

## الثورة الصناعية الرابعة

”اين العراق من الولوج فيها والاستفادة من الفرص المتاحة في تطوير المهارات وتحسين سوق العمل“

رئيس ابحاث اقدم

ناهدة احمد عبد الجبار

مدير قسم سياسات التربية والتعليم

وزارة التخطيط

الاستاذ المساعد

الدكتورة مها عبد الكريم حمود الراوي

مدير عام دائرة التنمية البشرية

وزارة التخطيط

# مفهوم الثورة الصناعية الرابعة

- الثورة الصناعية الرابعة هي العصر الصناعي الرئيسي الرابع منذ الثورة الصناعية الاولى في القرن الثامن عشر، يتميز بدمج التقنيات التي تطمس الخطوط الفاصلة بين المجالات المادية والرقمية والبايولوجية، و تعني اختراق التكنولوجيا الناشئة في كل المجالات. خلقت الثورة الصناعية الرابعة فرصاً جديدة للشركات للابتكار وتعطيل الصناعات التقليدية. اذ تستخدم الشركات تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتطوير منتجات وخدمات جديدة لذلك وببساطة تعرف بانها الاستخدام الكثيف للتكنولوجيا في عمليات التصنيع وتفعيل "إنترنت الأشياء" و"الحوسبة السحابية" و"الذكاء الاصطناعي» والروبوت للتحويل إلى ما يسمى "المصنع الذكي"

# مميزات الثورة الصناعية الرابعة

- دمج التقنيات المادية والرقمية والبيولوجية
- توفر فرصاً واسعة للمجتمعات البشرية كي تحقق معدلات عالية من التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية عموماً بتخفيضها لتكاليف الإنتاج
- تأمين خدمات ووسائل نقل واتصال تجمع بين الكفاءة العالية وثمان أقل
- المساهمة في رعاية صحية أفضل للإنسان
- تقليل الجهد الذي يقوم به البشر وفي زيادة قدرات البشر العقلية وزيادة متوسط أعمارهم وتسهيل حصولهم على الخدمات المختلفة

# تحديات الثورة الصناعية الرابعة

- **تحديات حكومية:** خلقت الثورة الصناعية الرابعة فرصاً جديدة للشركات للابتكار وتعطيل الصناعات التقليدية. إذ تستخدم الشركات تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتطوير منتجات وخدمات جديدة .
- **بيئة الاعمال:** لقد غيرت التقنيات المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة أيضاً توقعات المستهلكين والزبائن
- **نصف الأعمال المقامة حالياً يمكن استبدالها بأعمال تقوم بها المكائن الذكية مما يعني توفير (16) تريليون دولار من الرواتب التي يتم دفعها حالياً. وهذا يعني أن ما يقارب نصف العمال سيفقدون وظائفهم التقليدية مما يؤدي إلى تضاعف نسب البطالة بشكل ملحوظ**
- **زيادة الفارق الطبقي بين الأغنياء والفقراء، وبين العمال الذين يمتلكون المهارات المناسبة وأولئك الذين يفتقرون لها. لكنها في نفس الوقت ستخلق مئات الآلاف من الوظائف في مجال الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات و الأمن السيبراني والتجارة الإلكترونية والروبوتات**

# متطلبات الثورة الصناعية الرابعة

- إصلاح منظومة التعليم
- تطوير منظومة التدريب

# كيف تؤثر الثورة الصناعية الرابعة على سوق العمل؟

هناك تأثير للثورة الصناعية الرابعة على قدرات القوى العاملة؛ حيث ساهمت تلك الثورة في التأثير على طبيعة العمل نفسه، وليس على خيارات توظيف العمالة فقط

ايضا من المتوقع أن تنخفض عدد ساعات العمل بنسبة 58% عام 2022

وبالتزامن مع انخفاض ساعات العمل سيتم خلق فرص عمل جديدة، وهو ما يمثل دافعاً رئيسياً لقسم الموارد البشرية بالشركات، لتحفيز الابتكار، وسرعة دمج الشركات بالمسار التكنولوجي، فضلاً عن زيادة قدرات العاملين بها وعدم تخلفهم عن ركب الثورة الصناعية الرابعة

# آثار الثورة الصناعية الرابعة على اسواق العمل

- خلاص تقرير للمنتدى الاقتصادي العالمي الذي نشر سنة 2018 حول اثار الثورة الصناعية الرابعة على عالم الوظائف ، الى الحاجة لوظائف جديدة مقابل إندثار اخرى :

- فمعدل الاعتماد على الأتمتة سيرتفع من 29% سنة 2018 الى 52% سنة 2025

- سيتم خلق حوالي 130 مليون فرصة عمل جديدة في مجالات التكنولوجيا الحديثة

# التعليم ومستقبل سوق العمل في العراق والمهارات المطلوبة وفقا للمتغيرات العالمية

- اشارت رؤية العراق للتنمية المستدامة 2030 ان عدد السكان في العراق سيصل الى اكثر من ( 53 ) مليون نسمة في عام 2030
- يشكل اعداد الشباب الذين تقل اعمارهم عن 19 سنة اكثر من 50% منهم
- التوقعات وفق الرؤية تشير الى وجوب اضافة على اقل تقدير (5-7) مليون فرصة عمل
- يمكن ان يرتفع الى اعلى بكثير اذا ارتفعت معدلات مشاركة النساء في قوة العمل رغم مواجهة العراق الى ازمة غير مسبوقة في تزايد معدلات البطالة التي زادت عن (16%) خاصة بين الشباب من حملة شهادة البكالوريوس التي زادت عن (35%) ،
- تدني نسبة مشاركة المرأة في قوة العمل الى (11%)

# ومن اهم المهن المستقبلية اللازمة لسوق العمل عالمياً

- مطورو البرمجيات
- أخصائي في خبرة الزبون في الشراء
- مهنة صناع المحتوى **Creators**
- مدير أعمال صناع المحتوى
- المدرس على الانترنت
- التدريب والإرشاد **coaching**
- المدرب الرياضي
- العامل في مجال التسويق الرقمي

- محلل البيانات
- مدير مجتمع مؤسسي
- مهندس بيئي
- المهندس الطبي في المشافي
- أمان المعلومات
- مدير النفايات
- مهندس العمارة والمهندس ثلاثي الأبعاد
- مطور المعدات قابلة الارتداء
- مستشار سمعة أو صورة
- مدير الابتكار

- أخصائي الوراثة
- مدير المواهب
- ممثل للمبيعات الداخلية
- أخصائي في مجال التجارة الالكترونية
- العاملون في مجال الصحة الذهنية
- أخصائي في الطاقات البديلة أو الطاقات المتجددة
- مدير مالي
- محلل تعلم الآلة الرقمي
- مدير ترافيك ممول

# يعتبر التعليم عملية اقتصادية لها عائد ومردود

## للتعليم بعدين هما :

- البعد الاول: بعد استهلاكي
- البعد الثاني : بعد استثماري

**ان التعليم يستطيع ان يحقق هذه العائدات من خلال طرق عديدة منها :-**

- التعليم النظامي
- التعليم اثناء الخدمة
- التطور الذاتي
- توفير المناخ الملائم
- تقديم خدمات مكملة للتعليم مثل العناية بالصحة و تحسين التغذية

## عائدات التعليم

هي مجموع المخرجات التي يكون التعليم سبب فيها ، سواء كان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، بحيث تشمل هذه المخرجات مخرجات على المستوى الفردي أو على المستوى الجماعي، و الذي بدوره يعمل على تحقيق التنمية الاقتصادية و الاجتماعية او التنمية الشاملة

## يعد التعليم

- سلعة رأسمالية
- نوعاً من الاستثمار البشري
- سلعة استهلاكية معمرة
- سلعة اجتماعية
- سلعة سياسية

## حساب عائدات التعليم :

### قياس العائد الاقتصادي من التعليم

- يرتبط دخل الفرد ارتباطاً عالياً بمستوي تعليمه فكلما زادت درجة التعليم زاد دخل الفرد
- يزيد الدخل ويبلغ أعلى مستوي له في متوسط العمر ثم يثبت وأحياناً يتناقص حتى بلوغ سن التقاعد
- دخول الأفراد ذوي التعليم العالي مرتفعة جداً بالنسبة لمن هم أقل تعليماً
- يبلغ الدخل أعلى مستوي له بالنسبة لذوي التعليم العالي في سن متأخرة وأحياناً يستمر الارتفاع حتى سن التقاعد

# اسهام التعليم في النمو الاقتصادي

- للتعليم دور في زيادة معدلات النمو والتنمية الاقتصادية
- يشكل الإنفاق على التعليم ضغط على ميزانية الدول لكنه يعتبر من أولويات الدول من خلال إبراز اهميته كرأس مال بشري
- دور التعليم في تحقيق النمو الاقتصادي انطلاقاً من مؤشر الناتج الداخلي الخام الذي يقيس درجة النمو إما من خلال الحجم أو القيمة الاقتصادية، ويخلص إلى اعتبار نمو التعليم وتقدمه يزيد من المعرفة والمعلومات، وهو ما ينعكس على تحسّن عوامل الانتاج
- التعليم يرفع من قدرة الإنسان على زيادة الانتاج وتحقيق معدلات عالية للنمو الاقتصادي

# من نتائج الجدوى الاقتصادية للتعليم هي :

- ان التعليم بمستوياته بوصفه استثمارا براس المال البشري  
وذا جدوى اقتصادية يستدعي الاهتمام فيه وتوجيهه بحيث يحقق  
افضل جدوى ممكنه
- اعتماد طريقة الجدوى الاقتصادية وادواتها للتخطيط للتعليم للقوى  
العامله سواء عند افتتاح فروع للجامعات او التخصصات الجديدة او  
مسار تعليمي جديد
- الاهتمام بتطوير التعليم بمراحله المختلفه من اجل زيادة  
عائداته ينبغي ان يواكبه الاهتمام بتطوير أوضاع العمل وظروفه
- ضرورة تكامل جميع القطاعات في الدولة لتحقيق الهدف المنشود  
من تحسين نوعية التعليم وتحقيق الجدوى الاقتصادية له
- ترشيد الانفاق على التعليم مع السعي لتحقيق عائد مرتفع منه  
سواء على المستوى الفردي او الاجتماعي

# التعليم ومستقبل سوق العمل في العراق والمهارات

## المطلوبة وفقا للمتغيرات العالمية

- يتطلب على واضعي السياسات التركيز في الأمد المتوسط على:

- تعليم الطفولة المبكرة
- تقوية المهارات
- التعليم والتدريب التقني والمهني والتعليم العالي

- اما في الأمد الطويل :

- وجوب مراجعة المناهج بدقة لضمان حصول تلاميذ الطفولة المبكرة على المهارات اللازمة بما في ذلك التفكير النقدي الابداعي
- ريادة الاعمال وحل المشكلات والتواصل الافضل والمثابرة والمرونة

# العراق والفرص المتاحة للتنمية البشرية المستدامة

- التوجه الوطني لتحول التعليم 2021

المسار الرابع : التعليم والتحول الرقمي

- بناء رأس المال البشري

اولويات الحكومة والتوجه الاستراتيجي لوزارة التخطيط في تبني ابعاد  
رأس المال البشري ( الصحة ، التعليم ، الحماية الاجتماعية )

# العراق والفرص المتاحة للتنمية البشرية المستدامة

## رؤية العراق للتنمية المستدامة 2030

- الركيزة : الاقتصاد المتنوع
  - الاهداف :- تحقيق معدل نمو اقتصادي مرتفع ومستدام
  - تعزيز القطاع الخاص وزيادة مساهمته في التنمية
  - تطوير البنية التحتية
  - تعزيز القطاع المالي النشط والخاضع لادارة جيدة
- وضع الاستراتيجيات وتنفيذ السياسات والآليات اللازمة لمواكبة هذه الثورة، والعمل على مواجهة التحديات التي تفرضها على الاقتصادات وعلى مسيرة التنمية، وفي الوقت نفسه، الاستفادة من الفرص التي توفرها هذه الثورة لتحقيق التنمية المستدامة

# العراق والفرص المتاحة للتنمية البشرية المستدامة

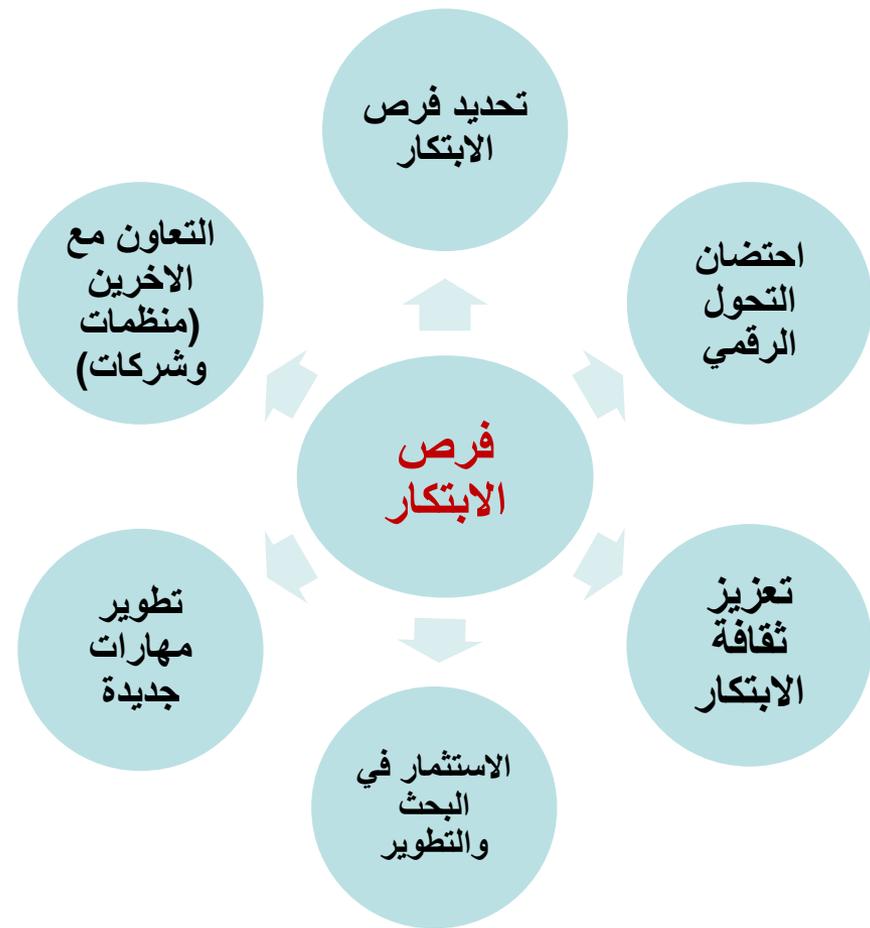
## الوثيقة الوطنية للسياسة السكانية

تحقيق الموائمة والتناغم بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل ( لتلافي مشاكل البطالة من خلال توفير مسوحات حقيقية تعكس حاجة سوق العمل وربطها بمحتويات التعليم كماً ونوعاً)

# خارطة الطريق استناداً الى الثورة الصناعية الرابعة



# خارطة الطريق استناداً الى الثورة الصناعية الرابعة



# خارطة الطريق استناداً الى الثورة الصناعية الرابعة



# خارطة الطريق استناداً الى الثورة الصناعية الرابعة



شُكْرًا لِإِصْفَائِكُمْ

