



إدارة تكنولوجيا المعلومات

المادة التعليمية:



المحور الأول: مدخل لفهم إدارة تكنولوجيا المعلومات



المحاضرة الرابعة: ماهية إدارة نظم المعلومات

د. سفيان خلوفي



مناهج إدارة نظم
المعلومات



مفهوم إدارة نظم
المعلومات



إدارة جودة خدمات
موارد نظم المعلومات



إدارة موارد نظم المعلومات
(الأهداف، المكونات،
عمليات)



مفهوم إدارة نظم المعلومات

مفهوم "إدارة نظم المعلومات Information Systems Management – ISM"، أو إدارة تكنولوجيا المعلومات Information Technology Management – ITM تتجاوزه عدد من الفلسفات والمنهجيات المختلفة. وقبل عرض هذه المنهجيات، علينا التمييز بوضوح بين "نظم المعلومات الإدارية Management Information Systems – MIS"، التي تشمل جميع نظم المعلومات الإدارية، مثل نظم دعم القرارات، نظم المعلومات الاستراتيجية،... وبين إدارة نظم المعلومات أو الجهاز الإداري المسؤول عن تدبير هذه النظم وغيرها ورعايتها وتطويرها، وهو ما نقصد به إدارة نظم المعلومات.



ويمكن تعريف إدارة نظم المعلومات

"الجهاز الإداري الذي يقوم بالعمليات الإدارية المعروفة مثله مثل أي إدارة من الإدارات الوظيفية الأخرى في المنظمة، مثل إدارة الموارد البشرية... وهذه العمليات تشتمل: التخطيط . التنظيم . القيادة . الرقابة على أداء نظم المعلومات في المنظمة".

الممارسة التي تهدف إلى تخطيط وتصميم وتنفيذ وصيانة وتحسين نظم المعلومات في المنظمات. وهي تركز على استخدام التكنولوجيا والبيانات لتحسين الأداء واتخاذ القرارات الأكثر فعالية وكفاءة في المنظمة.



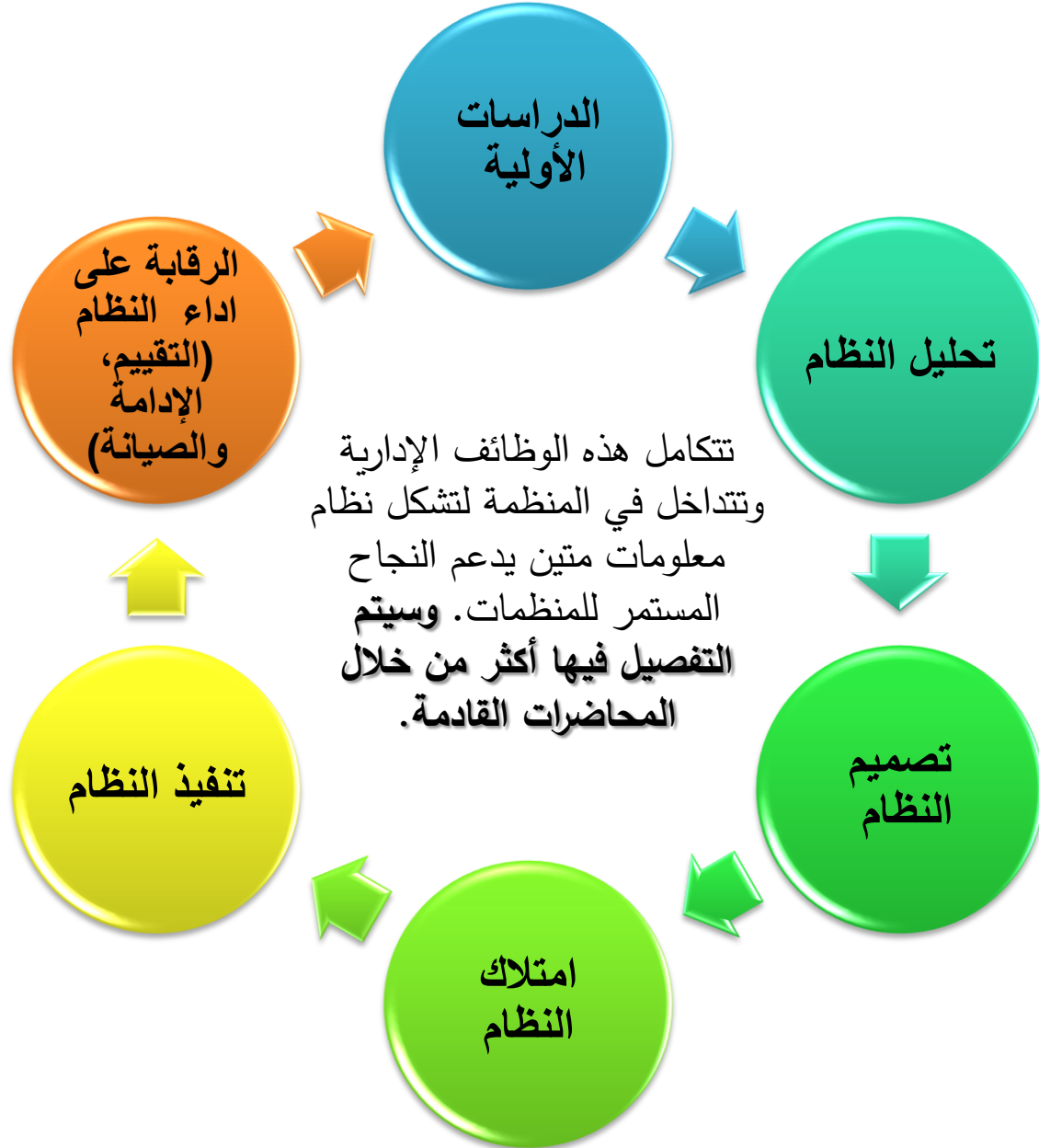
الدورة الإدارية لإدارة نظم المعلومات

يشير مفهوم إدارة نظم المعلومات إلى الدورة الإدارية التي تمر بخمس مراحل أساسية:

1. وضع التوجهات الإستراتيجية لنظم المعلومات: مثل المبادئ العامة والأهداف والمعايير التي توضع لإدارة نظم المعلومات.
2. وضع إطار العمل لنظم المعلومات: مثل خطة البناء المعماري لتطوير نظم المعلومات.
3. وضع محفظة لمشروعات نظم المعلومات: تشمل تغطية كل المشروعات التي تعمل في المنظمة، على طريقة محفظة الأوراق المالية.
4. إدارة مشروعات نظم المعلومات الجارية والمستقبلية.
5. إدارة نظم دعم نظم المعلومات وتطويرها.



وظائف إدارة نظم المعلومات





أهم التحديات التي تواجه إدارة نظم المعلومات في المنظمة؟

1- أمن المعلومات وحمايتها: تزايد التهديدات السيبرانية والاختراقات يجعل حماية البيانات الحساسة تحديًا رئيسيًا، خصوصًا مع اعتماد المنظمات على الأنظمة السحابية وشبكات الإنترنت.

2- تكامل الأنظمة وتوافقها: تواجه المنظمات صعوبات في دمج الأنظمة القديمة مع الأنظمة الحديثة والتقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء.

3- تكلفة التطوير والصيانة: تعتبر تكاليف إنشاء وتحديث نظم المعلومات مرتفعة، خاصة في ظل الحاجة المستمرة إلى تحسين الأداء وتحديث الأجهزة والبرمجيات.



4- نقص الكفاءات البشرية المؤهلة: تعاني العديد من المؤسسات من نقص في الخبرات التقنية والإدارية القادرة على إدارة النظم بفعالية وتحليل البيانات بشكل استراتيجي.

5- مقاومة التغيير داخل المنظمة: بعض الموظفين أو الإدارات قد يرفضون تبني الأنظمة الجديدة خوفاً من فقدان السيطرة أو صعوبة التكيف مع التكنولوجيا.

6- إدارة البيانات الضخمة وتحليلها: التعامل مع الكم الهائل من البيانات وتوظيفها لاتخاذ قرارات دقيقة يشكل تحدياً في ظل ضعف أدوات التحليل أو سوء جودة البيانات وصعوبة تخزينها.



7- الامتثال للمعايير والقوانين: ضرورة الالتزام بالقوانين المحلية والدولية المتعلقة

بالخصوصية، مثل قوانين حماية البيانات (كقانون حماية المعطيات الشخصية في

الجزائر على ضوء القانون رقم 07-18 و GDPR وغيرها)، يمثل تحدياً مستمراً.

8- التطور السريع للتكنولوجيا: التغير المتسارع في التقنيات يجعل من الصعب على

المؤسسات مواكبة كل جديد وتحديث نظمها باستمرار دون خسائر مالية أو تشغيلية.



مناهج إدارة نظم المعلومات

مناهج إدارة نظم المعلومات





1- المنهج الاستراتيجي لنظم المعلومات



يري هذا المنهج أن نظم المعلومات ينبغي أن تدار على نحو يسهم في تحقيق الربحية والأهداف الإستراتيجية للمنظمات، وليس لرفع كفاءة عمليات اتخاذ القرارات فحسب. نعني بذلك أن وظائف نظام المعلومات يجب أن يتحول تركيزها الأساسي من خدمة **عمليات تشغيل المعاملات** ودعم القرارات إلى **إنتاج المعلومات** التي تمكن المنظمة من التفوق على منافسيها وتدعم العمليات الإبداعية اللازمة اللازمة لتطوير منتجاتها. ولتحقيق ما تقدم فإن الكثير من منظمات الأعمال استحدثت وظيفة مدير أو رئيس نظم المعلومات، (Chief Information Officer (CIO ليكون نائباً للمدير العام ومسؤولاً عن إدارة ومراقبة استخدامات نظم المعلومات المختلفة داخل المنظمة، والتركيز على التخطيط الإستراتيجي لنظم المعلومات.



حيث تتركز مهام مدير نظم المعلومات (تقنية المعلومات) (Chief Information Officer (CIO) حول أربعة محاور:

- ❖ بناء التصميم الهندسي (المعماري) لنظم المعلومات.
- ❖ توظيف هذه النظم لتحقيق الميزة التنافسية عن طريق خلق معلومات ومعارف تخدم الإبداع.
- ❖ التخطيط الإستراتيجي لإدارة موارد نظم المعلومات يعتمد على الفكر الإستراتيجي.
- ❖ ضبط أعمال نظم المعلومات في المنظمة وتقييمها.





2- منهج التكنولوجيا والمحتوى:

تتجاذب في هذا المنهج لإدارة نظم المعلومات فلسفتين مختلفتين، هما:

الذكاء التكنولوجي للأعمال (ذكاء الأعمال - BI - Business Intelligence) / إدارة تقنيات نظم

المعلومات: وهي فلسفة تركز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة وبرمجيات (مكونات) وكيفية توظيفها في خدمة المنظمة.

وبعبارة أخرى تتمثل هذه الفلسفة في أن **المكونات المادية وغير المادية المستخدمة في نظم**

المعلومات لتشغيل وتخزين وإخراج البيانات والمعلومات الخاصة بتلك النظم يجب إدارتها كنظام متكامل داخل المنظمة.

ومن الملاحظ أن التطور الكبير والنمو المتواصل في مجال الاتصالات أوجد ما يعرف الآن بإدارة

الاتصالات وإدارة تكنولوجيا المعلومات، وقد أسهم بصورة مؤثرة في ظهور مفهوم الإدارة المتكاملة

لتقنيات المعلومات، كما أوجب على مديري إدارة نظم المعلومات القيام بتقديم نمط معياري لاستخدام

تقنيات المعلومات داخل المنظمة للتأكد من توظيفها على النحو الأمثل.



• إدارة المحتوى (Enterprise Content Management –ECM):

تركز هذه الفلسفة على المحتوى، بحيث تركز على البيانات والمعلومات نفسها المخزنة في الأوعية الذكية.

أو بعبارة أخرى، تركز هذه الفلسفة على **البيانات والمعلومات والمعارف** وكيفية جمعها، وتخزينها، وحفظها وتوزيعها، وخلق معلومات جديدة لمساعدة الإدارات الأخرى على أداء أعمالها بتفوق وتحقيق ميزات تنافسية، وقد عقد أنصار هذا الاتجاه العديد من المؤتمرات والندوات.

إن دور إدارة المحتوى في المنظمة يشبه دور أمين المكتبة، فوظيفتها جمع البيانات والمعلومات والمعارف التي تهتم نشاطات المنظمة، وحفظها وأرشفتها، وتسهيل عمليات الوصول إليها لاستخدامها وتوظيفها في خدمة المنظمة.



3- المنهج الموزع لنظم المعلومات :

يرتكز هذا المنهج على فلسفة مفادها أن نظم المعلومات ليست من مسؤولية قسم إدارة المعلومات بالمنظمة لوحده، بل هي أيضًا من مسؤولية كافة مديري المنظمة (مدير التسويق، مدير الإنتاج،...)، الذين يستخدمون نظم المعلومات ويستفيدون منها في دعم القرارات المتعلقة بأنشطتهم. وبالتالي فإن اهتمام إدارة نظم المعلومات يجب أن يمتد ليشمل هؤلاء المديرين أو المستخدمين للنظم.

أي يجب أن نفرق بين نوعين من الأفراد المتعاملين مع نظم المعلومات بالمنظمات المختلفة:

• **النوع الأول: اختصاصيو نظم المعلومات،** وهم الأشخاص العاملين في إدارة نظم المعلومات، وفريق

تطوير النظم داخل المنظمة، وفريق مراقبة الأداء التشغيلي لنظم الحواسيب المستخدمة، ومشغلي الحواسيب،...

• **النوع الثاني: مستخدمو نظم المعلومات:** في مديريات المنظمة المختلفة، مثل رؤساء الأقسام والشعب،

وغيرهم من الذين يستخدمون النظام في دعم عمليات اتخاذ قراراتهم الإدارية، ويطلق عليهم المستخدمين النهائيين.



لذا خصصت العديد من المنظمات فريق من العاملين بإدارة نظم المعلومات لخدمة هؤلاء المستخدمين النهائيين من خلال تقديم المشورة الفنية التي يحتاجونها في عملهم، وتحديث البرامج التي يستخدمونها، وعلاج أي مشكلات فنية قد تعترض استخدامهم لنظم المعلومات وتقنياتها، وهو ما يعرف بإدارة التعاملات الآلية للمستخدمين النهائيين.



4- المنهج الوظيفي لنظم المعلومات:



يمكن بصفة عامة إدارة نظم المعلومات من خلال الهياكل التنظيمية والأساليب الإدارية المطبقة في النشاطات الإدارية الأخرى، فمن الملاحظ أن بعض المنظمات تقوم بإنشاء قسم يتولى تنظيم وإدارة وظائف نظم المعلومات الخاصة بها، يطلق عليه "قسم خدمات المعلومات" وما شابه ذلك. هذا القسم يقوم بمهام معلوماتية عديدة تنتمي إلى ثلاث مجالات من الأنشطة هي:

- تطوير النظم من تحليل وتصميم للنظم القائمة أو لنظم جديدة.
- العمليات التشغيلية، وتشمل عمليات الإدخال، التخزين، المعالجة، التوزيع.
- الخدمات الفنية، وتشمل عمليات الدعم والمساندة لكل أنشطة المنظمة.



وتشير الخبرات السابقة إلى أن نظم المعلومات يمكنها أن تقدم دعمًا مركزيًا أو لا مركزيًا، فمثلًا شبكات الحواسيب التي تربط مركز المنظمة بمختلف فروعها تسهل كثيرًا من عملية إصدار القرارات من المركز الرئيسي وتعميمها مباشرة لباقي الفروع. في المقابل يمكن أيضًا لنظم المعلومات أن تسهم في دعم اللامركزية، فمن خلال شبكات الحواسيب واسعة النطاق يمكن لمديري الإدارة العليا تفويض جزءًا من صلاحيتهم في اتخاذ القرارات إلى مديري الإدارات الأخرى.



5- المنهج المتكامل لموارد نظم المعلومات (إدارة موارد نظم المعلومات -IRM-)



هو **المنهج المتكامل**، الذي يأخذ بالاعتبار جميع الفلسفات السابقة، وهو منهج حديث يدمج بين أكثر من منهج في إدارة نظم المعلومات، وبشكل أساسي يدمج بين **المنهج الإستراتيجي** و**المنهج الوظيفي**. وهذا المنهج يركز على أن موارد المعلومات تشكل قيمة اقتصادية، يجب إدارتها بعقلانية وتوظيفها في خدمة الإدارات الأخرى لتحقيق الربح والميزة التنافسية، فما هي إذن موارد نظم المعلومات التي يجب إدارتها؟ هي:

•البيانات.

•الأجهزة (الموارد المادية).

•الشبكات.

•البرمجيات (الموارد غير المادية).

•الأفراد (الموارد البشرية).

•التعليمات (الإجراءات).

بالإضافة إلى: الموارد المالية والوقت



ملاحظة

إدارة نظم المعلومات أو إدارة موارد نظم المعلومات في مفهومها المنهجي الحديث هي فرع من فروع التنظيم والإدارة، ينظر إلى المعلومات على أنها من أصول المنظمة الرأسمالية، أي مورد مشابه للموارد المالية، البشرية والمادية، ويؤكد على التناول المثمر لها بالتخطيط والتنفيذ. ومنهجها يركز على وضع المبادئ والأساليب الإدارية الفعالة للإشراف على إنشاء المعلومات واستخدامها والوصول إليها وحفظها وتوزيعها وتجديدها داخل المنظمة.



إدارة موارد نظم المعلومات IRM (الأهداف، المكونات، عمليات)

منهج إدارة موارد نظم المعلومات:

-منهج حديث متكامل يجمع بين المناهج السابقة (الاستراتيجي، الوظيفي، التكنولوجيا

والمحتوي، الموزع)، يدمج بالأساس بين: **المنهج الإستراتيجي والمنهج الوظيفي.**

- ينظر إلى المعلومات على أنها من أصول المنظمة الرأسمالية (كالمورد البشري، المالية، والمادية)

-يؤكد على ضرورة إدارة المعلومات من خلال وضع المبادئ والأساليب الإدارية الفعالة لإنشاء المعلومات واستخدامها والوصول إليها وحفظها وتوزيعها وتجديدها داخل المنظمة (وفق منظور استراتيجي وظيفي).



أهداف إدارة موارد نظم المعلومات IRM



1- بناء علاقات شراكة فعالة مع المتعاملين: من خلال معرفة معلومات عن احتياجاتهم ورغباتهم وتوقعاتهم.

2- التعلم الذاتي: من خلال الاستفادة من رصيد الموارد المعلوماتية والمعرفة.

3- التنبؤ المستقبلي: من خلال القراءة الواعية لمتغيرات البيئة، وتأثيرها على التوجه والأداء الإستراتيجي.

4- الاستفادة القصوى من كفاءات ومهارات الموارد البشرية.

5- قيادة على المستوى الإقليمي: التنظيم الجيد للمعلومات والمعارف يقدم حتمًا مشاركة فاعلة في المجتمع.

6- تطوير العمل الجماعي: من خلال العمل في شكل فرق تتقاسم المعلومات فيما بينها.

7- تسويق الموارد الخدمات المعلوماتية والمعرفية: بطريقة اقتصادية نافعة.



8- تحسين الجودة المنعكسة: على المنتجات وكفاءة المورد البشري ورصيدها المعنوي على المجتمع.

9- الاستفادة من أفضل التجارب والتطبيقات: من خلال المقارنات المعيارية والمواصفات الدولية في دعم تطوير المنظمة.

10- امتلاك الميزة (المستدامة) والقدرة التنافسية.

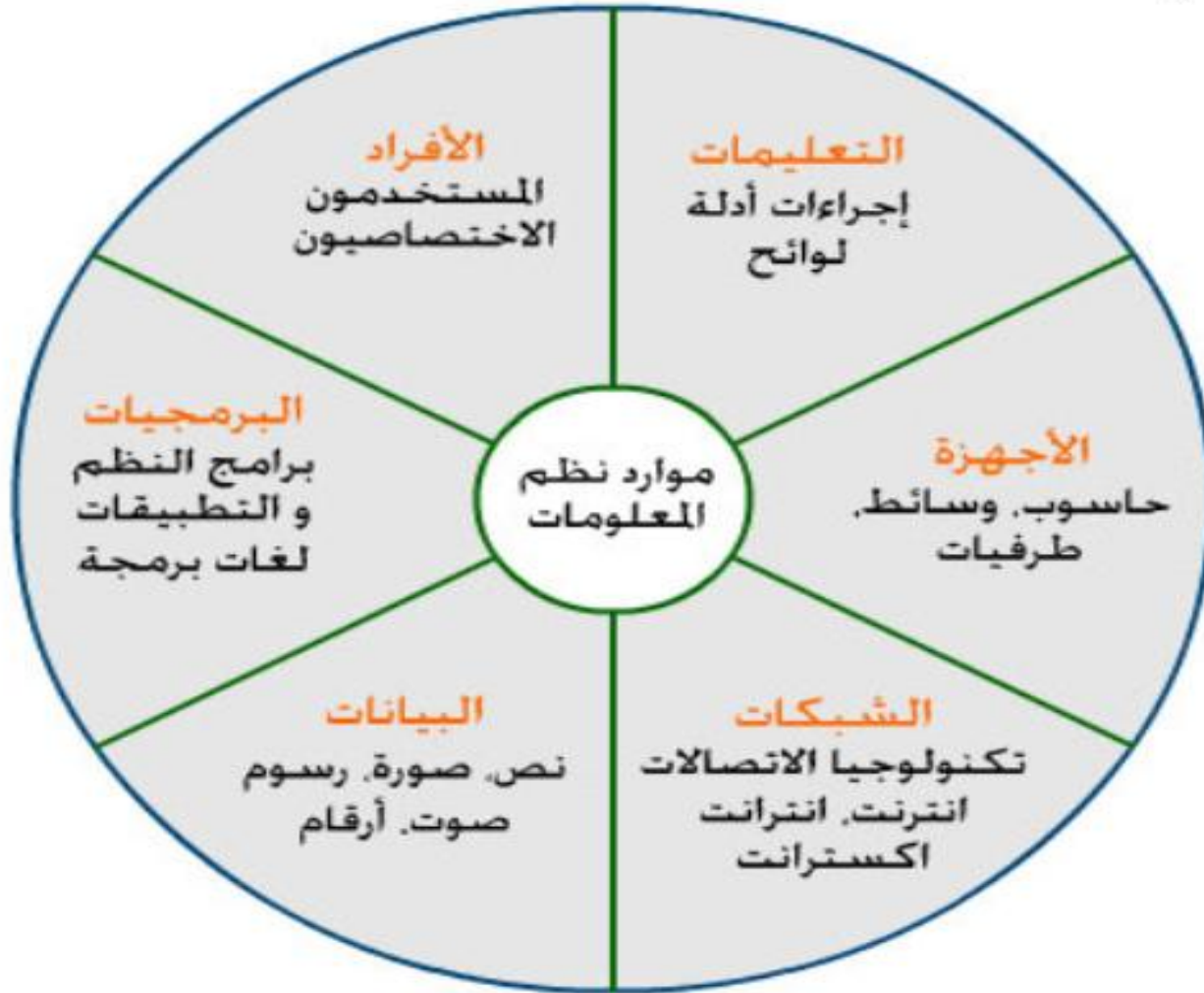
11- زيادة الأرباح والعوائد.

12- بناء قرارات إستراتيجية وتكتيكية وتشغيلية رشيدة للمخزون المعلوماتي والمعرفي.

13- اختصار الدورات الإنتاجية: تقليل منحنيات التعلم.

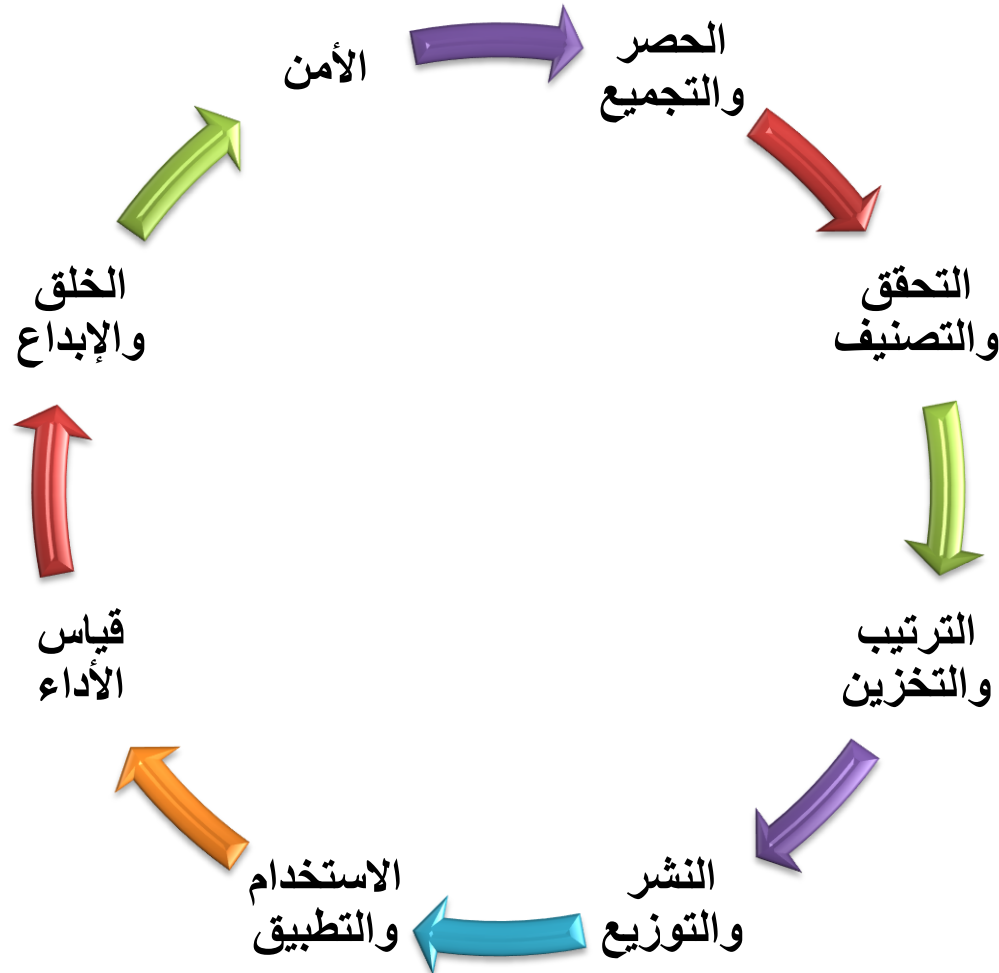


مكونات (موارد) إدارة موارد نظم المعلومات





عمليات إدارة موارد نظم المعلومات



من وجهة نظر تشغيلية



1- الحصر والتجميع: التعرف على مناطق وجود المعلومات والمعارف واستكشافها من خلال: **تصنيف وتبويب المعلومات، وحصرها.**

2- التحقق والتصنيف: التأكد من صحة المعلومات وملائمتها وتنظيمها من خلال: **التحقق، الفحص والتدقيق، التصنيف، والتنظيم.**

3- الترتيب والتخزين: ترتيب المعلومات وحفظها بكفاءة تسهила للوصول الأمن إليها مستقبلاً، من خلال: **الحفظ، والترتيب، الأتمتة، التخزين.**

4- النشر والتوزيع: التشارك والتفاعل المعلوماتي والمعرفي، سواء بشكل صريح (من خلال المراسلات والوثائق أو بشكل ضمني غير مباشر (من خلال إدارة العمل الجماعي)، من خلال: **نقل، تشارك، توزيع، نشر، تسويق، إصدار وتبادل المعلومات.**



5- الاستخدام والتطبيق: تحقيق أعلى درجات الاستفادة من الموارد المعلوماتية بتطبيقها بصورة واقعية لتعزيز الأداء من خلال: **التحديث، التغيير وتحسين، تطبيق واستخدام المعلومات.**

6- قياس الأداء: التأكد من أن الجهود الإدارية والمعلومات التي تم جمعها وتخزينها وتبادلها قد أدت الأهداف المرجوة منها، من خلال: **دقة المعلومات، سهولة الوصول إليها، توافرها فالوقت الملائم، ملائمتها لمن يحتاجها، تبادلها مع الآخرين، المشاركة فيها.**

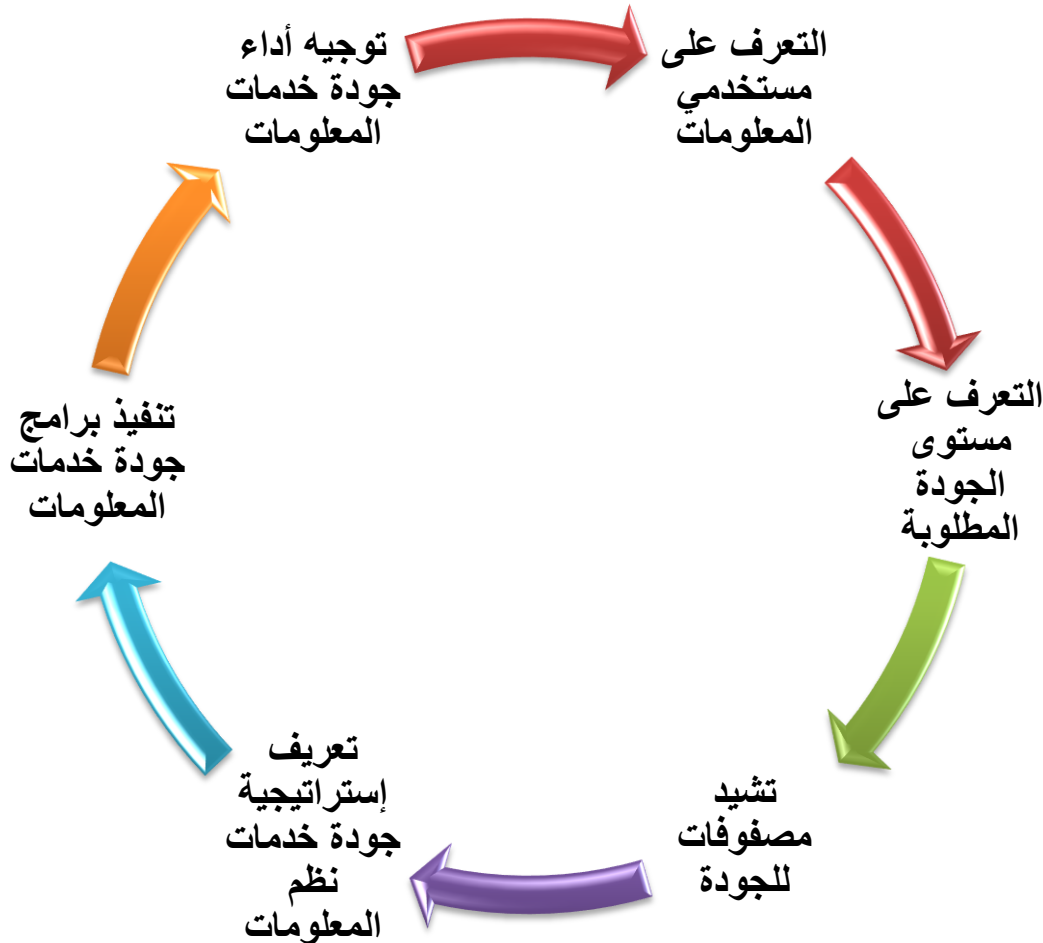
7- الخلق والإبداع: مدى قدرة إدارة المعلومات على بناء وتحسين دائم في ذاكرة المنظمة المعلوماتية، لتلبية احتياجاتها المتجددة، من خلال: **نقل المعلومات لمن يحتاجها، تكييف والمزوجة بين المعلومات المتاحة، تبادل المعارف الجديدة، استخدام المعلومات الجديدة، تعلم معارف جديدة، إنتاج معلومات ومعارف جديدة.**

8- الأمن: القدرة على اتخاذ ترتيبات ملائمة لصيانة وتعزيز حماية الموارد المعلوماتية والمعرفية، ويشمل ذلك: **الحفظ، الرقابة والملاحظة، التخزين الاحتياطي الوقائي، النقل، منع التسرب والاختراق.**



إدارة جودة خدمات موارد نظم المعلومات

هناك 06 عمليات (أساسيات) إدارة جودة خدمات موارد نظم المعلومات (المعلومات):





1- التعرف على مستخدمي المعلومات

في المنظمات التي تدير معلوماتها بشكل جيد ضمن قسم إدارة تكنولوجيا المعلومات،
تحدد احتياجات المستخدمين للمعلومات وتوزع الموارد عليهم من خلال لجنة مختصة
“لجنة قيادة نظم المعلومات”.

في المنظمات التي لا تدير معلوماتها ضمن قسم إدارة تكنولوجيا المعلومات، يجب عليها
تحديد الأشخاص الذين يحتاجون للمعلومات باستخدام المقابلات أو المكالمات أو البريد
ضمن نظام رسمي لتعرف على هؤلاء الأشخاص (أفراد – مجموعات) داخل وخارج
المنظمة.



عمليات (أساسيات) إدارة جودة خدمات المعلومات

2- التعرف على مستوى الجودة المطلوبة

يجب التعرف على أبعاد جودة المنتج (الخدمة/ السلعة) التي يشعر المستخدمون بأنها مهمة لهم، وذلك من خلال حصر لآراء المستخدمين الخاصة بمشاعرهم ناحية أبعاد جودة المنتج. وتشمل أبعاد جودة المنتج المعلوماتي ما يلي:

7. تلبية جميع احتياجات المستخدم

8. عدم تعطيل أي من مورد المعلومات

9. التسليم في الوقت المحدد

10. سهولة التغيير

11. التكلفة المنخفضة

12. استخدام التكنولوجيا الحديثة

1. الدقة

2. الموثوقية في المخرجات

3. سهولة الاستخدام

4. العمل وفقاً للمواصفات

5. سرعة الاستجابة

6. ملائمة المعلومات ومرونتها مع احتياجات المستخدم

هذه الأبعاد تمثل معايير نمطية لأداء النظام وفقاً لتوقعات المتخصصين في المعلومات عند تصميمه



عمليات (أساسيات) إدارة جودة خدمات المعلومات

3- تشيد مصفوفات الجودة

مصفوفات الجودة هي معايير لتقييم مدى تحقيق أبعاد الجودة في نظام إدارة موارد المعلومات، وتشمل:

مصفوفة جودة التطوير

تقيس سبعة أبعاد للخدمة، وهي: **الدقة، سهولة**

الاستخدام، العمل وفق المواصفات، الملاءمة، تلبية

الاحتياجات، التسليم في الوقت المحدد، واستخدام

التكنولوجيا الحديثة. يتم تقييم هذه الأبعاد طوال دورة

حياة النظام، مع تقييم نهائي عند قبوله.

مصفوفة جودة الخدمة:

تقيس الأبعاد الخمسة المتبقية من

خلال تجربة المستخدم، وهي:

موثوقية المخرجات، سهولة

التقييم، التكلفة المنخفضة، سرعة

الاستجابة، وعدم التعطل.

يمكن إعداد مصفوفة لكل بُعد من أبعاد الجودة بشكل كمي أو نوعي. أثناء التطوير، يقوم المستخدم بتقييم هذه الأبعاد كل بضعة أسابيع، وبعد التنفيذ تصبح التقييمات أقل تكراراً، مثلاً مرة كل سنة.



4- تعريف إستراتيجية جودة خدمات نظم المعلومات

تستند إستراتيجية جودة خدمات المعلومات على نهجين رئيسيين:

1. **توظيف وتدريب الموظفين في خدمات المعلومات.**

2. **إشراك الموارد البشرية في تطوير النظام.**

يهدف هذان النهجان إلى تطوير مهارات العاملين ليتمتعوا بخصائص: **الفعالية، المبادرة،**

الحماسة، الثقة بالنفس، الذكاء التفاعلي، التفكير التحليلي والمفاهيمي، الاتصالات الفعالة،

والمرونة.

تمكن هاتان الإستراتيجيتان، اللتان تشملان تجنيد وتدريب وتطوير العاملين في خدمات

المعلومات، من أدائهم لمهامهم مع **التركيز على العميل (متلقى خدمة نظام المعلومات).**



5- تنفيذ برامج جودة خدمات نظم المعلومات

بعد تعريف الإستراتيجيات التي تستخدمها إدارة خدمات المعلومات، يجري إعداد برامج جودة لخدمات المعلومات المقدمة. يختلف الوقت اللازم لتنفيذ هذه البرامج من منظمة لأخرى. وفي المنظمات التي تبني نظمها من الصفر، يمكن أن يستغرق ذلك سنة واحدة أو أكثر.



6- توجه أداء جودة خدمات نظم المعلومات

يوجه مدير المعلومات الرئيسي والمديرون الآخرون لخدمات المعلومات أداء كل من وحدة خدمات المعلومات والاختصاصيين في المعلومات، وتستخلص المدخلات من المستخدمين، وتنتج المعلومات داخلياً.

يمكن أن يستتبط مدير المعلومات الرئيسي والمديرون الآخرون لخدمات المعلومات مجموعة من التقارير يقتسمونها مع العاملين معهم، ويراجع قادة المشروعات التقارير مع أعضائهم في فرق المشروعات، ويعلق مدير عمليات الحاسوب على لوحة النشر الموجودة في منطقة العمليات.



نهاية العرض

وشكرًا لكم

