

نظم المعلومات الحديثة وأثرها على إدارة الموارد البشرية في ظل
الثقافة الرقمية داخل المؤسسة -دراسة ميدانية على مجموعة من
الأساتذة الجامعيين في الجزائر

**The impact of Modern information systems on human resource
management in the light of the digital Culture - A field study on a
group of university professors in Algeria**

د. مهمل بن علي

جامعة أحمد زبانة غليزان. mehamlidz@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2020/06/14 تاريخ القبول: 2022/01/05

الملخص:

يتناول هذا الموضوع الدور الكبير الذي تلعبه نظم المعلومات الحديثة وانعكاساتها على إدارة الموارد البشرية، فهي تمثل ذلك الأسلوب المتطور لكل تجليات الإدارة الحديثة بكل مقتضياتها وعناصرها ومكوناتها المختلفة، مما دفع العديد من المؤسسات إلى ضرورة بناء وتصميم نظام قوي وفعال ومؤمن للمعلومات يقوم على أساس توفير مجموع البيانات والمعلومات المناسبة في الوقت المناسب وبالشكل المناسب، وقد حاولنا في هذه الدراسة أن نبرز مدى أهمية توفير بيئة رقمية ومعلوماتية ملائمة تمكن الموارد البشرية من أداء مهامهما بشكل جيد، وللتقرب أكثر من موضوع البحث قمنا بدراسة ميدانية على مجموعة من الأساتذة الجامعيين.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الذكية للموارد البشرية، نظم المعلومات الحديثة، البيئة الرقمية.

Abstract:

This topic deals with the role played by modern information systems and their impacts on human resource management, It's represents an evolving method for all areas of modern management with all its requirements, and different components, This has led many institutions to build and design a strong and secure information system based on the provision of the right data and information in a timely and appropriate manner, In this study, we have tried to highlight the importance of providing an appropriate digital and information environment that enables

human resources to perform their tasks well. To get closer to the topic, we conducted a field research on a group of university professors.

Keywords : Human Resource Management, Modern Information Systems, Digital culture.

مقدمة:

أصبح لزاما على جميع المديرين وصانعي القرار داخل المؤسسة إعطاء أهمية أكبر للبعد المعلوماتي في كل العمليات والوظائف الإدارية، نظرا للتطور التقني الكبير الذي أصبح يعيشه العالم في وقتنا الحالي، فأصبح البحث عن طريقة متطورة ومرنة للإدارة الحديثة ضرورة أكثر من أي وقت مضى، يتم من خلالها الإعتماد على وسائل وأجهزة متطورة في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، مما يستدعي حشد كل الجهود والإمكانات الممكنة من أجل بلورة نظام حقيقي وفعال للمعلومات ينعكس بصورة إيجابية على جميع المجالات والوظائف والنشاطات التنظيمية والوظيفية داخل المؤسسة، وعلى رأسها مجال إدارة الموارد البشرية.

لكن ما يهمنا أكثر ضمن إطار دراسة هذا الموضوع هو التطرق لمجموع الجوانب المرتبطة بإدارة رأس المال البشري في المنظمة، ومجموع المداخل والنظم التي على أساسها يمكننا الوصول إلى توفير المعلومات المناسبة واللائمة عن الموارد البشرية وأنشطتها المختلفة، لأن الغاية الأساسية لإدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفاعلية التنظيمية والوظيفية في المؤسسة مع ضرورة وجود بيئة رقمية ومعلوماتية مناسبة تتلاءم ومستوى الثقافة الرقمية داخل المؤسسة وتتناسب مع تطلعات الإدارة في تحقيق أهدافها.

مما سبق ذكره نطرح الإشكالية التالية: فيما تكمن أهمية الإعتماد على نظم المعلومات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، وما هو واقعها في ظل الثقافة الرقمية السائدة؟

قمنا بمعالجة هذا الموضوع من خلال ما يلي:

المحور الأول: الإطار النظري العام لمفهوم نظم المعلومات الحديثة.

المحور الثاني: نظم معلومات الموارد البشرية والثقافة الرقمية داخل المؤسسة.

المحور الأول: الإطار النظري العام لمفهوم نظم المعلومات الحديثة.

أصبح التوجه الشامل والمتكامل لإدارة الموارد البشرية مطلباً استراتيجياً هاما يهدف إلى التنسيق بين جميع موارد المنظمة، مما يساهم في ضمان تنفيذ إستراتيجيتها الرئيسية، وتحقيق فعالية كفاءتها على المستوى الوظيفي والتنظيمي، كما أن تكامل جميع موارد المنظمة مع بعضها البعض، سيؤدي حتما إلى خلق قيمة إضافية أخرى لا يمكن لأي مورد أن يكونها لوحده، فلا يمكن الحديث أبدا عن تكامل حقيقي بين هذه الموارد من دون تصميم استراتيجية حقيقية أساسها توفير البيانات والمعلومات الأصيلة والدقيقة والكافية لتغذية نظم المعلومات، لما يساهم في الإستفادة القصوى منها في كل المجالات، ويحقق أهداف المؤسسة.

أولا: ماهية نظم المعلومات وخصائصها.

1. تعريف نظم المعلومات:

تعرف المعلومات بأنها مجموعة من الحقائق والمفاهيم التي تخص أي موضوع من الموضوعات، والتي تكون الغاية منها تنمية وزيادة معرفة الإنسان ويمكن أن تكون أماكن أو أشياء أو أناسا، والمعلومات يمكن الحصول عليها من خلال البحث أو القراءة أو الإتصال أو ما شابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات والحصول عليها ويجب أن تحمل المعلومات قيمة. (السالمي وآخرون، 2005، صفحة 15).

كما تعرف المعلومات بأنها تلك المعرفة التي تغير درجة عدم اليقين في حالة معينة.

(Bhattacharya, 1995, p. 2)

تعتبر نظم المعلومات عن مجموعة المكونات المتداخلة والإجراءات النمطية التي تعمل معا لتجميع وتخزين ونشر واسترجاع المعلومات التي تحتاجها المنظمة، بهدف

تدعيم اتخاذ القرار، والتعاون، والتحليل، والتصور، والرقابة داخل المنظمة. (النجار، نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري، 2009، صفحة 39).

2. عناصر نظم المعلومات:

يركز هذا التقسيم على أربعة عناصر أساسية تتربط فيما بينها وتكمل بعضها البعض لضمان فعالية عمل النظام، ويمكننا أن نوضحها بالآتي: (دودين، 2014، الصفحات 316-317)

■ **المنظمة:** نعني بها التنظيم الذي يتبنى بناء نظام المعلومات، سواء كان شركة أو مؤسسة تجارية أو صناعية أو مالية ... الخ، فأهداف المنظمة، طبيعة عملها، بيئتها الخارجية، وثقافتها، وطبيعة الإدارة، وتوزيع الوظائف والصلاحيات تمثل كلها عناصر مهمة في نظام المعلومات.

■ **القوى والعناصر البشرية المؤهلة والمدرّبة:** لتنفيذ النشاطات المختلفة، والتي تكون عادة بمستويات وكفاءات مختلفة، حسب طبيعة النظام ووظائفه.

■ **التكنولوجيا المستخدمة:** وتمثل مجموع الأجهزة والمكونات المادية بمختلف أنواعها، سواء كانت حواسيب، ومدخلات إلكترونية أو صوتية ليزرية، أو أجهزة ومعدات اتصال لبث المعلومات إلى المواقع المطلوبة، هذا بالإضافة إلى النظم والأساليب الفنية المتبعة، والتي تشتمل على مختلف أنواع البرمجيات، وخاصة البرمجيات التطبيقية المطلوبة لمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاع معلوماتها.

■ **البيانات والمعلومات المطلوب إدخالها في نظام المعلومات:** والتي تتوفر في مصادر المعلومات المختلفة سواء كانت ورقية أو إلكترونية، حيث تقوم البرمجيات والنظم والأساليب الفنية بمعالجتها وتخزينها وتأمين استرجاعها، عن طريق الطاقات البشرية المدربة لذلك. وأن مثل هذه البيانات والمعلومات تمثل مدخلات النظام.

الشكل رقم 01: عناصر نظم المعلومات



المصدر: من إعداد الباحث

يتضح لنا من خلال الشكل رقم 01 أن عناصر نظم المعلومات مترابطة ومتكاملة مع بعضها البعض، يتم على أساسها تزويد المؤسسة بالمعلومات التي تحتاجها الإدارة في كل العمليات الإدارية، بداية من المنظمة نفسها، ثم الموارد البشرية المؤهلة والمدربة والقادرة على استخدام مجموعة من البرامج الخاصة، يتم من خلالها إدخال البيانات والمعلومات، ثم تقوم هذه البرمجيات والنظم الخاصة بمعالجتها وتخزينها وتأمين استرجاعها في الوقت المناسب.

3. خصائص نظام المعلومات الجيد:

حتى يحقق نظام المعلومات الجيد أهدافه بأقصى كفاءة ممكنة، وبأقل التكاليف يجب أن تتوفر فيه مجموعة من الخصائص من أهمها ما يلي: (شحاتة، 2008، صفحة 07):

■ التكامل: ويقصد به أن يكون هناك تنسيق وتكامل بين جميع عناصر النظام، والعلاقات التبادلية فيما بينها.

■ الشمولية: ويقصد بها أن يشمل النظام كل البيانات المبنية من وحدات المنشأة، وأن يمد المستويات الإدارية بالمعلومات اللازمة لكافة وظائفها.

■ استخدام الوسائل الفنية والأساليب العلمية في حفظ وتشغيل البيانات ونقل المعلومات: نذكر من أهمها بحوث العمليات والحاسبات الآلية والإلكترونية والأساليب البيانية في عرض المعلومات، بغرض تحقيق الدقة والسرعة وتوفير التكاليف.

■ القدرة على تحقيق الأهداف: ويقصد بها مدى قدرة النظام المصمم على تحقيق عدة أغراض، كتزويد المستويات الإدارية بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الإدارية، كما يساهم في إمداد الأجهزة الخارجية المرتبطة بالمشروع بما قد تحتاجه من بيانات ومعلومات.

■ البساطة والمرونة: يجب أن يكون النظام مبسطاً يسهل متابعته وفهمه، كما يجب أن يكون مرناً يسهل إضافة أو حذف أي عنصر منه إذا تطلب الأمر ذلك بدون أية مشاكل.

■ الإقتصاد: ويقصد به تحقيق التوازن بين تكاليف النظام وبين الفوائد التي يمكن جنيها من المعلومات التي تستقى منه.

■ القبولية والواقعية: ويقصد بذلك أن يكون النظام مقبولاً من المستويات الإدارية التي سوف تستفيد منه، كما يجب أن يكون واقعياً من ناحية التطبيق العملي.

ثانيا: نظم المعلومات الحديثة:

إن تطوير نظم المعلومات الحديثة مهمة صعبة للغاية، بحيث يتم تصميم تقنيات وأدوات جديدة يتم تنفيذها وعرضها في السوق بشكل يومي، حيث يحتاج المستخدمون إلى تغيير سريع بشكل كبير يتواءم وصناعة تكنولوجيا المعلومات للوصول إلى مستوى الكفاءة والمرونة لأنظمتها من أجل أن تكون أكثر تنافسية وحداثة. (Kalloniatis، 2012)

تقوم الإدارة الحديثة على أساس التعامل مع مورد المعلومات التي تنتجها نظم المعلومات الإدارية، والتي تحتوي على عناصر ومكونات ذكية كقاعدة البيانات الذكية، قاعدة نماذج ذكية، برمجيات ذكية للتنقيب عن المعلومات، ويتم ذلك من خلال تشكيل أبعاد وعلاقات جديدة فيما بينها، أي بإمكان الإدارة الالكترونية استخدام منظومات وتقنيات محوسبة تتضمن القدرة على التفكير والرؤية والتعلم والفهم وإستنباط المغزى العام من سياق المعلومات المنتجة (ياسين، 2017، صفحة 22)، وفيما يلي بعض النظم الحديثة للمعلومات، يمكن تلخيصها فيما يلي:

1. نظم دعم القرار: (DSS) Decision support system

تعرف نظم دعم القرار بأنها تفاعل نظم المعلومات مع الخبرة من أجل استخدامها من قبل المدراء في عملية اتخاذ القرارات، وتتميز هذه النظم في حل المشاكل المعقدة التي تواجه الإدارة العليا، كما تساعد في جعل القرارات أكثر دقة وفاعلية وكفاءة ومرونة، بالإضافة إلى سهولة استخدامها من خلال واجهة الحوار مع النظام. (السالمي وآخرون، 2005، صفحة 241)

يرى ليكر (LIKER) أن نظم مساندة القرارات هي نظم تفاعلية محوسبة تساعد صانع القرار على استخدام البيانات والنماذج لحل المشكلات شبه الهيكلية وغير الهيكلية، ولكن بطريقة هؤلاء المدراء وأسلوبهم الشخصي في حل المشكلات، وهذا ما يتفق مع تعريف (CASE PAKER): الذي يرى أنها نظم تقوم بتجهيز المديرين بأدوات

تساعدهم في حل المشكلات شبه الهيكلية وغير الهيكلية، ولكن بطريقة هؤلاء المدراء وأسلوبهم الشخصي في حل المشكلات (ياسين، 2006، صفحة 21).

يمكن وصف نظم دعم القرار أيضًا على أنها نظام اتخاذ قرار تفاعلي قائم على الكمبيوتر والحاسوب يدعم صانعي القرار بدلاً من استبدالهم، ويستخدم البيانات والنماذج، ويحل المشاكل مع درجة متفاوتة من التركيز، ويركز على الفعالية بدلاً من الكفاءة في تقديم القرار (تسهيل عملية اتخاذ القرار). (Devlin، 2010، صفحة 18)

2. النظم الخبيرة:

تعتمد النظم الذكية على النظم الخبيرة، يرمز لها بالرمز ES أي EXPERT SYSTEMS، فهي نظم تسعى إلى محاكاة العنصر البشري في تفكيره وطريقة حل المشكلات وتقديم النصائح والحلول للمشاكل الخاصة بمجال معين، تمثل تلك التي يمكن أن يقدمها الخبير البشري، فعندما تحتاج المنظمة لاتخاذ قرار لحل مشكلة معقدة أو مستعصية، فإنها تلجأ عادة لنصيحة الخبراء، وهؤلاء الخبراء يملكون الخبرة الكافية حول طبيعة المشكلة. (إيمان، 2019، صفحة 38)

كما يشار إلى النظام الخبير بأنه برنامج كمبيوتر يحاكي حكم وسلوك الإنسان أو منظمة لديها معرفة وخبرة متخصصة في مجال معين، عادةً ما يحتوي هذا النظام على قاعدة معرفية تحتوي على الخبرة المتراكمة ومجموعة من القواعد لتطبيق قاعدة المعرفة لكل موقف محدد يتم وصفه للبرنامج، يمكن تحسين الأنظمة الخبيرة المتطورة بإضافات إلى قاعدة المعرفة أو إلى مجموعة القواعد. (Malone، 2003، صفحة 92)

كما تمثل النظم الخبيرة نوعاً من برامج الحاسب، التي يمكنها أن ترشد وتحلل وتدل وتتصل وتسير وتصمم وتفحص وتشرح وتنبأ وتتصور وتعرف وتفسر وتحدد وتتعلم وتدبر وتمسح وتحفظ وتقدم وتجدد وتختبر وتعلم، فهي تستخدم في حل المشاكل

التي تحتاج خبراء لحلها، فهي بذلك أحد فروع الذكاء الاصطناعي. (عبد الهادي، 2000، صفحة 40)

3. نظم المعلومات التنفيذية:

يرمز اليها بالرمز EIS أي EXECUTIVE INFORMATION SYSTEMS، فهي نظام معلومات محوسب يعمل على تلبية احتياجات الإدارة التنفيذية (الإستراتيجية) من المعلومات الضرورية لأغراض اتخاذ القرارات غير الهيكلية، ويقدم النظام قدرات كبيرة وسريعة للدخول في الوقت الحقيقي إلى المعلومات التي تحتاجها الإدارة العليا عند صياغة، تطبيق، وتقييم إستراتيجية الأعمال الشاملة، ولأغراض التحليل الإستراتيجي لوضع المنظمة الحالي وقدرتها التنافسية في السوق، وتنتج نظم المعلومات التنفيذية تقارير موجزة وعميقة وشاملة عن المنظمة وأنشطتها في الداخل وعن الفرص والتهديدات وأوضاع المنافسة في البيئة الخارجية. (إيمان، 2019، صفحة 38)

كما يعرف ميل "Meall" نظم المعلومات التنفيذية بأنه أداة للموارد، فهي نظام يوفر وصولاً سريعاً إلى المعلومات الرئيسية المختارة التي يحتاجها المسؤولون التنفيذيون لاتخاذ قراراتهم، يجب ألا يحتاج المستخدمون إلى تكنولوجيا المعلومات أو مهارات لوحة المفاتيح. من المرجح أن يكون الوصول عن طريق الرموز والماوس أو شاشة تعمل باللمس، بحيث يتم تقديم البيانات بمساعدة الألوان والرسومات في شكل منظم للغاية ويسهل فهمه. (Kumar، 2000، صفحة 4)

4. نظم معالجة المعاملات:

يرمز اليها بالرمز TPS أي Transaction Processing System، تمثل نظم معالجة المعاملات ذلك النظام المعلوماتي المحوسب، الذي يقوم بمعالجة وتسجيل البيانات الناتجة عن إحداث مبادلات الأعمال الروتينية اليومية الضرورية لإدارة الأعمال، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة بجعل المعلومات متوفرة للمستخدمين داخل وخارج

المنظمة حين طلبها في شكل تقارير للمستخدم، من خلال الإعتماد على مجموعة من الإجراءات والقواعد المحددة، والعمل على حفظ وتخزين البيانات إلى حين الحاجة إليها وطلبها على شكل تقارير للمستخدم، بحيث تساهم في تأمين جميع المعلومات على المستوى التشغيلي، وبالتالي خدمة القرارات المهيكلية بطريقة فعالة ودقة عالية، وفي الوقت المناسب. (التجار، نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري، 2010، الصفحات 82-83)

كما تعني أنظمة معالجة المعاملات (TPS) جمع وتخزين وتعديل واسترداد المعاملات اليومية لمنظمة ما، كما لأن هناك نوعان من معالجة المعاملات: (Papajorgji، 2015، صفحة 127)

■ **المعالجة المجمعة:** تجمع بيانات المعاملات في مجموعة ويتم معالجتها لاحقاً، وتستخدم في حالة وجود البيانات في شكل ورق مثل الشيكات، هذا النوع من المعاملات لديه تأخر زمني.

■ **المعالجة الفورية:** تتم إدارة التعامل مع الأنشطة في كل مسألة بشكل فوري لتوفير تأكيد فوري، لكن ما يميز هذا النوع من المعاملات أنه لا يتطلب قاعدة بيانات على الإنترنت.

المحور الثاني: نظم معلومات الموارد البشرية والثقافة الرقمية داخل المؤسسة.

في سبيل تأمين وتعزيز التكامل بين جميع المستويات الإدارية، يتوجب خلق مناخ تنظيمي ملائم يخلق هو الآخر مجموعة من الفواعل الأساسية التي تشجع على توسيع دائرة العمل بنظم المعلومات الحديثة داخل المؤسسة، بما يعزز فعاليتها الوظيفية والتنظيمية، من خلال بناء إستراتيجية فعالة تهدف إلى تحقيق أهداف المؤسسة.

أولاً: مفهوم وأهمية نظم معلومات الموارد البشرية. يمثل نظام معلومات الموارد البشرية مجموعة المكونات التي تعمل بصورة منتظمة ومتفاعلة، تشمل جمع وخن

وتحليل ومعالجة واسترجاع البيانات والمعلومات المتعلقة بالموارد البشرية وإدارتها وتهيئتها أمام المستفيدين من المديرين وصنّاع القرار، لمساعدتهم في اتخاذ القرارات في مجال تخطيط الموارد البشرية، واستقطابها وتعيينها وتعويضها وتدريبها وتطويرها وتقويم أدائها، بكفاءة وفعالية" (حافظ وآخرون ، 2014 ، صفحة 164).

تكمن أهمية نظم معلومات الموارد البشرية من خلال ما يلي: (حافظ وآخرون ، 2014 ، الصفحات 167-168)

■ يساعد نظام معلومات الموارد البشرية في دعم القرارات المتعلقة بإعادة هيكلة ومعالجة مشاكل العجز والفائض في المورد البشري، وما تحققه من تحسين كفاءة المنظمة وأدائها من خلال إعادة تصميم النظم والمعالجات، فاستهلاك الطاقات المتاحة يمثل عنصراً أساسياً يزود إدارة الموارد البشرية وإدارة المنظمة بالمعلومات الخاصة بالمورد البشري لأداء عمليات التخطيط والرقابة بتكلفة مناسبة بالتوقيت المطلوب والسرعة المناسبة والجهد الأقل.

■ يعد نظام الموارد البشرية أداة تساهم في تغيير النظرة القديمة لوظيفة الموارد البشرية بوصفها وظيفية غير استراتيجية في منظمات الأعمال، فأصبحت وظيفة إدارة الموارد البشرية في ضوء التحديات المعاصرة ووجود نظام معلومات الموارد البشرية وظيفة استراتيجية تؤثر في مجالات صياغة وتنفيذ استراتيجية المنظمة.

■ يساعد نظم معلومات الموارد البشرية على تخصيص التكاليف حتى تستطيع المنظمة الحصول على تقارير إحصائية، تكمن أهمية هذه المعلومات في التعرف على تكلفة القوى العاملة ومكانتها من وقت لآخر.

■ تمثل نظم المعلومات بمثابة أداة تطوير باتجاهين، يتعلق الإتجاه الأول بتحسين النوعية وتطويرها بواسطة نظام الرقابة للحفاظ على استمرارية النوعية أكثر من الإعتماد على التعديلات بعد حدوث الخطأ، أما الإتجاه الثاني فيتمثل في زيادة المشاركة

والإندماج بين مستخدمي النظام من خلال جعل المعلومات متاحة أمامهم بكل سهولة تامة، وبالتالي تنعكس زيادة المشاركة على نجاح نظام معلومات الموارد البشرية.

■ المساعدة في تقويم وظائف ومهام إدارة الموارد البشرية مع التأكيد على أن ما يُدفع من أجور ورواتب مناسب لقدرات العاملين وإمكاناتهم وما يبذلونه من جهد في الإنجاز. هذا بالإضافة إلى ما يلي: (عبد الرحيم، 2017، صفحة د ص)

■ المساعدة في ربط النظم الفرعية في المنظمة كلها في كيان متكامل، يساهم في تنسيق البيانات وتوفير المعلومات اللازمة والصحيحة والمناسبة التي تحتاجها الإدارة، مع ربط جميع الأهداف في المنظمة وتوجيهها نحو تحقيق الهدف النهائي.

■ تسهيل عملية اتخاذ القرارات على كافة مستويات المنظمة عن طريق توفير المعلومات المنتقاة بالشكل السليم للمساعدة في توجيه مسار الأداء الفعلي للمنظمة نحو المسار الصحيح.

■ الرقابة على عملية تداول المعلومات في المنظمة مثل السندات، السجلات، ملفات العاملين.

■ متابعة التغيرات التي تتم في البيئة الداخلية بالمنظمة وتحقيق العدالة بين الأفراد والإسهام في بناء خطة القوى العاملة على مستوى المنظمة، ومواكبة التغيرات التي تحدث في البيئة الخارجية والعمل، مع تحليلها بما يفيد خدمة الموارد البشرية من خلال التكامل بين عناصر النظام والاستجابة لمطالب الجهات الخارجية بتوفير المعلومات التي تحتاجه. ■ كما تساعد نظم معلومات الموارد البشرية المديرين على المستوى الإداري من خلال الإستقطاب، وتعويزات العمال، أما على المستوى المعرفي فتقوم بتدعيم كل الأنشطة المرتبطة بتصميم العمل، والمسارات الوظيفية، أما على المستوى الإستراتيجي، فتحدد متطلبات القوى العاملة من مهارات، تعلم، وبما يتفق مع خطط المنظمة طويلة الأجل. (النجار، نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري ، 2010، صفحة 128).

ثانياً: قاعدة بيانات نظم الموارد البشرية. Human Resources Database

تمثل قاعدة البيانات مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية، وتتكون قاعدة البيانات من جدول واحد أو أكثر، ويتكون الجدول من سجل أو أكثر ويتكون السجل من حقل أو أكثر، على سبيل المثال السجل الخاص بموظف معين يتكون من عدة حقول مثل رقم الموظف، اسم الموظف، درجة الموظف، تاريخ التعيين، الراتب، والقسم التابع له، وغير ذلك من بيانات الموظفين التي تخزن في جهاز الحاسوب على نحو منظم، حيث يقوم برنامج يسمى محرك قاعدة البيانات (database engine) بتسهيل التعامل معها والبحث ضمن هذه البيانات، وتمكين المستخدم من الإضافة والتعديل عليها، يتم استرجاع البيانات باستخدام أوامر من لغة الاستعلام حيث تعتبر كمعلومات تساعد في عملية اتخاذ القرار. (الأثري، 2016، الصفحات 22-23)

كما يعد نظام معلومات الموارد البشرية من الممارسات الرئيسية ضمن إدارة الموارد البشرية في العصر الحديث، والذي يتم على أساسه حفظ كل المعلومات عن الموظفين وأسمائهم وعناوينهم ورواتبهم ومناصبهم من أجل تسهيل الوصول إلى هذه المعلومات عند الحاجة إليها، ويبقى الاختيار والتوظيف ممارستان وثيقتا الصلة بالإنتاجية وتهدف إلى جذب الموظفين القادرين على شغل المناصب المناسبة ووضع الرجل المناسب في المكان المناسب. (موسى وآخرون، صفحة د ص)

كما تشمل قاعدة بيانات الموارد البشرية على بيانات شخصية وتعليمية تخص الخبرة في العمل وبيانات حول تقييم الأداء، الترقية والعلاوات، والتعويضات والتدريبات وتعيين نوع العمل الذي سيعمل به المستخدم، والبيانات بشأن تاريخ المنصب والفصل ودفع الأجور، كما تساعد قاعدة البيانات في فحص إمكانات المستخدمين الحاليين فيما يتعلق بالشواغر ضمن المنظمة، ومعرفة المستخدمين الذين سيتم ترفيعهم أو الإستغناء

عن خدماتهم أو حتى توضيح أعمال معينة تتعلق بتغيب أو مشاكل في الأداء لغرض معرفتها وتخطي الحالات السلبية وتعيين وتدريب الأشخاص وكل ما يتعلق بالموارد البشرية العاملة في المنظمة، كما تضم محتويات قاعدة البيانات والتي تضم البيانات عن الموظفين كالإختيار والتعيين، الأجور، الرواتب، معايير الأداء، والترقيات، رصد المهارات، التدريب، وتخطيط التقاعد، فضلا عن احتياجات المنظمة من الموارد البشرية، فكلما زاد حجم البيانات زادت سعة قاعدة البيانات (حافظ وآخرون، 2014، الصفحات 168-169).

فقاعدة بيانات الموارد البشرية هي المكان الذي يتم فيه تسجيل المعاملات المتعلقة بمعالجة كشوف المرتبات، وإدارة الوظائف، والوقت والحضور، والتوظيف، والمزايا، وبرتوكولات جمع بيانات الموارد البشرية الأخرى، وتخزينها واسترجاعها بطرق متنوعة. (Sniadach, 2008)

بالرجوع إلى مفهوم الإدارة بالمعلومات على أنها استراتيجية، فهي بذلك إحدى الإستراتيجيات التي يمكن للمؤسسة أن تحقق من خلالها البقاء والإستمرارية في حقل المنافسة، كما يحقق تبني الإستراتيجية إعادة بناء الهياكل الإدارية، بما يتناسب مع متطلبات معالجة البيانات والمعلومات، فالتغيير التكنولوجي في المنظمة يؤدي إلى تغيير الطريقة التي تقوم من خلالها الإدارة بتنفيذ مهامها، وبالتالي يشمل التغيير كل الهياكل الإدارية والتنظيمية، مما يؤدي إلى تغيير الأفراد. (حاروش، 2011، صفحة 227)

كما يمكن تحديد أهم مدخلات ومخرجات نظام معلومات الموارد البشرية، من خلال ما يلي: (الرويلي، صفحة د ص)

1. المدخلات: تمثل في مجملها مجموع البيانات المتعلقة بالموظفين، والوظائف، البيانات الإدارية وبيانات سوق العمل.

2. **العمليات:** هي مجموع الأنشطة التشغيلية التي تتم على المدخلات والمتمثلة في العمليات التحليلية والحسابية والإحصائية بهدف تحويلها إلى صورة واضحة وسهلة حتى يمكن الاستفادة منها في إدارة الموارد البشرية. وتشمل عملية تسجيل ورصد وتخزين البيانات، تدقيق ومراجعة وتحديث البيانات، وتحليل وتفسير البيانات.

3. **المخرجات:** تشمل مخرجات نظام معلومات إدارة الموارد البشرية على بيانات ومعلومات عن الموظفين والوظائف، بيانات ومعلومات عن العمليات الإدارية من تخطيط وتوظيف، بيانات عن أوضاع العاملين، حالياً وسابقاً ومستقبلاً، وبيانات عن أوضاع العاملين.

4. **التحكم:** يعني ذلك السيطرة على سير الخطوات كما هو مرسوم لها وينبه عند حدوث أي عطل أو ثغرة أو خطأ في مجريات البرنامج أو في توظيف البيانات المدخلة.

5. **التغذية العكسية:** هي معلومات تحمل رسائل وإرشادات عن كيفية سير العمليات، حيث توضح كيفية سير النظام ومدى تطابق إنجازاته ومخرجاته مع الخطط.

6. **الذاكرة:** تمثل الوعية الذي تختزن فيه مخرجات ومدخلات النظام.

ثالثاً: الثقافة الرقمية و انعكاساتها على فعالية أداء الموارد البشرية.

يجرنا الحديث على الثقافة الرقمية للموارد البشرية داخل المؤسسة إلى الإشارة إلى أحد أبرز عناصر نظم المعلومات، وهي الموارد البشرية المؤهلة والمدربة لتنفيذ النشاطات المختلفة، والتي تكون عادة بمستويات وكفاءات مختلفة تتناسب وطبيعة النظام ووظائفه.

يشير مفهوم الثقافة المعلوماتية إلى أنه: "مزيج من القيم والمواقف والسلوكيات والمعرفة والمهارات التي تؤدي إلى استخدام ذكي للمعلومات الخارجية وتساهم في نشر المعلومات واستخدامها بشكل صحيح. إنها ثقافة التبادل الجماعي وإثراء المواطن التي

تكمّن في التقاطع بين علوم المعلومات والاتصال والتعليم والحوسبة". (Brasilina, Passarelli, 2015, p. 55)

تشكل القوى البشرية المؤهلة والمدرّبة على استخدام التكنولوجيات الحديثة أحد أهم عناصر نظم المعلومات الحديثة لتنفيذ النشاطات المختلفة داخل المؤسسة، مما يفرض وجود مستوى معين من الثقافة الرقمية والمعلوماتية التي تضمن التحكم الجيد والفعال في نظم المعلومات الحديثة، وعلى هذا الأساس سنحاول من خلال هذه الدراسة الميدانية أن نتطرق إلى الشق المتعلق بالثقافة الرقمية والمعلوماتية للأساتذة الجامعيين ومدى قدرتهم على استخدام التقنيات الحديثة للاتصال، بالإضافة إلى تقييم مستوى الجاهزية الرقمية للعمل عن بعد (التعليم عن بعد) خاصة في ظل الأزمة الصحية العالمية – كوفيد 19-، كما تم الإعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الإحصائي.

1. خصائص عينة الدراسة:

للتقرب أكثر من موضوع الدراسة قمنا بتصميم إستبيان إلكتروني عبر الإعتماد على نماذج قوئل (Google Forms)، حيث تم طرح مجموعة من الأسئلة المرتبة على عينة عشوائية من الأساتذة الجامعيين، حيث بلغ عدد المبحوثين 137 أستاذًا، وتم صياغة أبعاد الإستبيان على جزئين، يشتمل الجزء الأول على البيانات الشخصية، أما الجزء الثاني فتم تخصيصه لدراسة متغير الثقافة الرقمية والمعلوماتية للأساتذة الجامعيين وانعكاساته على الأداء الأكاديمي والبيداغوجي.

الجدول رقم 01: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس والسن.

	الجنس			السن	
	ذكور	إناث	أقل من 35 سنة	من 35 إلى 45 سنة	أكثر من 45 سنة
التكرار	52	85	42	74	21
النسبة	38%	62%	30,70%	54%	15,30%
المجموع	137		137		

نلاحظ من خلال الجدول رقم 01 أن أغلب أفراد مجتمع الدراسة من الإناث، حيث بلغت نسبتهم 62%، بينما الذكور بنسبة 38%، أما فيما يخص السن فنلاحظ أن نسبة 54% من المبحوثين تتراوح أعمارهم ما بين 35 إلى 45 سنة، أما أقل من 35 سنة فبلغت النسبة 30,70%، وهذا مؤشر إيجابي هام يعكس حجم الطاقات البشرية الشابة والمؤهلة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

2. نتائج الدراسة ومناقشتها:

الجدول رقم 02: الثقافة الرقمية وانعكاساتها على الأداء الأكاديمي في الجامعة الجزائرية

الرقم	العبارة	الإجابة	النسبة
01	كيف تقيم مستوى ثقافتك المعلوماتية في مجال تكنولوجيا الاعلام والاتصال؟	ممتاز	9.50%
		جيد	48.90%
		حسن	30.70%
		مقبول	9.50%
		ضعيف	1.50%
02	هل أنت متمكن من استخدام تقنيات الإعلام الآلي؟	نعم	81.80%
		لا	00%
		نوعا ما	18.20%
03	منذ متى وأنت تملك بريدا إلكترونيا؟	أقل من سنة	00%
		من سنة إلى ثلاث سنوات	1.50%
		أكثر من ثلاث سنوات	98.50%
04	ما نوع البريد الإلكتروني الذي تمتلكه؟ (يمكن للمستجوب اختيار أكثر من خيار واحد)	بريد شخصي	7.30%
		بريد مهني	1.50%
		بريد شخصي ومهني	91.20%
05	هل تستخدم بريدك الإلكتروني يوميا وبصورة منتظمة؟	نعم	94.20%
		لا	00%
		أحيانا	5.80%
06	ما هو عدد المرات التي تزور فيها الموقع الإلكتروني الخاص بالجامعة خلال الأسبوع؟	يومية	35.00%
		من مرة إلى ثلاث مرات	40.90%
		من ثلاث مرات إلى 5 مرات	24.10%
07	هل تلقيت تدريباً أولياً قبل استخدامك لمنصة مودل؟	نعم	32.80%
		لا	67.20%

08	كيف تعلمت طريقة استخدام منصة مودل؟	عن طريق الإدارة المكلفة بذلك %32.80
		عن طريق دليل الإستخدام %32.80
		عن طريق محرك البحث %24.10
		عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي %16.10
		عن طريق الزملاء في العمل %21.90
		أخرى %16.20
09	ما هي الوسيلة التي تعتمد عليها لتنزيل المحاضرات عبر منصة مودل؟	الهاتف الذكي %27.00
		الكمبيوتر اللوحي %01.50
		الكمبيوتر المنزلي %12.40
		الكمبيوتر المحمول %86.90
10	ما هي المزايا التي يوفرها استخدام نظم المعلومات الحديثة في التعليم؟	السرعة %59.90
		التكلفة %32.80
		الفاعلية والكفاءة %27.70
		الجودة %18.20
		السهولة والبساطة %48.20
		متابعة الطلبة والتواصل معهم %43.80
		تعزيز العلاقة الأكاديمية بين الأستاذ والطلّاب %34.30
		تفاعل الطلبة مع المحتوى التعليمي %18.20
		ملائمة لاحتياجات الطلبة %33.60

نلاحظ من خلال النتائج التي أفرزتها معطيات الجدول رقم 02 أن نسبة 48,90 % من أفراد مجتمع الدراسة يُقيّمون مستوى ثقافتهم الرقمية والمعلوماتية في مجال تكنولوجيا الإعلام والإنصال بالجيد، بينما نسبة 30,70 % فيرون بأن مستواهم المعلوماتي حسن، ثم نسبة 09,50 % يرون بأن مستواهم ممتاز، ونسبة 09,50 % من المبحوثين مستواهم مقبول، أما نسبة 01,50 % فيرون بأن مستواهم ضعيف، وما يمكن ملاحظته من خلال القراءة الإحصائية لهذه النتائج أن ما يقارب نسبة 90,00 %

من المبحوثين يتراوح مستواهم بين الحسن والجيد والممتاز، أما فيما يتعلق بمدى تمكن الأساتذة من استخدام تقنيات الإعلام الآلي، فنلاحظ أن أغلب أفراد مجتمع الدراسة بنسبة 81,80 % متمكنين من هذه التقنيات، في حين أن نسبة 18,20 % من العينة يتقنون نوعاً ما هذه التقنيات. وكلها مؤشرات إيجابية تؤكد مدى التحكم الكبير في التقنيات الحديثة للاتصالات والمعلومات.

أما عبارة السؤال المتعلق بمدى استخدام الأساتذة للبريد الإلكتروني، فنلاحظ أن أغلب المبحوثين بنسبة 98,50 % يملكون بريداً إلكترونياً منذ أكثر من ثلاث سنوات، كما أن أغلبهم بنسبة 91,20 % يملكون بريداً إلكترونياً مهنياً وشخصياً في نفس الوقت، يستخدمه أغلبهم يومياً وبصورة منتظمة، حيث بلغت النسبة 94,20 %.

أما فيما يخص سؤال العبارة المتعلق بعدد المرات التي يزور فيها الأساتذة الموقع الإلكتروني الخاص بالجامعة خلال الأسبوع، فنلاحظ أن نسبة 40,90 % من أفراد مجتمع الدراسة يزورون الموقع من مرة إلى ثلاث مرات في الأسبوع، أما نسبة 35,00 % فيقومون بزيارة الموقع يومياً، ثم نسبة 24,10 % يزورون الموقع من ثلاث إلى خمس مرات في الأسبوع، وهذا نظراً للخدمات المختلفة التي توفرها المواقع الإلكترونية للأساتذة والطلبة.

كما نلاحظ من خلال النتائج التي أفرزتها معطيات الجدول رقم 02 أن نسبة 67,20 % من المبحوثين لم يتلقوا تدريباً أولياً قبل استخدام منصة مودل، بينما نسبة 32,80 % فتلقوا تدريباً حول كيفية استخدام هذه المنصة، أما فيما يتعلق بالطرق والكيفيات التي تعلم من خلالها الأساتذة منصة مودل، مع العلم أن الإجابة على هذا السؤال تحتل أكثر من خيار واحد، فنلاحظ أن نسبة 32,80 % من أفراد مجتمع الدراسة تعلموا استخدام هذه المنصة عن طريق الإدارة المكلفة بذلك، وهناك من تعلم استخدامها عن طريق دليل الاستخدام بنسبة 32,80 %، ثم محرك البحث قوقل بنسبة

24,10%، والتعلم من خلال زملاء العمل بنسبة 21,90%، فالاستعانة بمواقع التواصل الاجتماعي بنسبة 16,10%، هذا بالإضافة إلى طرق أخرى تم الإعتماد عليها لتعلم استخدام هذه المنصة، بلغت نسبتها بـ 16,20%.

أما فيما يتعلق بالوسيلة التي يعتمد عليها الأساتذة لتنزيل المحاضرات عبر منصة مودل، فيمكن للمُستجوب هنا اختيار أكثر من إجابة لسؤال العبارة الواحدة، فنجد أن نسبة 86,90% يستخدمون الكمبيوتر المحمول نظرا للمزايا الكثيرة التي يوفرها هذا الجهاز، ثم الهاتف الذكي بنسبة 27,00%، فالكمبيوتر المنزلي بنسبة 12,40%، أما الكمبيوتر اللوحي فبلغت النسبة 01,50%.

أما العبارة المتعلقة بالمزايا التي يوفرها استخدام نظم المعلومات الحديثة في التعليم عن بعد، مع العلم أن الإجابة على هذا السؤال تحتل أكثر من خيار واحد، فنلاحظ أن أفراد مجتمع الدراسة وقع اختيارهم على السرعة بنسبة 59,90%، ثم السهولة والبساطة بنسبة 48,20%، فمتابعة الطالب والتواصل معه بنسبة 43,80%، ثم تعزيز العلاقة الأكاديمية بين الأستاذ والطالب بنسبة 34,30%، أما نسبة 33,60% فيرون بأن نظم المعلومات الحديثة في التعليم عن بعد تلأئم احتياجات الطلبة، ثم نسبة 32,80% تؤكد بأنها تساهم في رفع مستوى الكفاءة والفاعلية، ثم التكلفة بنسبة 27,70%، أما الجودة فبلغت النسبة 18,20%، بالإضافة إلى أن نظم المعلومات الحديثة تعزز تفاعل الطالب مع المحتوى التعليمي بنسبة 18,20%.

نستنتج مما سبق ذكره أن توفير بيئة رقمية ومعلوماتية مناسبة داخل أي منظمة، أصبح يشكل ضرورة أكثر من أي وقت مضى، فأغلب الأساتذة في الجامعة الجزائرية على سبيل المثال لديهم ثقافة رقمية ومعلوماتية تمكنهم من أداء مهامهم البيداغوجية والأكاديمية بشكل جيد، وأصبح من الضروري أيضا تطوير هذه المهارات الرقمية كلما اقتضت متطلبات التغيير التكنولوجي والتحول الرقمي، فأصبح الأستاذ الجامعي يتعامل

بكل سهولة مع قواعد البيانات ونظم المعلومات، وبالتالي فوجود ثقافة رقمية بالمستوى المطلوب، مع توفير كل الإمكانيات المادية والتقنية والبشرية، ينعكس بصورة مباشرة على الفعالية التنظيمية والوظيفية في المؤسسة.

خاتمة:

تعتبر الإدارة الذكية عن ذلك الأسلوب المتطور لكل تجليات الإدارة الحديثة بكل مقتضياتها وعناصرها ومكوناتها المختلفة، فهي تعتمد على أساليب وتقنيات متطورة لوسائل الاتصالات والأجهزة الذكية ونظم المعلومات والنظم الخبيرة وشبكات الانترنت والإتصال عبر الأقمار الصناعية، في سبيل تحقيق أهداف المؤسسة وتجسيد استراتيجيتها ورسالتها ورؤيتها، حيث أصبح لزاما على المؤسسة الحديثة أن تتماشى ضمن معطيات الوقت الراهن، من خلال بناء وتصميم نظام قوي ومؤمن للمعلومات يقوم على أساس توفير مجموع البيانات والمعلومات المناسبة في الوقت المناسب وبالشكل المناسب، من أجل تحقيق فعالية تنظيمية ووظيفية داخل المؤسسة، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال توفير بيئة رقمية ومعلوماتية ملائمة تفرض هي الأخرى وجود موارد بشرية مؤهلة تتقن استخدام التكنولوجيات الحديثة في سبيل تنفيذ النشاطات المختلفة داخل المؤسسة. أما أبرز الإقتراحات والتوصيات التي يمكن استخلاصها من خلال هذه الدراسة ما يلي:

■ ضرورة توسيع مجال المعلوماتية وتعميمه في جميع المؤسسات من خلال تصميم تطبيقات رسمية خاصة تهدف إلى توفير كل المعلومات اللازمة والمناسبة داخل المؤسسة، ونذكر على وجه الخصوص ما يتعلق بنظام معلومات الموارد البشرية، لضمان استرجاع المعلومات ومعالجتها بالسرعة الممكنة، مع ضرورة تطوير هذا النظام وتفعيله أكثر فأكثر، والاستفادة من مخرجاته، لكي يتماشى والتطور السريع الذي تشهده المؤسسات الحديثة والمتطورة في العالم.

■ العمل من أجل نشر ثقافة تنظيمية رقمية تتناسب وتطبيق نظم المعلومات الذكية داخل المؤسسة، حيث لا بد من أن تتماشى هذه النظم ومستوى قدرات الأفراد الذين يتعاملون معها، ومدى استعدادهم للعمل بها، لأنهم في بعض الأحيان يجدون صعوبات في فهم طبيعة وأنشطة هذه النظم، وحتى كيفية التأقلم معها، لأنهم اعتادوا على الطرق التقليدية في جمع البيانات والمعلومات، وتخزينها، واسترجاعها.

■ ضرورة خلق المناخ التنظيمي الملائم والمشجع على توسيع دائرة العمل بنظم المعلومات الذكية داخل المؤسسة، والعمل من أجل ترسيخ ثقافة رقمية ومعلوماتية بالمستوى المطلوب، مع ضرورة تطوير وتنمية المهارات الرقمية كلما اقتضت متطلبات التغيير التكنولوجي والتحول الرقمي.

■ ضرورة توفير بيئة رقمية ومعلوماتية مناسبة تمكن الموارد البشرية من أداء مهامها بشكل جيد، وخلق مناخ تنظيمي يؤمن بالتغيير داخل المؤسسة، ويشجع على الإبداع والإبتكار والتميز في كل المستويات التنظيمية والوظيفية، مع ضرورة وجود كادر تدريبي جيد قادر على تدريب المستخدمين هذه النظم.

■ ضرورة توفير قواعد بيانات ومعلومات أصيلة ودقيقة وكافية لتغذية نظم المعلومات، بما يساهم في الإستفادة القصوى منها في كل المجالات، وتحقيق أهداف المؤسسة.

المراجع والمصادر:

1. إبراهيم السعيد مبروك، (2012)، إدارة المكتبات الجامعية في ضوء اتجاهات الإدارة المعاصرة: الجودة الشاملة، الهندرة، إدارة المعرفة، الإدارة الإلكترونية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر.
2. الأتربي شريف، (2016)، التعليم الإلكتروني والخدمات المعلوماتية، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

3. آيت مهدي إيمان، (2019)، "نظم المعلومات المحوسبة للإدارة الالكترونية ودورها في تشكيل السلوك التنظيمي التكيفي"، مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث -المركز الديمقراطي العربي -العدد الثالث، برلين. ألمانيا.
4. ثناء عبد الكريم عبد الرحيم، "نظام معلومات الموارد البشرية"، الموقع الرسمي لجامعة بابل بالعراق، <http://business.uobabylon.edu.iq/lecture.aspx?fid=9&lcid=69751>، (اطلع عليه يوم الأحد 03 فبراير 2019، على الساعة 14:30 بتوقيت الجزائر).
5. حاروش نور الدين، (2011)، إدارة الموارد البشرية، دار الأمة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر.
6. الرويلي عماد صفوك جلود، (2014)، "دور نظم معلومات الموارد البشرية في زيادة فاعلية أداء إدارة الموارد البشرية: دراسة ميدانية في وزارة الداخلية بمملكة البحرين"، الموقع الرسمي لجامعة العلوم التطبيقية بالبحرين، <https://www.policemc.gov.bh>، (اطلع عليه يوم الأحد 03 فبراير 2019، على الساعة 16:30 بتوقيت الجزائر).
7. زين عبد الهادي، (2000)، الذكاء الاصطناعي والنظم الخيرية في المكتبات، المكتبة الأكاديمية، مصر.
8. السالمي علاء، الكيلاني عثمان والبياتي هلال، (2005)، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج للنشر، عمان، الأردن.
9. شحاتة حسن حسين، (2008)، منهج وأساليب الرقابة وتقييم أداء الأفراد (ورقة)، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.
10. علك عبد الناصر، وحافظ عباس، (2014)، نظم المعلومات الإدارية بالتركيز على وظائف المنظمة، دار غيداء للنشر والتوزيع، الأردن، عمان.
11. عواد محمد، وخلدون موسى، (د س)، تأملات في إدارة الموارد البشرية، دون دار النشر، دون بلد النشر.
12. النجار فايز جمعة، (2009)، نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري، ط2، دار الحامد، عمان، الأردن.
13. ياسين سعد غالب، (2006)، نظم مساندة القرارات، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

14. ياسين سعد غالب، (2017)، الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

15. Anil Kumar. (2000), Global Executive Information Systems: Key Issues and Trends. Garland publishing inc. New York , NY , USA.

16. Anna Sniadach. (2008), What is the Human Resource database?. Retrieved from <https://wiki.umbc.edu/pages/viewpage.action?pageId=19103800#:~:text=The%20Human%20Resources%20database%20is,in%20a%20variety%20of%20ways.>

17. Bhattacharya and singh. (1995), Management Information System. Discovery Publishing House. New Delhi , India.

18. Brasilina Passarelli, Joseph Straubhaar , Aurora Cuevas-Cerveró. (2015), Handbook of Research on Comparative Approaches to the Digital Age Revolution in Europe and the Americas, IGI Global, usa.

19. Christos Kalloniatis. (2012), Modern Information Systems , BoD — Books on Demand . rijeka, Croatia.

20. Ger Devlin. (2010), Decision Support Systems: Advances in, BoD — Books on Demand. rijeka, Croatia.

21. Petraq Papajorgji and others. (2015). Automated Enterprise Systems for Maximizing Business Performance. IGI Global. Hershey PA,USA.

22. Samuel A. Malone. (2003) , Learning about Learning . CIPD Publishing. London, UK.