**แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในยุค Education4.0**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ในปัจจุบันสังคมไทยยังเป็นสังคมบริโภคนิยม ซื้อกินซื้อใช้ ไม่ผลิตหรือสร้างอะไร ถ้าสังคมเป็นเช่นนี้จะเกิดการแข่งขันได้อย่างไร การศึกษาก็เช่นกัน ยังเป็นบริโภคนิยมไม่ค่อยค้นคว้าวิจัย ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการปรับปรุงการศึกษาใหม่ โดยสอนให้เด็กมีความคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ สร้างผลิตภัณฑ์ และต้องมีความรับผิดชอบตามคุณลักษณะของผู้เรียนของ CCPR Model

|  |
| --- |
|  |
|  |  |

https://sites.google.com/a/msu.ac.th/rangsima_/_/rsrc/1481695342506/education4-0/21-33-638.jpg “ศ.ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์”ศตวรรษที่ 21 ถือเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและวิถีการทำงาน ทำให้ทรัพยากรมนุษย์ต้องปรับตัวและยกระดับสมรรถนะ   ของตน เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนสามารถเป็นกำลังสำคัญของการขับเคลื่อนสู่ประเทศ 4.0 หรือพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่การเป็นประเทศโลก ปรับเปลี่ยนจากเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการปฏิรูปประเทศไทย แต่เมื่อหันกลับมามองกำลังคนของประเทศกลับพบว่าไม่เป็นที่น่าพอใจเท่าที่ควร ดังนั้นสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจจัดทำนโยบายการศึกษา เพื่อพัฒนากำลังคนผ่านกระบวนการศึกษา จึงได้ดำเนินการจัดทำ “ข้อเสนอแนวทาการเสริมสร้างสมรรถนะกำลังคนรองรับโลกศตวรรษที่ 21” และแบ่งการดำเนินออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ระยะที่ 1 : สำรวจ 3 สมรรถนะ โดยอิงตามแนวทางการดำเนินงานของโครงการ Programme for the International Assessment of Adult Comprtencies (PIAAC) 1) การรู้หนังสือ ความสามารถในการอ่าน 2) ความสามารถในการคิดคำนวณ และ3) ความสามารถในการแก้ปัญหาภายใต้สภาพแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีระยะที่ 2 : ทำการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของการพัฒนาสมรรถนะพื้นฐานระยะที่ 3 : สำรวจสมรรถนะกำลังคนและความคาดหวังต่อสมรรถนะของเจ้าของกิจการและสถานประกอบการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21**3R** คือ    Reading-อ่านออก,   (W)Riting-เขียนได้,   (A)Rithenmatics-คิดเลขเป็น**8C** คือ-Critical Thinking and Problem Solving: มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้-Creativity and Innovation: คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม-Collaboration Teamwork and Leadership: ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ         -Communication Information and Media Literacy: ทักษะในการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ-Cross-cultural Understanding: ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม-Computing and ICT Literacy: ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งเยาวชนในยุคปัจจุบันมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอย่างมากหรือเป็น Native Digital ส่วน คนรุ่นเก่าหรือผู้สูงอายุเปรียบเสมือนเป็น Immigrant Digital แต่เราต้องไม่อายที่จะเรียนรู้แม้ว่าจะสูงอายุแล้วก็ตาม-Career and Learning Skills: ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้-Compassion: มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย**Thailand 4.0** เป็นเรื่องของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยในยุค 1.0 เป็นยุคเกษตรกรรม จากนั้นกลายเป็นยุค 2.0 ที่มีการนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยงานหรือเป็นยุคของอุตสาหกรรมเบา ในขณะที่ยุค 3.0 เป็นยุคอุตสาหกรรมหนักและมีการลงทุนจากต่างชาติ อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจในยุค 3.0 ยังมีความเปราะบางต่อสถานการณ์โลก และประเทศไทยยังไม่สามารถก้าวข้ามความเป็นประเทศรายได้ปานกลางได้ ดังนั้นจึงนำมาสู่ Thailand 4.0 ที่เน้นที่การแก้ปัญหาให้ประเทศหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง เราจึงต้องพัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า New Economy Model มีการใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ประชาชนสามารถสร้างรายได้ได้ด้วยตนเอง ต้องมีการปฏิรูปทั้งโครงสร้างในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็น ภาคธุรกิจ การเกษตร การศึกษา และแรงงาน จากระบบเศรษฐกิจที่เน้นการผลิตโดยใช้แรงงาน เครื่องจักรและทรัพยากร เปลี่ยนมาเป็นการผลิตบนฐานความรู้และเทคโนโลยี  โดยมีการดึงสถาบันวิจัยระดับโลกเข้ามาตั้งในประเทศไทย และมีความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และสถาบันการเงิน ให้มากขึ้นที่เรียกว่าประชารัฐ โดยมีเป้าหมายให้เกิดผลสัมฤทธิ์ภายใน 3-5 ปี            ในการสร้างโมเดล Thailand 4.0 หรือ "ประเทศไทย 4.0" หรือ "ไทยแลนด์ 4.0" ที่เป็น Value-based Economy นั้น ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิต เน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ โดยมีเป้าหมายอยู่ที่ 5 อุตสาหกรรมหลักได้แก่1.             Food, Agriculture & Bio-tech2.             Health, Wellness & Bio-Medical3.             Smart Devices, Robotics & electronics4.             Digital & Embedded Technology5.             Creative, Culture & High Value Service https://sites.google.com/a/msu.ac.th/rangsima_/_/rsrc/1481695544501/education4-0/thailand40graph.jpg**การศึกษาไทย 1.0** เป็นยุคการศึกษาเพื่อสร้างนักปกครอง เป็นการศึกษาสำหรับชนชั้นสูงในสังคม โดยมีการจัดการศึกษาอย่างไม่เป็นทางการให้กับบุตรหลานชนชั้นปกครอง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นนักปกครองในรุ่นต่อไป การศึกษาในยุคนี้ไม่เป็นที่แพร่หลาย มีการจัดการศึกษาเฉพาะกลุ่มเท่านั้น รูปแบบการจัดการศึกษาเป็นแบบบอกความรู้จากผู้สอน ถ้าผู้สอนไม่มีอะไรจะสอนแล้ว ถือว่าสำเร็จการศึกษา**การศึกษาไทย 2.0** เป็นยุคแห่งการจัดการศึกษาที่เปิดกว้างขึ้น เพตุจากการจัดการศึกษาในยุค 1.0 นั้น ไม่สามารถผลิตกำลังคนได้ทันต่อความต้องการในการบริหารราชการบ้านเมือง ทำให้ชนชั้นปกครองต้องแก้ปัญหาด้วยการจัดให้มีการศึกษาสำหรับลูกหลานขุนนางชั้นสูง เพื่อผลิตกำลังคนป้อนเข้าสู่ระบบราชการ    ที่นับวันจะขยายขอบเขตงานเพิ่มมากขึ้น ตามความเจริญและการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศในยุคนั้น รูปแบบการจัดการศึกษาเริ่มมีระบบโรงเรียน แต่ยังเป็นการเรียนแบบบอกความรู้จากผู้สอนอยู่เช่นเดิม**การศึกษาไทย 3.0** ในยุคนี้เป็นยุคที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศกำลังพัฒนา ที่พึ่งพาอุตสาหกรรมเบาในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ เป็นเหตุให้การศึกษายุคนี้ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนป้อนเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม เกิดการทำซ้ำบัณฑิตอย่างมโหฬาร เป็นเหตุให้เกิดความตกต่ำของบัณฑิตในทุกระดับ ทุกสถาบันการผลิต โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น เป็นแบบทางการเหมือนสายพานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม**การศึกษาไทย 4.0** การศึกษายุคนี้ ควรเป็นการศึกษาเพื่อการสร้างนวัตกรรม เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน เป็นการศึกษาเพื่อสังคม ที่คนที่ได้รับการศึกษานั้นต้องหันมาช่วยเหลือสังคมอย่างจริงจัง และกว้างขวาง โดยที่ไม่ใช่การศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์ใด วัตถุประสงค์หนึ่งดังเช่นที่ผ่านมา และการจัดการศึกษาต้องบูรณาการทั้งศาสตร์ ศิลป์ ชีวิต และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน เพื่อสร้างคนที่สังคมต้องการได้ในทุกมิติ และมีรูปแบบการจัดการศึกษาที่หลากหลาย สอดคล้องและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน โดยครูอาจจะไม่มีความจำเป็นอีกต่อไป หรือถ้าจำเป็นต้องมีก็ต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทไปอย่างมากลักษณะพิเศษ Education 4.0สืบเนื่องจาก การเข้าถึงเนื้อหาความรู้มีลักษณะเปิด Open Education Resource เข้าถึงได้ง่าย ยิ่งในยุค  สมาร์ทโฟน Mobile Education การเข้าถึงยิ่งสะดวกมากยิ่งขึ้น การแสวงหาความรู้จึงทำได้เร็ว เด็ก เยาวชน   ยุคใหม่ มีลักษณะเป็นชนพื้นเมืองดิจิทัล Digital native การเรียนการสอนแบบเก่าในห้องเรียน ที่ท่องบ่นเนื้อหา ตามแผนการสอน ตามกรอบหลักสูตร หรือทำโจทย์ ทำข้อสอบแบบเดิมจึงไม่เหมาะกับการศึกษายุคใหม่การศึกษายุคใหม่ Next Generation Education ต้องเน้นแสวงหา เรียนรู้ได้เอง อย่างท้าทาย สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ต่อยอดความรู้เดิม คิดและประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ได้ เหมาะกับตนเอง สังคมตามสถานะการณ์การจัดการศึกษา 4.0 จึงต้องนำเอาหลักการ เกี่ยวกับยุคสมัยใหม่ ที่ตรงความสนใจของ ชนพื้นเมืองดิจิทัล ที่มีชีวิตในโลกไซเบอร์ ซึ่งประกอบด้วยการจัดการศึกษาที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันบนไซเบอร์ โดยใช้ขีดความสามารถของระบบเชื่อมโยงทางฟิสิคัลกับไซเบอร์ ที่มีอุปกรณ์สมาร์ทสมัยใหม่ช่วย เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเบล็ต ฯลฯ ต้องรู้จักใช้เครื่องมือสมัยใหม่เพื่อการแสวงหาเรียนรู้จากความรู้อันมหึมาบนคลาวด์ โดยการใช้เครื่องมือที่สมาร์ทสมัยใหม่เชื่อมโยงสิ่งต่างๆเข้าด้วยกัน การจัดการศึกษายุคใหม่ต้องใช้เครื่องทุ่นแรงทำเรื่องยากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น และเรียนรู้ได้เร็ว Learning curve  สร้างกิจกรรมใหม่ๆบนไซเบอร์ โดยมีเครื่องมือทางดิจิทัล และเทคโนโลยีเกิดใหม่ IT เป็นสิ่งทุ่นแรงเหมือนเครื่องจักรกลช่วยให้เรียนรู้ในสิ่งที่ยาก และสูงขึ้น ใช้รูปแบบเสมือนจริง Virtualization ให้ผู้เรียนใช้รูปแบบการใช้เชื่อมต่อบนคลาวด์แบบเสมือนจริง เครื่องมือการเรียนรู้แบบใหม่ๆ เป็นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมแสดงออกในความคิดเห็น Socratic methodการจัดการศึกษาให้มีรูปแบบการบริการ Service oriented และเข้าถึงได้ในรูปแบบ real time ตลอดเวลา ทั่งถึง ทุกที่ ทุกเวลา Ubiquitousการศึกษาต้องไม่เน้นกรอบการเรียนรู้ แต่เน้นการต่อยอดองค์ความรู้ สร้างความรู้ใหม่ ไม่อยู่ในกรอบหลักสูตรแบบเดิม เป็นการเรียนรู้ตามความต้องการมากขึ้นโมเดลการจัดการศึกษาจะเปลี่ยนไป เหมือนการฟังเพลง เมื่อก่อนต้องซื้อเทป ซีดี หรือผู้เรียนต้องจ่ายค่าเล่าเรียน แต่การศึกษาแบบใหม่ การเข้าถึงบริการกิจกรรมการเรียนรู้บนไซเบอร์ จะเหมือนการฟังเพลงบน  ยูทูปโดยไม่ต้องจ่ายเงิน ซื้อเทปซีดี เพียงการเข้าถึง บนคลาวด์ ในโลกไซเบอร์**แนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต**เทคโนโลยีในปัจจุบันมีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว  ทำให้มีวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์อย่างไม่มีขีดจำกัดในทุกวงการ  เช่นเดียวกับวงการศึกษาที่นำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ การนำเอาเทคโนโลยี เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เป็นการเพิ่มพูน ประสิทธิภาพทางการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และในสภาพปัจจุบันการเรียนการสอนก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงสิ่งนี้ได้ ครูจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของตนเอง ต้องยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น จึงต้องเรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ แล้ววิเคราะห์ความเป็นไปได้ ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน ที่มีความพร้อมในระดับหนึ่ง ครูควรต้องพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม และยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อนำพาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ ดำรงตนอยู่ได้อย่างมีความสุขสามารถสรุปได้ว่า Education 4.0 คือ การเรียนการสอนที่สอนให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกนี้ มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่างๆ มาตอบสนองความต้องการของคนสังคม  แต่ในความเป็นจริงการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันแตกต่างกับจุดมุ่งหมายของ Education 4.0 อย่างสิ้นเชิง เช่น เราไม่เคยสอนให้เด็กได้คิดเองทำเอง ส่วนใหญ่สอนให้เด็กทำโจทย์แบบเดิมๆ เด็กส่วนใหญ่ใช้เวลาในโลกออนไลน์ไปกับ การเล่นเกม การแชท เล่นFacebook Line Instargram เป็นการใช้เทคโนโลยีโดยไม่ค่อยสร้างสรรค์แต่เหรียญมักมีสองด้าน เราจะนำไปใช้ในด้านใดให้เกิดประโยชน์ มันเป็นความยากและความท้าทาย ของผู้ที่ต้องทำหน้าที่สอนเด็กๆ ในยุคนี้ เพราะการเรียนการสอนในยุค 4.0 ต้องปล่อยให้เด็กได้ใช้เทคโนโลยี ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปล่อยให้เด็กกล้าคิดและกล้าที่จะทำผิด แต่ทั้งหมดก็ยังคงต้องอยู่ในกรอบที่สังคมต้องการหรือยอมรับได้ ไม่ใช่ว่าเก่งจริง คิดอะไรใหม่ๆ ได้เสมอมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม Education 4.0 เหมือนจะเป็นเรื่องง่ายเพราะมีปัจจัยหลักเพียง แค่ 3 ปัจจัย คือ 1. Internet  เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการค้นหาความรู้ ดังนั้นทางสถาบันการศึกษาต้องสนับสนุนให้นักเรียน นิสิต นักศึกษาเข้าถึงInternet ได้ง่าย มากกว่ามอง Internet เป็นผู้ร้ายแล้วกลัวว่านักเรียน นิสิต นักศึกษาจะใช้ Internet ไปในทางที่ไม่ดีเลยไม่สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ในสถาบัน2.ความคิดสร้างสรรค์ หลายๆท่านอาจคิดว่าเรื่องของความคิดสร้างสรรค์ เป็นพรสวรรค์ไม่ใช่พรแสวงเรียนรู้กันไม่ได้ เพราะคิดกันแบบนี้เราถึงไม่สามารถสร้างอะไรใหม่ขึ้นมาได้ หลักสูตรการเรียนการสอนควรจะเปิดโอกาส ให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา กล้าที่จะคิดนอกกรอบหรือต่อยอดจากตำรา3.การปฏิสัมพันธ์กับสังคม  เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมและทำงานร่วมกันในสังคมได้ สถานศึกษาควรมีกิจกรรมให้นักเรียน นิสิต นักศึกษาได้เข้าร่วมเป็นประจำ มีการสนับสนุนการทำงานเป็นกลุ่มมากกว่างานเดี่ยว                 หากเราสามารถทำตามปัจจัยทั้ง 3 ข้อ ได้เป็นอย่างดี Education 4.0 ก็จะสามารถสร้างและพัฒนาคน ให้สามารถค้นหาความรู้ต่างๆ มาปะติดปะต่อและประยุกต์เข้ากับงานที่ทำ สามารถต่อยอดและพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ได้ มีเพื่อนฝูงมีคอนเนคชั่น ซึ่งทั้งหมดก็คือคุณสมบัติหลักๆ ของบุคลากรที่ตลาดแรงงานในยุค Industry 4.0 ต้องการ อาทิเช่น ช่วยกันปรับการเรียนเปลี่ยนการสอนในโรงเรียน จากระบบการท่องจำและบรรยายโดยการที่ไม่แสดงความคิดเห็นที่แตกต่าง มาเป็นระบบที่สอนให้ผู้เรียนได้หัดคิด หัดทำ สามารถที่จะโต้ตอบด้วยเหตุผลได้ แต่ก็ยังคงต้องมีกรอบให้เข้าใจถึงการอยู่ร่วมในสังคมด้วย ผู้เรียนจะได้มีโอกาสสร้างนวัตกรรมแข่งขันกับชาติอื่นๆ ได้ |