنت:

http://www.actagraphica.hr/index.php/actagraphica/article/view/222

العنوان البَريدي: Getaldićeva 2, HR-10000 Zagreb. رقم التِسجيل الدِولي للمجلة المَطبوعة: (**0353-4707** :ISSN)، رقم التسجيل الدولي للنسخة الإلكترونية: (e-ISSN:**1848-3828**) المَوقع الإلكتروني: **www.actagraphica.hr** البَريد الإلكتروني: **acta.graphica@grf.hr**

مشكلة البحث: حتي الأن لا يوجد بَحث علمي تَقييمي لنماذج تَوافقيات التَحمليات المِيكانيكية لجواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ أليأًMRP\ مع إشتراطات مُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO.

أهداف البحث: 1- تَقييم نماذج توافقيات التَحمليات المِيكانيكية لجواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ أليأًMRP\ مع إشتراطات وثيقة مُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO رقم N0232 الصَادرة بتاريخ 30 أغسطس 2006م.

2- تَقييس التَعديلات الفيزيائية الواجبة التَطبيق علي جواز السفر المصري الدَفتري المَقرؤ أليأً الحالي MRP تَحقيقاً لتوافق التَام لنماذج تَحملياتة المِيكانيكية بأنواعها مع إشتراطات مُنَظمة الطيران المَدني العالَمية ICAO.

منهج البحث: المَنهج المعملي التَجريبي التَقارني.

نتائج البحث: أظهرت تَحليلات نتائج التَقييم التَقارّني لنماذج التَحمليات المِيكانيكية لجواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ أليأًMRP\ مع إشتراطات مُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO بوثيقتها رقم N0232 المجلد: 3.2، الصادرة بتاريخ: 30 أُغسطس 2006م. أظهرت ما يلي:

- تحقيق جواز السفر المصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ أليأًMRP\ لقيم و نتائج مُقاومة **أفضل و أعلي** من تلك القياسية المُحَددة بالوثيقة لإختبارات التَحمليات المِيكانيكية جَميعها:
  - إختبار تَحملية (مُقاومة) ضَغط أختام المَطارات أعلي صفحات الجواز الكُتَيبي.
  - إختبار تَحملية (مُقاومة) طَي صفحات جواز السَفر الكُتَيبي.
  - إختبار تَحملية (مُقاومة) شَد صفحات جواز السَفر الكُتَيبي.
  - إختبار تَحملية (مُقاومة) مَعلومات تَشخيص صَفحة البيانات (و صفحات التأشيرات) للإزالة بالإحتكاك المِيكانيكي.
  - إختبار تَحملية (مُقاومة) جواز السَفر الكُتَيبي لأحمال وَضَعة بالجيب الخَلفي لبَنطلون حَاملة و الجِلوس أعلاه.
  - إختبار تَحملية (مُقاومة) جواز السَفر الكُتَيبي لأحمال الإنفتال (العَصر) مُتعاكس الإتجاهات.
  - إختبار تَحملية (مُقاومة) جواز السَفر الكُتَيبي لأحمال الإنحناء الديناميكية (المُتَحركة).

- تَحقيق نماذج التَحمليات المِيكانيكية جواز السفرالمصري الحالي الدَفتري الرقمي المَقرؤ أليأًMRP\ لنسبة توافقية **تامة (بنسبة 100%)** مع الإشتراطات الألزامية مُنظمة الطيران المَدني العالمية ICAO بوثيقتها رقم N0232 المجلد: 3.2، الصادرة بتاريخ: 30 أُغسطس 2006م.

البحث السَـــــــــــابع

عنوان البحث: **((Banknotes microscopic analysis)).**

تاريخ النشر: إبريل **2015**م.

لغة النشر: اللغة الأنجليزية.

جهة النَشر: مجلة **(Journal of the British Association of Paper Historians)** العِلمية **((الدَولية))** المُحَكَمَّة \\ أحد المجلات الرَسمية ل (الجمعية التقنية لصناعة الورق \ Paper Industry Technical Association PITA) \\ **بريطانيا العُظمى (المملكة المتحدة \ إنجلترا)** \\ العدد: **94** رقم التَسجيل العَالمي: ISSN 0957 - 4506
العنوان البَريدي: Great Britain - Watlington OX49 5HR Littlefield Christmas Common-BAPH.
الموقع الإلكتروني: www.baph.org.uk البَريد الإلكتروني: **terry@baph.org.uk**

مشكلة البحث: بعد ثورة يناير 2011م، إرتفعت بشدة معدلات جريمة التزييف الكلي الطباعي لفئات ورق البنكنوت المصري. خلال العام 2014م وصل حَجم البنكنوت المصري المُقلد المُتداول إلى 10 بليون جنية. هذا الحجم الضخم للغاية من الأموال عَديمة الغطاء التي يُمثلها البنكنوت المُقلد له أضرار سلبية للغاية على معدلات نمو الإقتصاد المَصري.

هدف البحث: إكتشاف أسباب ضعف ورق البنكنوت المصري بفئاتة المُختلفة و التي تجعله عُرضه للتزييف الطباعي الكُلي سواء التناظري او الرقمي. و ذلك عبر سلسلة طويلة من عشرات تَجارب الفَحص و التَحليل الميكرسكوبي للمكونات التأمينية بعينات البنكنوت المصري تقارُنياً مع نُظرائها بعينات ورق بنكنوت عملة عَالمية التداول ذات مستويات تَأمينية هي الأعلى (بنكنوت عملة دول الإتحاد الأوروبي Euro banknotes).

منهج البحث: المَنهج المَعملي التَجريبي التَقارّني.

نتائج البحث:

أظهرت نتائج عشرات التحليلات الميكرسكوبية البصرية للمكونات التأمينية (الحبرية الطباعية \ الغير طباعية المُدمجة) لعينات بنكنوت فئة 50 جنيهاً مصرياً تقارنياً مع نُظرائها لعينات بنكنوت العملة الأوروبية الموحدة فئة Euro 50. أظهرت ما يلي:

- إقرار عدد 19 معيار تحليل ميكرسكوبي لجودة المكونات التأمينية مُشترك ما بين عينات البنكنوت المصري فئة 50 جُنيهاً و عينات بنكنوت عُملة الإتحاد الأوروبي فئة 50 يورو.
- تَحقيق عينات البنكنوت المصري فئة 50 جُنيهاً التفوق على عينات بنكنوت عُملة الإتحاد الأوروبي فئة 50 يورو في عدد 11 معيار تحليل ميكرسكوبي لجودة المكونات التأمينية. مع تَحقيق عينات البنكنوت المصري فئة 50 جُنيهاً نتائجاً جيدة فيما يتعلق بمعايير التحليل الميكرسكوبي الثمانية الأُخرى.
- تأكيد قياسية نماذج خصائص و معايير جودة البنكنوت المصري فيما يتعلق ب: الطباعة المؤمنة بتكنولوجياتها الثلاثة (الغائرة المعدنية الغير مُباشرة \ الليثو الجافة المرنة \ البارزة المعدنية)، ورق الطباعة القُطني البنكنوت، الأحبار التأمينية بإختلافية أنواعها و المكونات التأمينية الحبرية الطباعية و غير الطباعية المُدمجة.
- نَفي أي علاقة ما بين إرتفاع مُعدلات جرائم التزييف الطباعي التناظري أو الرقمي لفئات البنكنوت المَصري و بين تواجد أي إختلال بقياسية محطات مساريات إنتاج خاماتها أو مساريات طباعتها أو نماذج مُستوياتها التأمينية.

البَحـــــث الثَـــــــــامن

عنوان البحث: ((**Evaluation the Egyptian banknotes durabilities profiles.**))

تاريخ النشر : **يناير 2015م** و **إبريل 2015م**.

لغة النشر: اللغة الانجليزية.

جهة النشر: مجلة **(Bulgarian pulp & paper magazine)** العِلمية **((الدَولية))** المُحَكمَّة \\ المجلة الرَسمية ل (معهد أبحاث اللب و الورق البُلغاري) \\ **بُلغاريا** - صوفيا \\ بالمجلد: **XLV 2015** بالعددين: **1 و 2**
العنوان البَريدي: **Bulgaria, Sophia 1258**. الموقع الإلكتروني: **www.ppibg.com**
الهَاتف: **+359(2)9732785** البَريد الإلكتروني: **magazine@ppibg.com**
رقم التِسجيل الدِولي للمجلة: (ISSN: **0204-6377**)

مشكلة البحث: مُعدلات تَدهورّية ((مِيكانيكية\\ بَصرية)) **عَالية جداً** لفئات ورق البنكنوت المصري،.بِمَظاهرها **((تأكلات\\ثقوب\\هيكل رخو\\ ألاف المَيكروبات السطحية \\ أتساخات و شحوم \\ أستنزافات حبرية لونية))**.إنعكاسا في: تَكاليف بالملايين لأعادة الأصدار، خَسائر صِحية و سِياحية.

هَدف البَحث: تَحديد **مَرّجعية** المُعدلات التَدهورّية لورق البنكنوت المصري، من **ثُنائية إحتمالية**: إما **نماذج خَصائص التَحملية** للمُكون المَادي الورقي المُؤمن ((فِيزيائية\\كِيميائية\\بِيئية))، أو**السلوك التَداوّلي التَشغيلي البَشري** للبنكنوت داخل المجتمع المصري. و ذلك بمقارنة نماذج التَحملية للبنكنوت المَصري مع نُظرائها للدولارات الورقية الأمريكية، و كَذلك بتَقييم إذعان نماذج التَحملية تِلك للإشتراطات الإلزامية بالمواصفات القِياسية الأمريكية المُتَخصصة (ASTM: D3290, D3458, D3208, D5634 and D3460).

منهج البحث: **المَعملي،التجريبي، والتَحليلي الرياضي الإحصائي** لمئات من قيم نَتائج عَشرات من أختبارات نَماذج تَحملية فئات البنكنوت المصري الورّقي **((تحت عَشرات عوامل التَدهور الميكانيكية ،الأستنزافية للأحبار الأمنية))** أُجريت بأحدث الأجهزة التناظرية والرقمية الحَاسوبية المُعايرة. في أطار منهجية تَقارّنية مع فئات البنكنوت عَالمية التَداول.

نتائج البحث:

1- تَساوت ((بل تفوقت بأحيانا كثيرة)) المُتوسطات النِهائية لنتائج العديد من أختبارات التَحملية ((الميكانيكية \\ الكيميائية \\ البيئية)) علي عَينات البنكنوت المصري تَقارنيا مع الدولارات الورقية الأمريكية. **تَحديدا:** نماذج مقاومة الشد و القطع و الأنفجار و مُقاومة الشحنات الكهربائية \\ الأحتفاظ بالقوي الفيزيائية تحت طائفة من مُسببات التَدهور الكيميائية و البيئية ،و كذلك تحت **أختبار التَقادم العُمري الأصطناعي** \\ مُقاومة الأستنزاف اللوني الجِبري تَحت الأحتكاك المِيكانيكي و مُزيلات اللون شَديدة القوة ،و كذلك **تَحت الأستنزاف البصري أصطناعي** ضوء النهار الأبيض)).

2- إذعان نَماذج الخَصائص الفِيزيائية الأساسية و البَصرية و كَذا نماذج التَحملية الفِيزيائية للمُكون المَادي الورقي المُؤمن للبنكنوت المَصري بفئاتة **إذعاناً تَاماً لجميع الإشتراطات الإلزامية** الوَاردة بالمُواصفات القِياسية الأمريكية المُتَخصصة (ASTM: D3290, D3458, D3208, D5634 & D3460).

3- تحديد يَقيني **لعادات التَداول الخاطئة ، و إنخفاض سَقف الأحترام المُجتمعي** للبنكنوت الورقي المصري...**كمَرجعية وحيدة** لمُعدلاتة التدهورية ((ميكانيكية\\بصرية)) العالية. **تبرئة ساحة** نماذج الخصائص الفيزيائية البصرية الأصيلة لمكونات البنكنوت المصري ((ورق مؤمن بعناصرة التأمينية الذاتية \\ أحبار طباعية أمنية))، من مَسئولية مُعدلات تكرارات أعادة الأصدار باهظة التكاليف.