

เปลี่ยนผ่านการศึกษาไทยสู่ การศึกษา 4.0

Thailand's Educational Transformation towards Education 4.0

สุนันท์ สิปาย¹ และ ไพฑูรย์ สินลารัตน์²

Sunan Siphai¹ and Paitoon Sinlarat²

บทคัดย่อ

การศึกษา 4.0 เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่เป็นการปรับตัวจากการศึกษา 3.0 ไปสู่การศึกษา 4.0 ซึ่งการศึกษายุค 1.0 เป็นการศึกษาในยุคเกษตรกรรม ทักษะที่ใช้คือทักษะเพื่อการยังชีพ การศึกษายุค 2.0 เป็นการศึกษาเพื่อระบบอุตสาหกรรมเบาทักษะที่ใช้เป็นทักษะทางอุตสาหกรรมตามความถนัดของแต่ละคน ส่วนการศึกษายุค 3.0 เป็นการศึกษาในยุคเทคโนโลยี เน้นทักษะการติดต่อสื่อสารทางเทคโนโลยีเป็นหลัก และ ยุคการศึกษา 4.0 เป็นการศึกษาที่เน้นการพัฒนาคนเพื่อไปสร้างผลผลิต เป็นการศึกษาเพื่อสนองต่อนโยบายของประเทศไทย ยุค 4.0 ซึ่งการปรับตัวทางการศึกษาจะต้องมีการปรับเปลี่ยนในระดับอุดมศึกษาพัฒนาคุณภาพบัณฑิตไทย การศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา มัธยมศึกษา และการเปลี่ยนผ่านการศึกษา (ครูและครูของครู)

คำสำคัญ การศึกษา 4.0

Abstract

Education 4.0 is a new concept that has been adapted from 3.0. The 1.0 education is education of the agricultural age. The skills used are for life sustenance. Education 2.0 is education for the light industry. The skills used are industrial skills according to the aptitude of each individual. Education 3.0 is education in the age of technology, emphasizing technological communication skills. And education 4.0 is education that focuses on developing people for production. It is education that responds to the policy of Thailand 4.0. The educational adaptation will need changes in higher education, and development must take place to raise the quality of Thai graduates, basic education, vocational education, secondary education and transition of education for the teaching profession (teachers and teachers of teachers).

Keyword : Education 4.0

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

² รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

¹ Asst. Prof., Educational Research and Evaluation Program, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University

² Assoc. Prof., College of Education Dhurakij Pundit University

บทนำ

“การศึกษา 4.0” คืออะไร มีความสำคัญต่อประเทศไทยอย่างไร คงเป็นคำถามที่ชวนสงสัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อได้ฟังคำกล่าวของ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ได้กล่าวถึงประเทศไทย 4.0 บ่อยมากทั้งในการมอบนโยบายและปาฐกถาพิเศษในที่ต่าง ๆ ท่านจะพูดเสมอ “จะนำพาประเทศก้าวสู่โมเดล “ประเทศไทย 4.0” หรือ “ไทยแลนด์ 4.0” เมื่อนายกรัฐมนตรีมีจุดเน้นชัดเจนแล้ว ระบบการศึกษาไทยจึงต้องเร่งปรับตัวเพื่อพัฒนาให้ทันความเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาล เรื่อง “Thailand 4.0”

การศึกษา 4.0 เป็นการศึกษายุคใหม่ เพื่อตอบสนองคนยุคใหม่ โมเดลการจัดการศึกษาจะเปลี่ยนไปในลักษณะที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันบนไซเบอร์ โดยใช้ขีดความสามารถของระบบเชื่อมโยงทางฟิสิกส์กับไซเบอร์ ที่มีอุปกรณ์สมรรถนะใหม่ (Smart Machine) เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ฯลฯ ช่วยในการแสวงหาและเรียนรู้จากความรู้อันมีที่มา บนคลาวด์ โดยการใช้เครื่องมือที่สมรรถนะใหม่เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกัน รวมถึงสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง อย่างท้าทาย สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ต่อยอดความรู้เดิม คิดและประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์นำไปสร้างสรรค์เป็นผลงาน (Product) ได้ ให้เหมาะกับตนเอง สังคม ตามสถานการณ์ ดังนั้นการเรียนการสอนในยุค 4.0 ต้องให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนวิธีการสอนไม่เป็นเพียงแค่ให้ความรู้และการท่องจำ แต่หันไปให้น้ำหนักกับการสร้างทักษะในการเรียนรู้และปรับตัวของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ผู้เรียนใช้เทคโนโลยี ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าคิดและกล้าที่จะผิด และถึงกล้าที่จะสร้างสรรค์ผลงานให้ออกมาเป็นรูปธรรมเพื่อประโยชน์ของชุมชนตนเองและชุมชนอื่น ๆ ด้วยทักษะการศึกษาที่เน้นการทำได้ และลงมือทำ แล้วออกมาเป็นผลผลิตอย่างสร้างสรรค์ในลักษณะที่ตามให้ทันและก้าวไปข้างหน้ากับโลกได้อย่างชาญฉลาด

การศึกษาจากยุค 1.0 สู่ยุค 4.0

การศึกษาไทย 1.0 เป็นการศึกษาในยุคเกษตรกรรม ซึ่งแนวคิดพื้นฐานคือการเกษตรกรรม เน้นการศึกษาแบบพึ่งตนเอง การศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อเกษตรกรรม หลักสำคัญของการจัดการศึกษาคือเพื่อชุมชนของตนเอง ทักษะที่ใช้คือทักษะเพื่อยังชีพ ได้แก่ การปลูกผัก ทำสวนครัว ช่วยตัวเอง ครูจะมีบทบาทในการบอกให้ผู้เรียนเข้าใจตาม และปฏิบัติตามได้

การศึกษาไทย 2.0 เป็นการศึกษาที่อยู่บนพื้นฐานของอุตสาหกรรมเบากเป็นการศึกษาเพื่อระบบอุตสาหกรรมเป็นการศึกษาเพื่อระบบอุตสาหกรรมเริ่มมีขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 หลักการที่สำคัญสำหรับการศึกษายุคนี้ คือ การศึกษาเพื่อตอบสนองระบบอุตสาหกรรม ทักษะที่ใช้เป็นทักษะอุตสาหกรรม คือการแบ่งงานกันทำเป็นส่วน ๆ ต่างคนต่างทำหน้าที่ของตนเอง ที่ตนถนัดให้ดีที่สุด

การศึกษาไทย 3.0 เป็นการศึกษาในยุคเทคโนโลยี ยุคโลกาภิวัตน์ในลักษณะที่เป็นแบบ Post globalization โลกาภิวัตน์จะค่อยๆ เปลี่ยนไปเป็นการศึกษาเพื่อชุมชนนานาชาติ เน้นทักษะการติดต่อสื่อสารทางเทคโนโลยีเป็นหลัก คนจะเปลี่ยนไปในลักษณะของการช่วยเหลือตัวเองและอยู่กับเทคโนโลยีมากขึ้น

การศึกษาไทย 4.0 ในแนวของ CCPR ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2558) ได้กล่าวถึง การศึกษาไทย 4.0 ว่าเป็นการศึกษายุคผลผลิต ยุคที่ต้องการผลผลิต หรือ Products ให้ได้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ของชุมชนตนเอง และชุมชนอื่น ๆ และของโลกด้วย ทักษะของการศึกษาจึงต้องเน้นการทำได้ เรียนเพื่อจัดทำออกมาเป็นผลผลิต เน้นการศึกษาพัฒนาคนไปสร้างผลผลิตที่เน้นการพัฒนาผลผลิตภาพ (Products) หรือเชิงผลผลิต (Product - Oriented Education) เป็นหลักสำคัญซึ่งบางครั้งเราเรียกว่าเป็นการศึกษาที่เน้นผลผลิต (Product-Based Education) ดังนั้นการศึกษา 4.0 จึงเป็นการศึกษาเพื่อสนองตอบต่อนโยบายของประเทศในยุค 4.0 เพื่อพัฒนานวัตกรรมให้เป็น Product ที่สนองต่อนโยบายประเทศไทย 4.0 รัฐบาลมีความมุ่งมั่นสูง

หลักสำคัญของ 4.0 จึงต้องมีผลผลิตเป็นตัวหลักให้ได้ถ้าเพียงแต่ใช้เทคโนโลยีใหม่ วิธีการใหม่มี Smart Machine เท่านั้นยังไม่เรียกว่าเป็น 4.0 ที่แท้จริง การศึกษา 4.0 ที่แท้จริงคือจะต้องมีผลผลิตหรือนวัตกรรมด้วยเสมอ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2559) ดังนั้นผู้ที่ใช้ 4.0 และพยายามใช้ 4.0 โดยไม่มี Product ด้วยแล้ว จึงเป็นการใช้ 4.0 เพียงแค่เป็นยุคสมัยตามกาลเวลาที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น แนวคิดนี้ควรมีลักษณะที่เน้นผลผลิตภาพ จะเห็นได้ชัดจากปรัชญา CCPR ที่เน้นให้การศึกษาไทยต้องเปลี่ยนจากบริโภคนิยม เป็นผลผลิตที่ต้องการเปลี่ยนการเรียนการสอนโดยจากการสอนให้เด็กคอยทำงานตามคนอื่นเปลี่ยนเป็นสร้างงานของตนเองขึ้นได้ ซึ่งจะเริ่มต้นให้เด็กวิเคราะห์เป็น (Critical Mind) แล้วจึงคิดสร้างสรรค์ (Creative Mind) เมื่อคิดสร้างสรรค์ได้แล้วก็คิดให้ไปถึงการสร้างผลผลิต (Productive Mind) และสุดท้ายให้คิดรับผิดชอบ (Responsible Mind) หรือ CCPR นั้นเอง โดยนำตัวหน้าของทั้ง 4 แนวคิดมาเรียงต่อกันเป็น CCPR ซึ่งเรียกว่า CCPR Model

การศึกษา 4.0 ในแนวการพัฒนาวัตกรรมการจากอเมริกา คือแนวคิดที่การศึกษา 4.0 เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาวัตกรรมการ (Innovation) โดยตรง โดยนักการศึกษา นักวิชาการกลุ่ม Leapfrog ได้พัฒนาการศึกษาเป็น 4 ระดับดังตาราง 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบ การศึกษา 1.0, 2.0, 3.0 และ 4.0 ตามหลักคิดของกลุ่ม Leapfrog

รายการ	การศึกษา 1.0	การศึกษา 2.0	การศึกษา 3.0	การศึกษา 4.0
ความหมายของการศึกษา	ครูสอนให้นักเรียนเชื่อตามคำสอน	สร้างองค์ความรู้ร่วมกันด้วยความช่วยเหลือจากอินเทอร์เน็ต (ที่การเข้าถึงยังจำกัด)	สร้างองค์ความรู้ร่วมกันและสร้างความรู้เดิมขึ้นมาใหม่	สร้างความรู้จากความรู้ในใจรายบุคคลและจากการรวมตัวของคนที่มีความรู้ต่างกันเป็นทีม เช่น ทีมที่มีนวัตกรรมเป็นจุดเน้น
บทบาทของเทคโนโลยี	ยึดติดกับสื่อ/อุปกรณ์ในห้องเรียน	เริ่มมีการใช้เทคโนโลยีอย่างระมัดระวัง	เทคโนโลยีมีอยู่ทุก ๆ ที่เพื่อการสร้างองค์ความรู้และส่งผ่านองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนแห่ง	เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปตามผู้เรียนจากการค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อสร้างนวัตกรรม เช่น Digital, e-book, QR code, AR code, LOM

รายการ	การศึกษา 1.0	การศึกษา 2.0	การศึกษา 3.0	การศึกษา 4.0
บทบาทด้าน การสอน	ครูสอนนักเรียน	ครูสอนนักเรียน และนักเรียนสอน กันเองอินเทอร์เน็ตเป็น ส่วนหนึ่งใน กิจกรรมการเรียนรู้	ครูสอนนักเรียน, นักเรียนสอนกันเอง นักเรียนสอนครู, คน-เทคโนโลยี-คน (ร่วมกันสร้าง ความรู้โดยคนและ เทคโนโลยี)	ขยายองค์ความรู้โดย การให้มีการสะท้อนผล กลับจากการสร้าง นวัตกรรมเชิงบวก; ความรู้เกิดทุกที่ ทุกเวลา ทั้งใน ชีวิตประจำวัน การ เรียนและการทำงาน
ลักษณะโรงเรียน	เรียนในตึกอาคารสิ่ง ปลูกสร้าง	เรียนในอาคารหรือ ออนไลน์ แต่มีการ ใช้เว็บเพื่อการ เรียนการสอนแบบ เต็มรูปแบบหรือ แบบไฮบริด เพิ่มขึ้นๆ	เรียนได้ในทุกๆ ที่ ในสังคมที่ สร้างสรรค์(สถานที่ที่ เรียนถูกผนวกอยู่ ในสังคม เช่น ร้าน กาแฟ)	เรียนในโลกไร้พรหม แดนที่มีการเชื่อมต่อ เครือข่าย หรือที่ ๆ มี การส่งเสริม การสร้าง นวัตกรรมการเรียนรู้
มุมมองผู้ปกครองที่มี ต่อโรงเรียน	โรงเรียนเป็นศูนย์ เลี้ยงเด็กเวลา กลางวัน	โรงเรียนเป็นศูนย์ เลี้ยงเด็กเวลากลาง วันที่มีห้อง Lab ช่วยในการเข้าถึง ข้อมูลความรู้การ เรียนรู้พัฒนาอย่าง ค่อยเป็นค่อยไป ผ่านการเรียนรู้ แบบโครงงาน	โรงเรียนเป็นสถานที่ สำหรับนักเรียนเพื่อ สร้างองค์ความรู้ และ เป็นสถานที่ที่ ผู้ปกครองสามารถให้ การสนับสนุนใน รูปแบบต่าง ๆ เช่น เป็นอาสาสมัคร ทำงานจิตสาธารณะ และช่วยเหลือ ทางการเงิน	โรงเรียนเป็นสถานที่ แห่งหนึ่งในหลาย ๆ แห่งที่สร้างนวัตกรรม อย่างต่อเนื่องโดย นักเรียน ครู ผู้ปกครอง ฯลฯ
บทบาทครู	เป็นอาชีพที่มี ใบอนุญาต	เป็นอาชีพที่มี ใบอนุญาตที่พร้อม จะร่วมมือกับ นักเรียน ผู้ปกครองและคน อื่นเพื่อสร้าง ประสบการณ์ใน ชั้นเรียนที่น่าสนใจ	ทุกคน ทุกหนแห่ง คือครูผู้ให้ความรู้ โดยมีอุปกรณ์ไว้ สายที่ออกแบบมา เพื่อให้สามารถ ค้นหาข้อมูลจาก แหล่งต่าง ๆ เป็น ตัวสนับสนุนในการ	ทุกคน ทุกหนแห่งคือ ครู คือแหล่งสร้าง นวัตกรรมที่ได้รับการ สนับสนุนโดยหุ้นส่วน ทางซอฟต์แวร์และ ความร่วมมือของมนุษย์

รายการ	การศึกษา 1.0	การศึกษา 2.0	การศึกษา 3.0	การศึกษา 4.0
		อย่างค่อยเป็นค่อยไป	สร้างความรู้	
Hardware และ Software ในโรงเรียน	สิ่งที่ซื้อหามาด้วยราคาแพงและไม่ได้ใช้ประโยชน์	เป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถหาได้ในราคาถูก, ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงได้ในราคาไม่แพงและเป็นแหล่งเรียนรู้นอกเวลาเรียนและนอกโรงเรียน	เป็นแหล่งข้อมูลราคาถูกและถูกใช้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการสร้างความรู้เฉพาะเจาะจง	ถูกพัฒนาเป็นนวัตกรรมทุกวันซอฟต์แวร์นำมาใช้เฉพาะบุคคล
ภาพลักษณ์บัณฑิตของมุมมองจากนายจ้าง	คนงานตามสายงานที่รับมาตามสาขาที่เรียนจบซึ่งได้รับการฝึกอบรมและไม่ได้รับการคาดหวังเรื่องการทำงาน	คนงานที่ยังไม่พร้อมทำงานในสภาพสังคมแห่งการสร้างองค์ความรู้	เป็นเพื่อนร่วมงานและผู้ประกอบการที่สามารถสนับสนุนการพัฒนาการสร้างสรรค์ความรู้ได้อย่างมีจุดเน้น	เป็นเพื่อนร่วมงานและผู้ประกอบการที่สามารถรักษาการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่มีจุดเน้นให้ยั่งยืน

(เฉลิมชัย มนุษเสวต แปลจาก Arthus M. Harkins.” Leapfrog Principle and Practice ในวารสาร Future Research Quarterly draft VIII, 28 March 2008; อ้างในไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2559)

การศึกษา 4.0 ในครั้งที่ 3 มาจากแรงผลักดันของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (ครั้งที่ 1 ในยุคของพลังไอน้ำ ครั้งที่ 2 ในยุคพลังไฟฟ้า ครั้งที่ 3 ในยุคของพลังคอมพิวเตอร์) ซึ่งเกิดจากการผสมผสานเทคโนโลยีกายภาพดิจิทัลและชีวภาพมาผสมผสาน (ผู้สนใจอ่านรายละเอียดจาก เคลาส์ ชาน, 2015) เกิดเทคโนโลยีใหม่ที่มีพลังมากกว่าเดิม เป็น 1000 เท่า นั้นมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมหาศาล พร้อมกับเกิดเทคโนโลยีอย่างมากมาย เช่น IOT AI เป็นต้น เทคโนโลยีตัวนี้พื้นฐานสำคัญ คือ นวัตกรรมซึ่งนำไปสู่การศึกษาที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรม 4.0 ก็คือการศึกษา 4.0 (มีคำกล่าวว่า Industry 4.0 need Education 4.0) ที่เน้นให้การศึกษาไปสู่การสร้างนวัตกรรมขึ้นมาดูรายละเอียดในไพฑูริย์ สินลารัตน์ (2559)

เมื่อดูแนวคิดของกลุ่ม CCPR กลุ่ม Leapfrog และกลุ่ม Industry 4.0 ทั้ง 3 กลุ่มจะเห็นได้ว่าการศึกษา 4.0 มีแนวคิดและทิศทางไปในลักษณะเดียวกันคือ

1. กลุ่ม CCPR เน้นการสร้างผลผลิต (Products)
2. กลุ่ม Leapfrog เน้นการศึกษาเพื่อพัฒนานวัตกรรม
3. กลุ่ม Industry 4.0 เน้นการได้มาซึ่งนวัตกรรม

การศึกษาเพื่อพัฒนาผลผลิตหรือนวัตกรรมจึงเป็นหัวใจของการศึกษา 4.0 และเป็นแนวคิดในการพัฒนา ปรับปรุงเพื่อสร้างสิ่งใหม่ (New Products) จึงเป็นหัวใจของ 4.0 ในทุกระบบและทุกวงการ

การศึกษาไทย 4.0 เจตนารมณ์และความมุ่งมั่นของรัฐบาล

พล.อ.ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้บรรยายพิเศษเรื่อง “ประเทศไทยกับการก้าวไกลทางการศึกษา” สรุปได้ว่า “การขับเคลื่อนบริบทคนไทยไปสู่ยุค Thailand 4.0” เป็นนโยบายที่สำคัญของรัฐบาล กระทรวงศึกษาธิการต้องมีแนวทางการปฏิรูปการศึกษา เพื่อรองรับการเป็น Thailand 4.0 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ โดยเฉพาะท่านปัจจุบัน นพ. ชีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ ก็เน้นย้ำเช่นกัน ซึ่งจากข้อสรุป ในวันที่ 23 เมษายน 2559 ที่ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี กล่าวในรายการคืนความสุขให้คนในชาติ ออกอากาศรวมการเฉพาะกิจแห่งประเทศไทย เพราะฉะนั้นกระบวนการ พัฒนาประเทศไทย ภายใต้ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) จะต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นอกจากนี้ ยังพูดถึงลักษณะของประเทศไทย 4.0 อีกมากแสดงถึงความมุ่งมั่นที่ชัดเจน โดยเริ่มจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนจะต้องสร้าง School 4.0 ตั้งแต่อนุบาลถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ต้องสร้าง University 4.0 ตั้งแต่ปริญญาตรี-ปริญญาเอก สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ต้องสร้าง Vacation 4.0 ในระดับ ปวช.-ปวส. การศึกษานอกโรงเรียน ก็ต้องช่วยพัฒนานวัตกรรมและทักษะอาชีพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนด้วย (สินธวาคามดิษฐ์, 2559)

เปลี่ยนผ่านการอุดมศึกษาพัฒนาคุณภาพบัณฑิตไทย

พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา นอกจากมิติด้านการสอนหรือการผลิตบัณฑิตแล้วยังมีอีกหลายมิติที่สถาบันอุดมศึกษาต้องคำนึงถึงเพื่อให้ไปสู่การศึกษาไทย 4.0 เช่น การแสวงหาองค์ความรู้หรือการวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคมและชี้นำสังคมจากองค์ความรู้ใหม่ที่ค้นพบ และประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่สถาบันอุดมศึกษาควรคำนึงถึงคือ “สถาบันอุดมศึกษาจะผลิตบัณฑิตอย่างไรให้สอดคล้องกับทิศทางของประเทศไทย 4.0” ซึ่งรัฐบาลคาดหวังว่าสถาบันอุดมศึกษาจะเป็นผู้นำแนวทางที่สำคัญที่สุด ของการขับเคลื่อนเปลี่ยนแปลง ในครั้งนี้ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาไทยควรให้ความสำคัญต่อการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้สร้างผลิตภัณฑ์ (Product) ซึ่งหมายถึง 2 เรื่องใหญ่ ๆ คือ (สินธวาคามดิษฐ์, 2559)

1. การจัดการเรียนรู้ที่เป็นการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ
2. การค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งถือว่าการสร้างสรรค์และผลิตภาพอีกรูปแบบหนึ่งอันจะเป็นที่พึงประสงค์ในฐานะที่สถาบันอุดมศึกษาเป็นขุมปัญญาของประเทศ

สุบิน ยุระรัช (2556) ได้กล่าวว่าการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันได้ดำเนินการภายใต้กรอบของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และคุณภาพของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาพิจารณาจากสาระสำคัญที่อยู่ในหมวด 6 มาตรา 47-51 ที่กล่าวถึงมาตรฐานและการประกัน

คุณภาพการศึกษาไว้ในคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2554) ซึ่งได้กล่าวถึงเหตุผลของการประกันคุณภาพในระดับอุดมศึกษาไว้ 4 ประการ คือ

- 1) คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาและบัณฑิตมีแนวโน้มที่จะมีความแตกต่างกันมากขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่ประเทศไทยโดยรวมในระยะยาว
- 2) การแข่งขันกันในเรื่องคุณภาพของการจัดการศึกษาและคุณภาพของบัณฑิตภายในและภายนอกประเทศมีมากขึ้น
- 3) สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาองค์ความรู้ให้เป็นสากลเพื่อให้ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ
- 4) สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจให้แก่สังคมว่าสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

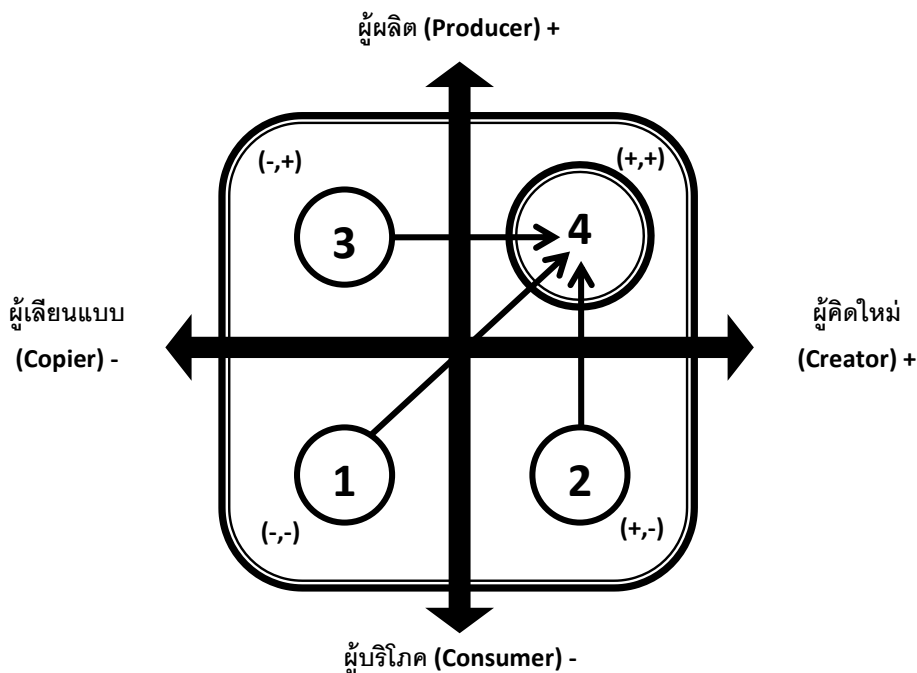
การพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิ สาขาหรือสาขาวิชาส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาบรรจุเนื้อหาวิชาได้อย่างอิสระ เหมาะสม และตรงกับความต้องการหรือเอกลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งทำให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งสามารถพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลายเพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบัน ตลอดจนสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ส่งผลต่อบทบาทของคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาเปลี่ยนแปลงไป โดยคณาจารย์จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ สอดคล้องตามแผนที่หลักสูตร (Curriculum Mapping) และแสดงความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของบัณฑิต

การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตไทยมีความสำคัญด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ

- 1) ความท้าทายของโลกาภิวัตน์ต่อการอุดมศึกษา ในประเด็นการบริการการศึกษาข้ามพรมแดน
- 2) สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจแก่สังคมว่าสามารถพัฒนาองค์ความรู้ และผลิตบัณฑิตตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2554)

สำหรับข้อเสนอของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552 - 2561) ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้ระบุไว้ว่าการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในทุกระดับและประเภทการศึกษาเป็นเป้าหมายหลักข้อหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาที่จะต้องดำเนินการให้บรรลุ เป้าหมายภายในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) (สกศ.,2551; อ้างอิงจาก ศิริพงษ์ เพียศิริ, 2551) ที่ให้ความสำคัญกับการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพเพื่อตอบสนองต่อความต้องการกำลังคนของประเทศ

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาในอนาคต จึงต้องมุ่งที่จะเปลี่ยนกระบวนทัศน์การผลิตบัณฑิตจากการเป็นบัณฑิตที่เป็นผู้เลียนแบบ (Copier) และผู้บริโภค (Consumer) อย่างที่เคยเป็นมา ที่เป็นผู้ตามเป็นผู้เสียเปรียบมาโดยตลอด ก้าวไปสู่บัณฑิตที่เป็นผู้นำที่เป็นผู้คิดใหม่ (Creator) และผู้ผลิตหรือผู้สร้างใหม่ (Producer) (ศิริพงษ์ เพียศิริ, 2551 อ้างอิงมาจาก ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2545) ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 คุณลักษณะของบัณฑิตในอนาคต

ที่มา : ศิริพงษ์ เพียศิริ (2551; อ้างอิงมาจาก ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2545)

จากภาพประกอบ 1 เราสามารถแบ่งกลุ่มบัณฑิตได้เป็น 4 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มบัณฑิตที่เป็นทั้งผู้บริโภคและผู้เลียนแบบ (Consumer/Copier) เป็นฝ่ายรับและทำตามอย่างคนอื่นตลอด เช่น การรับและตามอย่างองค์ความรู้ วัฒนธรรม หรือแนวคิดของต่างชาติ

กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มบัณฑิตที่เป็นผู้รับผู้บริโภค แต่มีความคิดใหม่ๆ มีความฉลาดในการเลือกใช้ กล่าวคือ รู้จักซื้อ รู้จักสร้าง รู้จักใช้ (Consumer/Creator)

กลุ่มที่ 3 คือกลุ่มบัณฑิตที่เป็นผู้ผลิตผลงานออกมา แต่ยังคงเลียนแบบคนอื่นอยู่ ยังไม่ได้สร้างสรรค์อะไรใหม่ๆ ออกมา (Producer/Copier)

กลุ่มที่ 4 คือกลุ่มบัณฑิตที่เป็นทั้งผู้คิดใหม่และทำใหม่ขึ้นมาอย่างสร้างสรรค์ (Producer/Creator) ซึ่งกลุ่มบัณฑิตที่ 4 นี้ถือเป็นกลุ่มบัณฑิตในอุดมคติที่สังคมต้องการ

ในภาพดังกล่าวนี้บัณฑิตกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่สอดคล้องกับแนวคิด 4.0 ที่เราต้องสร้างและพัฒนาขึ้นในระดับอุดมศึกษา

นอกจากนี้ สุนันท์ สีพาย (2561) ยังได้ศึกษาคุณลักษณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณลักษณะของบัณฑิตในการศึกษา 4.0 พบว่า ได้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ 24 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ความรับผิดชอบต่อสังคม จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 การผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 7 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะของบัณฑิต 4.0 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตาราง 2 แสดงถึงองค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณลักษณะของบัณฑิตในการศึกษา 4.0

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้คุณลักษณะของบัณฑิต ในการศึกษา 4.0
ความรับผิดชอบต่อสังคม	นักศึกษามีจิตสำนึกสาธารณะ
	นักศึกษาเป็นคนที่มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม
	นักศึกษามีวินัย
	นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ดี
	นักศึกษาเห็นคุณค่าของเพื่อนมนุษย์
	นักศึกษาเป็นคนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม
	นักศึกษามีทักษะด้านความร่วมมือ
	นักศึกษาคิดเป็น แก้ปัญหาได้
	นักศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น
การผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์	นักศึกษาเป็นคนที่มีความสามารถในคิดวิเคราะห์
	นักศึกษาเป็นคนที่มีความสามารถในการผลิตผลงาน
	นักศึกษาเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์
	นักศึกษามีภาวะผู้นำ
	นักศึกษามีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง
	นักศึกษามีจิตสำนึกของการเป็นผู้ประกอบการด้วยการสร้างงานให้มากบนการลงทุนที่น้อย
	นักศึกษามีความรู้พัฒนาการของโลกอย่างวิเคราะห์วิจารณ์
ทักษะของบัณฑิต 4.0	นักศึกษามีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม
	นักศึกษามีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
	นักศึกษามีทักษะในการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง
	นักศึกษามีทักษะสร้างแรงบันดาลใจแก่ตนเองและผู้อื่น
	นักศึกษามีความเชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาที่เรียนและสามารถนำไปบูรณาการการเรียนรู้ข้ามศาสตร์ได้
	นักศึกษามีทักษะวิชาชีพ
	นักศึกษามีทักษะเกี่ยวกับการจัดการอารมณ์
	นักศึกษามีทักษะในการสื่อสาร

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าทักษะของบัณฑิต 4.0 เป็นการประยุกต์ที่เน้นการใช้เทคโนโลยี ทักษะอาชีพ ทักษะอารมณ์และการสื่อสาร และควรเน้นทักษะการสร้างผลงาน เพื่อให้บัณฑิตหรือแรงงานรุ่นใหม่ในอนาคตเป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีผลิตภาพ (Creative and Productive Person) คนที่มีคุณลักษณะนี้

จำเป็นอย่างยิ่งในสังคมยุคนี้และยุคหน้าที่จะเอาตัวรอด (Survive) และนำไปสู่ความยั่งยืน (Sustain) ได้ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์นั้น ถือเป็นคุณสมบัติที่ทุกองค์กรในสังคมพึงปรารถนา เพราะผู้มีความคิดสร้างสรรค์ย่อมไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ จะพยายามหาหนทางที่ดีกว่าเหมาะสมกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่ามาประยุกต์ใช้เสมอ ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความสามารถในการผลิต (Productive Ability) จึงเป็นพื้นฐานสำคัญของแรงงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) ในอนาคต เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาความสามารถด้านอื่นๆ แก่ตัวเอง ตลอดจนก่อให้เกิดผลผลิตที่มีค่าและเกิดประโยชน์แก่ประเทศชาติ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ ของคน จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความก้าวหน้าของประเทศ โดยเฉพาะบทบาทของความคิดสร้างสรรค์ในการทำให้เกิดการประดิษฐ์ คิดค้น ประยุกต์ หรือดัดแปลง ให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ ที่เป็นประโยชน์ หรือการแก้ไขปัญหาต่างๆ นำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี อุตสาหกรรม ศิลปะ อันจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม (ศิริพงษ์ เพียศิริ 2551; อ้างอิงมาจาก พรธณี เกษกมล, 2534; บรรพต พรประเสริฐ, 2539; กัลยา อัมพปฎติกาศ, 2547; สุนันท์ สีพาย, 2561)

เปลี่ยนผ่านการครุศึกษา : ครูและครูของครู

ถึงแม้เสาหลักของการศึกษา 4.0 จะฝากไว้กับบุคคลอุดมศึกษาแต่อุดมศึกษาเองก็ไม่เพียงพอที่จะทำให้นักศึกษา 4.0 เกิดขึ้นและสำเร็จได้สมบูรณ์ เสาหลักที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือครุศึกษา ซึ่งได้แก่ครูและครูของครู (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2561: 40)

ในปัจจุบันครูไทยของเรายังเป็นอย่างที่มีผู้วิจารณ์เป็นครู 1.0 อยู่ก็มีส่วนจริง โดยเฉพาะการสอนของครูไทยในปัจจุบันจำนวนไม่น้อยยังเน้นแค่ให้เด็กรู้ เป็นหลักจึงสอนแบบบรรยายเสียเป็นส่วนใหญ่ กระบวนการสอนแบบบรรยายเป็นพฤติกรรมของครูในยุค 1.0 อย่างชัดเจน การเปลี่ยนผ่านให้การครุศึกษา 4.0 ต้องให้ครูไทยก้าวข้ามการบรรยายการสอนก้าวข้ามการให้ทำตาม ก้าวข้ามเพียงแค่การสอนโดยใช้เทคโนโลยีเข้าสู่การสอนให้ผู้เรียนสามารถสร้างผลงานขึ้นมาให้ได้ นั่นคือครูไทย 4.0 จะต้องเป็นครูที่มี Mind set ใหม่ เชื่อมั่นในตัวผู้เรียน เห็นผู้เรียนทุกคนสามารถเติบโตเจริญก้าวหน้าไปได้อย่างเต็มที่ เต็มความสามารถ เต็มโอกาสที่ครูและโรงเรียนจะจัดทำให้ควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพ ความถนัด ความชอบ และความสนใจด้วยตัวเอง

ในการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบมาตรฐานวิชาชีพครู ของคุรุสภา (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2561:41) โดยเสนอแนวทางการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพครูใหม่โดยเสนอเป็น 4 องค์ประกอบ คือ 1) ครูต้องมีความรู้ 2) ครูต้องจัดการเรียนรู้ 3) ครูต้องมีความเป็นครู และ 4) ครูต้องมีความสัมพันธ์กับชุมชน

โดยจุดเน้นหรือความชำนาญหลักนั้น ให้สภาการศึกษาหรือผู้สร้างครูเป็นผู้กำหนดความชำนาญและความเชี่ยวชาญ และความถนัดของตนเอง โดยคุรุสภาจะมีแต่เพียงกำหนดแนวทางหรือ Guideline ให้เท่านั้น เช่น ครูต้องรู้หลักครุศาสตร์อย่างดีที่สุด ต้องส่งเสริมให้เด็กสร้างผลงานได้ ครูต้องเป็นผู้นำและผู้ตามไปพร้อม ๆ กับการสอน คือ ครูต้อง Teach Read and Create ไปพร้อมกัน นอกจากนั้นครูต้องร่วมทุกข์ ร่วมสุขกับสังคม และเป็นทุกข์เป็นร้อนกับสังคมด้วย ไม่ใช่ไม่ยินดียินร้ายอย่างในปัจจุบัน (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2561)

โดยนัยนี้เองครูของครูจึงต้องเป็นผู้นำก่อน ครูของครูจะต้องเป็นครู 4.0 ก่อน คณะครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ 4.0 ต้องเกิดขึ้นก่อนครู 4.0 การศึกษา 4.0 จึงจะเกิดขึ้นได้

นอกจากนั้นที่น่าสนใจคือคณะกรรมการร่างมาตรฐานวิชาชีพครูมาเปรียบเทียบกับของคณะกรรมการครูของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Southeast Asia) ซึ่งก็เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับของไทย คือใน Southeast Asia the teacher จะมีสมรรถนะ 4 ประการคือ

1. รู้และเข้าใจสิ่งที่สอน (Know and Understand what I teach)
2. ช่วยนักเรียนในการเรียนรู้ (Help my student learners)
3. ร่วมเรียนรู้จากชุมชน (Engage the Community) และ
4. เป็นครูที่ดีขึ้นทุก ๆ วัน (Become a better teacher everyday)

ซึ่งแนวคิดของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีคำอธิบายที่มีความชัดเจนแล้ว ส่วนแนวคิดของไทยเราควรให้สถาบันครูศึกษาเป็นหน่วยงานพัฒนารายละเอียดขึ้น เพื่อครู 4.0 ของประเทศไทยจะได้มีจุดเด่นหลาย ๆ รูปแบบไม่ใช่เหมือนกันหมดทั้งประเทศอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน จนเราแทบจะหาตัวกรรมไม่ได้ในระบบการฝึกหัดครูของไทยในปัจจุบัน

การเปลี่ยนผ่านการศึกษาขั้นพื้นฐาน : ปรับระบบการศึกษาให้เป็นการศึกษาเชิงผลิตภาพ (Product Based Education)

แม้การศึกษาส่วนใหญ่จะได้เปลี่ยนผ่านไปสู่การศึกษา 4.0 แล้ว ด้วยการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตไทยให้มีความคิดสร้างสรรค์และมีผลิตภาพ (Creative and Productive Person) พร้อมทั้งเปลี่ยนผ่านครูศึกษาให้ได้ครูที่ Teach Read and Create พร้อมทั้งจะพัฒนาครูของเขาให้สร้างนวัตกรรม และสอนให้ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมได้แล้วก็ตาม ความสำเร็จของ 4.0 ที่แท้จริงก็ยังไม่เกิดขึ้นจนกว่าภาพรวมของการศึกษาของไทยจะเป็นการศึกษาเชิงผลิตภาพ คือเป็นการศึกษาที่สอนให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ทุกคน ทุกคนมีทักษะในการสร้างผลงานหรือสร้างนวัตกรรมได้ทุกคน ดังที่คนไทยเชื่อว่าค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน

นั่นคือการศึกษาของไทยเราที่เน้นหลักเพื่อให้ความรู้ ให้ความคิด ให้การลงมือทำและให้ไปฝึกงาน (ทวิภาคี) ทั้ง 4 ประการนี้ไม่พอแล้วสำหรับสังคมไทยในยุคนี้ เราจะต้องให้ผู้เรียนทุกคนสามารถสร้างสรรค์ผลงาน หรือมี Product ขึ้นให้ได้ทุกคน เป็นการยกระดับการศึกษาสูงขึ้นไปอีกขั้นหนึ่ง ดังภาพประกอบ 2

สอนให้		ผล
รู้	➡	ไม่พอ
คิด	➡	ไม่พอ
ลงมือทำ	➡	ไม่พอ
ฝึกการทำงาน	➡	ไม่พอ
สร้างผลงานได้	➡	จึงพอ

ภาพประกอบ 2 ยกระดับการศึกษาอีกขั้นหนึ่ง

คู่มืออธิบายประกอบในหัวข้อการบรรยายเรื่อง “ประเด็นที่น่าทำวิจัยเพื่อพัฒนาด้านคุณภาพการศึกษาไทยยุค 4.0” ของไพฑูรย์ สีนลรัตน์ ที่บรรยาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร วันที่ 10 มีนาคม 2561

ดังนั้นเราจึงต้องปรับวิธีคิดในเรื่องการเรียนการสอนเสียใหม่ของไทยเราให้การเรียนการสอนเป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้รู้จักตัวเอง รู้ว่าเขาถนัดอะไร สนใจอะไร เขาต้องการความสำเร็จด้านใดแล้วให้เขาพัฒนาตัวเองไปตามที่เขาถนัด โดยพื้นฐานผู้เรียนต้องพัฒนาทักษะนวัตกรรม 10 ประการขึ้นก่อนคือ ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดออกแบบ คิดกลั่นกรอง คิดผลิตภาพ คิดแก้ปัญหา คิดประกอบการ คิดผู้นำ คิดผู้รับผิดชอบ และคิดสำนึกทางสังคมดังตาราง 3

ตาราง 3 4 ขั้น 10 ทักษะของนวัตกรรม

ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4
แสวงหาโอกาส (Search)	ออกแบบ/เลือก (Select)	นำไปปฏิบัติ (Implement)	การหาผลประโยชน์ (Capture)
ทักษะคิดวิเคราะห์	ทักษะคิดออกแบบ	ทักษะคิดผลิตภาพ	ทักษะคิดประกอบการ
ทักษะคิดสร้างสรรค์	ทักษะคิดกลั่นกรอง	ทักษะคิดแก้ปัญหา	ทักษะคิดผู้นำ
ทักษะเสริมประกอบด้วย ทักษะความรับผิดชอบต่อสังคม และทักษะสำนึกทางสังคม			

เมื่อฝึกทักษะอย่างดีแล้วทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนให้เป็นการเรียนที่เน้นการกระทำ ผู้เรียนก็จะเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผลผลิต (Product Based Learning) และเป็นการเรียนการสอนในกลุ่มเดียวกัน ดังตาราง 4

ตาราง 4 กระบวนการเรียนรู้ของการศึกษา 4.0

หัวใจสำคัญ : 7 ขั้นตอน ของ Product based Learning

เตรียม	1.วิเคราะห์ปัญหา/แสวงหาทางเลือก/โอกาสใหม่ ๆ
	2.ควรจะทำอะไรได้บ้าง/มีทางเลือกอะไรบ้าง
	3. ทางเลือกใดที่ดีที่สุด/จะทำโครงการอะไรได้
ทักษะ	4. ลงมือทำตามแผนและโครงการที่คิดว่าดีที่สุด
ประเมิน	5.วิเคราะห์ผลที่ได้ตามปัญหา ทำความเข้าใจจนตกผลึก
	6.วิเคราะห์ผลที่ได้เป็นประโยชน์/มีคุณค่าต่อวิชาการ ต่อสังคมและต่อตัวบุคคลเพียงใด
	7. ประเมิน Product ที่ได้และกระบวนการ (Capstone, Thesis and Social Products)

บทบาทของครูผู้สอนรวมในการศึกษา 4.0 จึงเป็นบทบาทในการสนับสนุนกระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือทำด้วยตนเองหรือบทบาทในการสอนให้ผู้เรียนสอนตนเองต่อไปดูภาพประกอบสถิติวิธี

เมื่อฝึกฝนทักษะทั้ง 10 ประการแล้วเราจึงเปลี่ยนการสอนให้เด็กเรียนรู้เอง สร้างชิ้นงานขึ้นเอง ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะเท่านั้น

ตาราง 5 สถิติวิธี: การสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการศึกษา 4.0

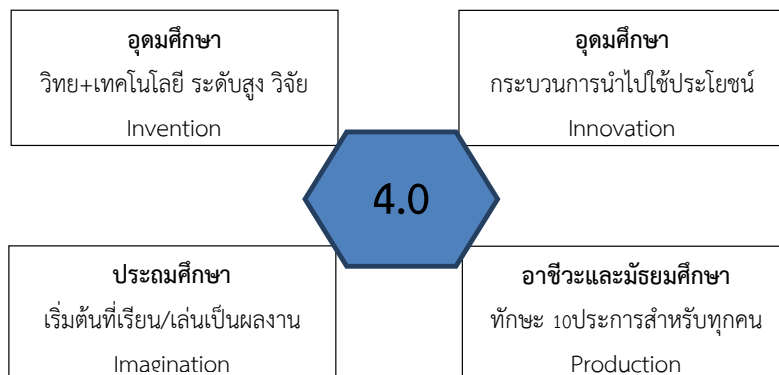
ขั้นตอนการสอนแบบสร้างความรู้ (Producing Culture)	บทบาทผู้เรียน (Self-Learning)	บทบาทครู (Motivate/ Evaluate)
1.สอนให้ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายได้	1.เรียนรู้กำหนดจุดมุ่งหมาย	1.ส่งเสริมสนับสนุนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดว่าจะเรียนไปทำไมเพื่ออะไร
2.ร่วมกันวางแผนในการแสวงหาความรู้/ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนหาความรู้ด้วยตนเอง	2. แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	2.แนะแหล่งความรู้ที่จะช่วยให้เด็กแสวงหาความรู้ได้เอง
3.ส่งเสริมและฝึกให้ผู้เรียนให้คัดกรองข้อมูลได้เอง	3. เลือก/คัดความรู้	3.ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเลือกและฝึกให้คัดกรองข้อมูล
4.ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.สร้างองค์ความรู้ขึ้นใหม่	4.ส่งเสริมสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน/ทดสอบ/ทดลอง
5.ส่งเสริมให้ผู้เรียนตกผลึกในความรู้ที่ได้มา	5.สรุปได้ว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างและตกผลึกในความรู้	5.ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนกระจำในความรู้/ซักถาม/ประเมิน
6. สอนให้ผู้เรียนสามารถรู้จักประยุกต์ใช้ความรู้เป็น	6. รู้จักประยุกต์ความรู้	6. เน้นให้รู้จักใช้ความรู้ได้เห็นวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินความรู้ที่ได้มา	7. ประเมินความรู้ที่ได้มาว่าใช้ได้หรือไม่	7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถประเมินความรู้ที่ได้มา/ฝึกการตั้งเกณฑ์

ดังนั้นในการเปลี่ยนผ่านการศึกษาเข้าสู่การศึกษา 4.0 ให้ได้อย่างแท้จริง จึงต้องเปลี่ยนวิธีการสอนวิธีการวัดผล และวิธีการพัฒนาผู้สอนทั้งหมดด้วยการสอนให้รู้จักเด็ก วิเคราะห์เด็กให้ลงมือทำเอง ออกแบบการเรียนรู้ (Self-Design Education) และลงมือทำเองจนเกิดผลงานขึ้นมา

สี่เสาหลักของการศึกษา 4.0

การเปลี่ยนผ่านการศึกษาสู่การศึกษา 4.0 จำเป็นต้องเปลี่ยนทั้ง 3 ระดับดังกล่าวมาแล้ว เพื่อเชื่อมโยงกันและกันให้เกิดผลอย่างต่อเนื่อง การเปลี่ยนเพียงบางอย่างไม่สามารถทำให้การศึกษา 4.0 สำเร็จได้

การเปลี่ยนผ่านสู่การศึกษา 4.0 จึงต้องเน้นทั้งระบบซึ่งประกอบด้วย 4 เสาหลัก (4 Pillars) คือ
อุดมศึกษา 2 แบบ อาชีวและมัธยมศึกษา ประถมศึกษา ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 4 เสาหลัก (4 Pillars) ของการศึกษา 4.0

สุดท้ายแล้วการเปลี่ยนผ่านการศึกษาต้องครอบคลุมทั้งสี่เสาหลัก (4 Pillars ของการศึกษา 4.0) นั่นคือต้องเปลี่ยนการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้เป็น Inventive Education คือมหาวิทยาลัยแห่งการคิดค้นสิ่งใหม่ หลังจากนั้นให้เป็นมหาวิทยาลัย Innovative University คือมหาวิทยาลัยที่ สร้างนวัตกรรมได้ อาชีวศึกษาและสามัญศึกษา ต้องเปลี่ยนเป็น Productive Education เพื่อพัฒนาทำให้เด็กทุกคนมีทักษะในการสร้างงานมี Products และสุดท้าย ประถมศึกษาต้องเป็น Imaginative Education คือ ส่งเสริมและรักษาความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการของเด็กทุกคนให้อยู่และพัฒนาขึ้นเสมอ

บทสรุป

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2559) ได้กล่าวถึงการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ ว่าการศึกษาไทย 4.0 ต้องมีเป้าหมายเพื่อให้ทันกับกับดักชาวต่างชาติ และสามารถที่จะก้าวข้ามกับดักนั้นไป โดยกับดักแรกเป็นกับดักของตะวันตก คือแนวคิดเรื่องโรงเรียนแบบอุตสาหกรรม (Factory Model) ที่โรงเรียนมีลักษณะเดียวกันเหมือนกันหมดทั่วประเทศสอนคนให้มีทักษะทำงานได้กับโรงงานอุตสาหกรรมและราชการ โดยที่การสอนให้คิดไม่จำเป็น พอมาถึงศตวรรษที่ 21ก็ส่งผ่านมาเป็นโรงเรียนในระบบอุตสาหกรรมใหม่ (Neo-factory model) ในระบบนี้โรงเรียนจะมีความแตกต่างและหลากหลายบนพื้นฐานของเทคโนโลยี เริ่มสอนให้คนคิดวิเคราะห์และคิดอะไรใหม่ ๆ ขึ้น แต่ทั้งหมดขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีของตะวันตก ทำให้การศึกษาในยุคนี้อยู่ในสภาวะบริโภคนิยม ซึ่งเป็นสภาพที่บุคคลในสังคมบริโภคสินค้าทุกประเภท โดย กิน ใช้อย่างไม่เลือกเฟ้น โดยที่ขาดการคิดวิเคราะห์ถึงความสำคัญ ความจำเป็นของการบริโภคนั้น ซึ่งระบบการศึกษาเองยังมีลักษณะของการสอนเน้นบริโภคนิยม ขาดการสอนให้ผู้เรียนเป็นตัวของตัวเอง ขาดการสอนให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ แม้แต่หลักสูตรที่มีอยู่ในสถาบันการศึกษายังเป็นระบบบริโภคนิยมเสียเอง ดังจะเห็นได้ว่า หลักสูตรและการสอน

ยังเป็นระบบบริโภครู้ บริโภคความเข้าใจ และบริโภคนิยมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในสังคม โดยไม่ได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้าง คิดประดิษฐ์ และพัฒนา สิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาใหม่ ในกระบวนการเรียนการสอนครูจะเป็นผู้ให้ ผู้บอกให้กับนักเรียน ในขณะที่นักเรียนทำหน้าที่เป็นผู้บริโภคความรู้จากครู แต่กระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นเอง สร้างสิ่งต่างๆ ให้เป็นรูปธรรมยังมีไม่เพียงพอ ไม่สอนให้ผู้เรียนคิดประดิษฐ์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Creation) สภาพของสังคมจึงเป็นสังคมบริโภคนิยม

เพื่อแก้ปัญหาสังคมบริโภคนิยม การจัดการศึกษาจึงควรเป็นการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ (Creative and Productive Education) เป็นการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดสร้างสรรค์ (Creative) แล้วแปรความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นผลผลิตออกมา (Product) แต่การที่จะมีความคิดสร้างสรรค์ได้ต้องคิด วิเคราะห์ (Critical) ก่อน และเมื่อมีผลผลิตออกมาแล้วผู้เรียนก็ต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้น ประตูกการศึกษาเชิงผลิตภาพและสร้างสรรค์จึงประกอบไปด้วยแนวคิด 4 แนวคิดคือ Critical, Creative, Productive และ Responsible จึงเป็นที่มาของ CCPR Model ซึ่งหมายถึงการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ เพื่อให้เกิดผลผลิตอย่างสร้างสรรค์ เราจำเป็นจะต้องกำหนดคุณลักษณะของผู้เรียนขึ้นใหม่โดยให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะที่จะต้านทาน กับกระแสบริโภคนิยมได้ หรือเป็นผู้บริโภคอย่างฉลาด ในขณะที่เดียวกันก็ต้องให้เขาคิดและสร้างผลงานใหม่ ขึ้นมาด้วย โดยรูปแบบและทิศทางนี้การเปลี่ยนผ่านการศึกษาสู่การศึกษา 4.0 จึงจะสำเร็จได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- เคลาส์ ชาน. (2015). *การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4*. แปลจาก The Fourth Industrial Revolution. กรุงเทพฯ : อมรินทร์.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2561). “เมื่อโลกเปลี่ยนไป มาตรฐานใหม่ย่อมเกิดขึ้น” ในเฉลิมรัชสมัย ครูไทยพัฒนา เอกสารในงานวันครู 2561.
- . (2559). “การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา” *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย,
- . (2558). *ปรัชญาการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ. (2551). “บัณฑิตสร้างสรรค์ : บัณฑิตสร้างชาติ (Creative Graduate : Creative Nation)”. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา ปีที่ 31 ฉบับที่ 4 ประจำเดือน กรกฎาคม – กันยายน 2551 คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
- สินธรา คามดิษฐ์. (2559). “ประเทศไทย 4.0 การศึกษาไทย 4.0” *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- สุบิน ยุระรัช. (2556). “การพัฒนาคุณภาพบัณฑิตไทยสู่อาเซียน”. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 15 ฉบับที่ 4 ตุลาคม – ธันวาคม 2556*.
- สุนันท์ สีพาย. (2561). *คุณลักษณะของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ฦ ชายขอบใหม่แห่งการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*.