

การนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24
A Proposed Model of Education 4.0 Development for Schools
under The Office of Secondary Educational Service Area 24

วรินทร์ พรหมสาขา ณ สกลนคร¹, พนายุทธ เชยบาล², ประพรทิพย์ คุณากรพิทักษ์³
Warintorn Phromsakha Na Sakonnakhon¹, Panayuth Choeybal², Praporntip Kunagornpitak³

Received: 14 เมษายน 2563 Revised: 25 เมษายน 2563 Accepted: 27 เมษายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์
เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 12 คน มาจากการเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วย ผู้บริหารการศึกษา
ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาวิเคราะห์และสรุป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ 2)
ด้านกระบวนการและทักษะครู 3) ด้านหลักสูตร 4) ด้านการเรียนการสอน และ 5) ด้านระบบ
นิเวศของการเรียนรู้ ได้รับการยืนยันจากผู้ให้ข้อมูลว่าใช้ได้ทั้งหมด มีมาตรฐานด้านอรรถประโยชน์
ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง ใช้ได้ทุกด้านทุกข้อ

คำสำคัญ: การพัฒนาการศึกษา, การศึกษา 4.0

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี; Master Student of Education Program, Program in Educational Administration, Udon Thani Rajabhat University, Thailand; e-mail: warintorn.ph@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี; Assistant Prof. Dr., Udon Thani Rajabhat University, Thailand.

³ ดร., มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี; Doctor, Udon Thani Rajabhat University, Thailand.

ABSTRACT

The purpose of this research was to propose a model of education 4.0 development for schools under the Office of Secondary Educational Service Area 24. Data was collected by in-depth interview technique. The research informants were 3 educational administrators, 3 school administrators, 3 educational supervisors, and 3 teachers, derived by purposive selection. Data were analyzed by content analysis.

The research result was found that the education 4.0 development model for schools under the Office of Secondary Educational Service Area 24. There were comprised 5 dimensions, including; 1) educational goals, 2) instructor skills, 3) course syllabus, 4) teaching method and 5) learning ecosystem. They had verified by all informants and standards on utility, feasibility, propriety and accuracy.

KEYWORDS: Educational development, Education 4.0

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“ประเทศไทย 4.0” เป็นความมุ่งมั่นของพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” หรือ “Value-based Economy” การขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 นั้น “คน” ถือเป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนดังกล่าวในอดีตที่ผ่านมา การพัฒนาประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นหลัก ส่งผลให้การพัฒนาขาดความสมดุล เราแลกการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับความทรุดโทรมของสิ่งแวดล้อม ความเสื่อมโทรมของสังคม และความล้มเหลวในการพัฒนาคน แต่ในประเทศไทย 4.0 นั้น จะให้ “คน” เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559: เว็บไซต์) สอดคล้องกับปัจจุบันที่การศึกษาในประเทศไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 (Industries 4.0) สภาวะการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบการจัดการศึกษาของไทยต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และการศึกษา และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ดังนั้น ทักษะแห่งศตวรรษใหม่จึงเป็นใบเบิกทางสู่การเลื่อนสถานะทางเศรษฐกิจ (วราพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์, 2556: 36-37)

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2564

Vol.9 No.1 January – June 2021

การเรียนรู้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพ มีศักยภาพ สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้อย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เชื่อมโยงความรู้ ทักษะ และค่านิยมที่ดีงาม มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักพึ่งตนเองเพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองดี (Civic Literacy) ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) โดยจัด การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทุกคน ได้เรียนรู้ในเนื้อหาหลัก 3 ประการ (3Rs) ได้แก่ การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และการคิดคำนวณ (Arithmetic) รวมทั้ง ต้องพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะเกี่ยวกับการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) ความร่วมมือ (Collaboration) และการริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะชีวิต และทักษะอาชีพให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (Partnership for 21st Century Skills, 2008 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558: 1) และจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24, 2559: 10) ยังต้องมีการพัฒนาด้านการเรียนรู้ ทักษะ/กระบวนการ และปลูกฝังเจตคติเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพราะ หากเด็กไทยซึ่งต่อไปจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ยิ่งด้อยเรื่องทักษะการสื่อสารภาษาต่างประเทศ ทักษะการทำงานและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ก็จะทำให้เกิดผลกระทบตามมาคือไม่สามารถที่จะไปแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ในเวทีโลกได้

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการปฏิรูปการศึกษาเพื่อเตรียมคนไทยสู่ 4.0 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: เว็บไซต์) มาเป็นแนวทางในการศึกษาการนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ประกอบด้วย ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ ด้านกระบวนการต้นและทักษะครู ด้านหลักสูตรด้านการเรียนการสอน และด้านระบบนิเวศของการเรียนรู้ มาเป็นแนวทางในการศึกษา โดยคาดว่าผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนพัฒนาการศึกษา เพื่อสร้างคนไทย 4.0 ในการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 สู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่ม

ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24

ขอบเขตของการวิจัย

แนวคิดในการวิจัยใช้แนวคิดการปฏิรูปการศึกษาเพื่อเตรียมคนไทยสู่ 4.0 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: เว็บไซต์) มาเป็นแนวทางในการนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ซึ่งมีหลักปฏิบัติประกอบด้วย 1) ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ 2) ด้านกระบวนการวัดและทักษะครู 3) ด้านหลักสูตร 4) ด้านการเรียนการสอน และ 5) ด้านระบบนิเวศของการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะดังนี้

1. การศึกษาในระยะที่ 1 เป็นการหารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ตามแนวคิดการปฏิรูปการศึกษาเพื่อเตรียมคนไทยสู่ 4.0 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: เว็บไซต์) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารการศึกษา จำนวน 3 คน ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 3 คน ศึกษานิเทศก์ จำนวน 3 คน และครู จำนวน 3 คน จากการเลือกแบบเจาะจง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 คน เพื่อหารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ใช้การตรวจสอบข้อมูลโดย 1) การตรวจสอบแล้วข้อมูล (Data Triangulation) ตามแนวคิดของเดนซิน คือการตรวจสอบว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นมีความน่าเชื่อถือหรือไม่ โดยข้อมูลนั้นจะต้องเก็บรวบรวมจากแหล่งที่มา ได้แก่ บุคคล โดยการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์ ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันโดยมาจากคนละโรงเรียน แล้วข้อมูลที่ได้มีความสอดคล้องเป็นเหตุเป็นผลกัน และ 2) การตรวจสอบสามเส้าโดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ กัน เพื่อ

รวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน โดยใช้การสังเกตร่วมกับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. การศึกษาในระยะที่ 2 เป็นการยืนยันรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 โดยนำผลการการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกในระยะที่ 1 มาพิจารณายืนยันรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 โดยผู้ให้ข้อมูลในระยะที่ 1 เป็นผู้ยืนยันรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 โดยผู้ให้ข้อมูลจำนวน 12 คนที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกในระยะที่ 1 พิจารณายืนยันโดยใช้แบบยืนยันรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ซึ่งกำหนดเกณฑ์การประเมินยืนยันของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วย ร้อยละ 50 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

3. การศึกษาระยะที่ 3 เป็นการประเมินรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 โดยนำรูปแบบที่ได้รับการยืนยันแล้ว ในระยะที่ 2 มาประเมินรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ซึ่งประยุกต์ใช้จากเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานการประเมินของกัสกี (Guskey, 2000: 60-65) ซึ่งแบ่งเป็น 4 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานด้านอรรถประโยชน์ (Utility Standards) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards) โดยหาค่าเฉลี่ยแล้วกำหนดเกณฑ์การประเมินความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยต่อรูปแบบ .60 ขึ้นไป โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ซึ่งมาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) กำหนดคุณสมบัติ ดังนี้ 1) มีคุณวุฒิ และประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษา ด้านการบริหารสถานศึกษาด้านการนิเทศ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และ 2) มีความรู้/ประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษา

สรุปผลการวิจัย

1. จากการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 12 คน ทำให้ได้รูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ดังนี้

1.1 ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ มีแนวทางในการพัฒนาโดยกำหนดเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจ เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อมุ่งสู่อาชีพ และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสะท้อนจากข้อคิดเห็นต่อไปนี้

“...ต้องจัดการศึกษาให้มันสอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการของเขา...”

(ผู้บริหารการศึกษา 1, 25 กรกฎาคม 2561)

“...ควรสร้างเด็กให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในศตวรรษที่ 21...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา 1, 31 พฤษภาคม 2561)

“...เราผลิตเด็กออกไปต้องไปสู่ตลาดแรงงาน ต้องขับเคลื่อนให้เด็กไปสู่ตลาดแรงงานให้ได้ ต้องมีอาชีพให้ได้ ทุกคนเรียนเพื่อนำไปประกอบอาชีพ...”

(ศึกษานิเทศก์ 1, 26 กุมภาพันธ์ 2561)

1.2 ด้านกระบวนการทัศน์และทักษะครู มีแนวทางในการพัฒนาโดยสร้างความตระหนักยอมรับการเปลี่ยนแปลง สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี และสร้างการมีส่วนร่วม ซึ่งสะท้อนจากข้อคิดเห็นต่อไปนี้

“...ต้องมีการปรับกระบวนการทัศน์กับบุคลากรก่อน เกี่ยวกับการที่จะพัฒนาเด็กไปสู่การศึกษา 4.0 ให้เขาได้ตระหนักก่อน เห็นความสำคัญก่อน...”

(ศึกษานิเทศก์ 3, 2 พฤษภาคม 2561)

“...ครูในยุค 4.0 ต้องเป็นผู้ที่ยอมรับสภาพการเปลี่ยนแปลง ต้องกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนของตัวเองจากรูปแบบเก่ามาสู่กระบวนการที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องมากขึ้น อันนี้สำคัญ ครูต้องยอมรับและปรับกระบวนการทัศน์ตรงนี้ให้ได้...”

(ศึกษานิเทศก์ 2, 6 มีนาคม 2561)

“...การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง Paradigm...”

(ครู 3, 31 พฤษภาคม 2561)

1.3 ด้านหลักสูตร มีแนวทางในการพัฒนาโดยบูรณาการหลักสูตรตามความสนใจ ให้มีความสอดคล้องกับโลกปัจจุบันเพื่อสร้างนวัตกรรมและให้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องร่วมกำหนด ซึ่งสะท้อนจากข้อคิดเห็นต่อไปนี้

“...ถ้าหลักสูตรของเราสามารถที่จะบูรณาการได้จะทำให้ความเข้าใจของนักเรียนดีขึ้น เห็นภาพการนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมันน่าจะดีขึ้น...”

(ผู้บริหารการศึกษา 1, 25 กรกฎาคม 2562)

“...หลักสูตรจะต้องสอดคล้องกับสภาวการณ์โลกในปัจจุบัน จบออกมาแล้วเขาจะต้องสามารถไปทำงานได้...”

(ผู้บริหารการศึกษา 2, 4 พฤษภาคม 2561)

“...ถ้าเป็นไปได้ นายจ้างหรือผู้ประกอบการควรกำหนดสเปคที่เขาต้องการลงในหลักสูตรว่าเขาต้องยังงี้ ต่อไปก็หน้าจะได้ร่วมมือกัน หลักสูตรก็ควรจะปรับเปลี่ยน ฉะนั้นเครือข่ายก็ต้องเข้ามาช่วยคิด...”

(ศึกษานิเทศก์ 1, 26 กุมภาพันธ์ 2561)

1.4 ด้านการเรียนการสอน มีแนวทางในการพัฒนาโดยใช้ Active Learning พัฒนาทักษะของผู้เรียนโดยมีครูเป็นโค้ชและใช้เทคโนโลยีช่วยเสริม ซึ่งสะท้อนจากข้อคิดเห็นต่อไปนี้

“...เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ สืบค้น และตั้งปัญหาด้วยตนเอง โดยครูมีหน้าที่เป็นคนให้คำปรึกษา และอำนวยความสะดวกต่อการเรียน กิจกรรมที่นักเรียนสนใจศึกษา...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา 1, 31 พฤษภาคม 2561)

“...การเรียนการสอน ไม่เน้นเนื้อหาในห้องเรียน ให้เน้นกระบวนการฝึกทักษะ นำมาฝึกฝนและพัฒนาแนวคิดที่สร้างสรรค์ในห้องเรียน ผ่านกิจกรรมการเรียนที่เน้นผู้เรียน...”

(ครู 2, 30 พฤษภาคม 2561)

“...เด็กควรมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล ในการจัดการองค์ความรู้ของตนเอง จนนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้ได้...”

(ผู้บริหารสถานศึกษา 3, 20 สิงหาคม 2561)

1.5 ด้านระบบนิเวศของการเรียนรู้ มีแนวทางในการพัฒนาโดยจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ องค์ประกอบของระบบนิเวศการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับหลักสูตร ครู นักเรียน สื่อ/เทคโนโลยี บรรยากาศ การบริหารจัดการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งสะท้อนจากข้อคิดเห็นต่อไปนี้

“...ระบบนิเวศทางการเรียนรู้คือทุกอย่างจะสัมพันธ์กันหมดทั้งในเชิงสังคม ในเชิงวัตถุจะต้องสัมพันธ์กัน...”

(ผู้บริหารการศึกษา 3, 4 พฤษภาคม 2561)

“...บรรยากาศการเรียนการสอนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรยากาศที่ดีหรือบรรยากาศเชิงบวกจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตที่ดี มีความตั้งใจในการเรียนการสอนอย่างเต็มที่...”

(ครู 3, 31 พฤษภาคม 2561)

“...ระบบนิเวศจะเชื่อมโยงกันทุกเรื่อง ทั้งเรื่องหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เป้าหมาย วิธีการจัดการเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอน เครือข่ายความร่วมมือ สภาพบริบท ต้องเอื้อต่อการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยี สิ่งเหล่านี้จะต้องเชื่อมโยงกัน...”

(ศึกษานิเทศก์ 2, 6 มีนาคม 2561)

2. ผลการยืนยันรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24

ตารางที่ 1 ผลการยืนยันและแปลผลรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24

รูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียน	การยืนยัน				แปลผล
	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้	12	100.00	0	0.00	เห็นด้วย
2. ด้านกระบวนการทัศน์และทักษะครู	12	100.00	0	0.00	เห็นด้วย
3. ด้านหลักสูตร	12	100.00	0	0.00	เห็นด้วย
4. ด้านการเรียนการสอน	12	100.00	0	0.00	เห็นด้วย
5. ด้านระบบนิเวศการเรียนรู้	12	100.00	0	0.00	เห็นด้วย

จากตารางที่ 1 พบว่า รูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ได้รับการพิจารณายืนยันจากผู้ให้ข้อมูล จำนวน 12 คน ว่าเห็นด้วยทุกด้าน (ร้อยละ 100.00)

3. การประเมินรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ใน 4 มาตรฐาน ได้แก่ มาตรฐานด้านอรรถประโยชน์ (Utility Standard) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24

ข้อที่	มาตรฐาน	ผลการประเมิน	
		คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
1	ด้านอรรถประโยชน์	0.80-1.00	ใช้ได้
2	ด้านความเป็นไปได้	0.80-1.00	ใช้ได้
3	ด้านความเหมาะสม	0.80-1.00	ใช้ได้
4	ด้านความถูกต้อง	0.80-1.00	ใช้ได้

จากตารางที่ 2 พบว่า จากผลการประเมิน มาตรฐานด้านอรรถประโยชน์ (Utility Standards) มาตรฐานด้านความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) และมาตรฐานด้านความถูกต้อง (Accuracy Standards) รูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 มีมาตรฐานด้านอรรถประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง ใช้ได้ทุกประเด็น (คะแนนเฉลี่ย 0.80-1.00)

การอภิปรายผล

จากการสรุปผลการวิจัย การหารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ผู้วิจัยพบประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน ซึ่งแต่ละด้านพบประเด็นสำคัญเพื่อนำมาอภิปราย ดังนี้

1.1. ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ มีแนวทางในการพัฒนาโดยกำหนดเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจ เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อมุ่งสู่อาชีพ และสร้างนวัตกรรมให้สามารถจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต อาจเนื่องมาจากเป้าหมายของการเรียนรู้ในการศึกษายุค 4.0 การจัดการศึกษาต้องเหมาะสมตามศักยภาพของแต่ละบุคคล จะต้องตอบสนองความต้องการของผู้เรียน การจัดการศึกษาจะไม่เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมด แต่จะมีความหลากหลายตามความถนัด และความสนใจ ตามพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยของผู้เรียน เน้น

ทักษะในศตวรรษที่ 21 เมื่อพิจารณาในบริบทการดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัชฌมศึกษา เขต 24 พบว่าเป้าหมายของการเรียนรู้ เป็นงานส่วนหนึ่งของการดำเนินงานการจัดการศึกษาที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาทุกคนได้รับโอกาสในการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึงมีคุณภาพ เสมอภาค ตามมาตรฐานการศึกษาอย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 5) ที่มุ่งเน้นการประกันโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษา การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และการศึกษาเพื่อการมีงานทำและสร้างงานได้ เพื่อให้พลเมืองสามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ของนายกรัฐมนตรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559: 6) ในส่วนการเตรียมการศึกษาจะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นขั้นเป็นตอน จัดหลักสูตรให้ครอบคลุมคนทุกกลุ่ม พร้อมทั้งปรับปรุงตำราให้สอดคล้องกับหลักสูตรโดยเฉพาะการคิดเป็น วิเคราะห์เป็น ตามทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกับ ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2559: เว็บไซต์) ที่กล่าวว่า “การศึกษาในยุค Thailand 4.0” คือการสร้างคนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นทักษะในการคิดวิเคราะห์เป็นหลัก สอดคล้องกับที่ ไพฑูริย์ สินลารัตน์ และคณะ (2550) ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบอเมริกาได้มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาไทยโดยเฉพาะแนวคิดพัฒนาการของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่ยึดความสนใจของเด็กเป็นหลัก เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ถูกนำมาใช้ในโรงเรียนตลอดจน แนวคิดการศึกษาตลอดชีวิตและองค์การยูเนสโกได้เข้ามาสู่ประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทย เมื่อเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์แนวคิดการเรียนรู้หรือการศึกษาตลอดชีวิต ของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) และสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) อันเป็นแนวคิดทฤษฎีของ อีแวน อิลลิช (Ivan Illich) ได้กลับมากลายเป็นแนวคิดที่สำคัญในการจัดการศึกษาของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ทำให้หลายๆ ประเทศต่างหันมาทำการปฏิรูปการศึกษา เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และเป็นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยมีการนำแนวคิดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) และการให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (All for Education) มาใช้เป็นรูปแบบการในการจัดการศึกษาของนานาประเทศทั่วโลก ซึ่งแนวคิดนี้เองที่เป็นตัวผลักดันที่สำคัญอันนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน

1.2. ด้านกระบวนการทัศน์และทักษะครู มีแนวทางในการพัฒนาโดยสร้างความตระหนัก ยอมรับการเปลี่ยนแปลง สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี และสร้างการมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาครูให้มีทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงาน ทักษะการคิด และพัฒนาทักษะ

การสร้างแรงบันดาลใจ อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์โลกทำให้ผู้บริหารต้องสร้างความตระหนักโดยการปรับกระบวนการทัศน์ของครูและบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาไปสู่การศึกษา 4.0 การปรับกระบวนการทัศน์เป็นการปรับเปลี่ยนกรอบความคิด แนวคิดเดิมของครูให้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป สอดคล้องกับไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน (2558: 24) ที่ได้กล่าวถึงทักษะของครูว่าบทบาทใหม่ครูทำหน้าที่เป็นผู้เอื้อหรือจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงเรียกว่าเป็นผู้เอื้อความรู้ คือ เอื้อให้เด็กหาความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับทีวีจาร์ณ พานิช (2559: 65) ได้กล่าวถึงทักษะครูว่า ทักษะการเป็นครู ทักษะการออกแบบการเรียนรู้ เป็น Project Based Learning ทักษะการชวนลูกศิษย์คุยกันเพื่อทำ Reflection หรือ AAR ทักษะในการเรียนรู้สร้างความรู้ใหม่จากการทำหน้าที่ครูนี้คือหัวใจ และทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน PLC และสอดคล้องกับทีพิมพ์ันธ์ เตะตะคุปต์ และ เพยาว์ ยินดีสุข (2560: 8-9) ได้กล่าวว่า ครูต้องมีทักษะ 7 เรียกสั้นๆ ว่า “ทักษะ 7C” เป็นทักษะเพื่อการเป็นครูมืออาชีพ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์สิ่งที่ครูต้องปฏิบัติ และพึงมีตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เป็นทักษะที่ครูควรได้รับการพัฒนาเพื่อการเป็นครูมืออาชีพ ได้แก่ 1) ทักษะ C1: Curriculum Development พัฒนาหลักสูตร 2) ทักษะ C2: Child – centered Approach ทักษะการเรียนรู้เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง (3) ทักษะ C3: Classroom Innovation Implementation) การนำนวัตกรรมไปใช้ 4) ทักษะ C4: Classroom Authentic Assessment การประเมินตามสภาพจริง 5) ทักษะ C5: Classroom Action Research การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 6) ทักษะ C6: Classroom Management การจัดการชั้นเรียน และ 7) ทักษะ C7: Character Enhancement การเสริมสร้างลักษณะ สอดคล้องกับที กรอส (Grose, 2014) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ของครูในทักษะการสร้างความรู้ด้วยตนเองด้วยเทคโนโลยีส่งเสริมสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ แนวคิดและสมมติฐานที่เป็นที่นิยมในช่วงนี้คือ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการสังเคราะห์ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าครูเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวจะประสบความสำเร็จเมื่อมันถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการปฏิบัติและเครื่องมือที่ใช้เชื่อมต่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่แท้จริง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเข้าใจในวิธีการความรู้ที่สร้างขึ้นเร่งการเปลี่ยนครูกับการสร้างความรู้ด้วยตนเองในสภาพแวดล้อมที่อุดมไปด้วยเทคโนโลยี ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าพลังอำนาจในการปฏิบัติของครูที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อครูผู้มีอำนาจที่จะร่วมกันและเรียกการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของความคิดริเริ่มและการปรับปรุง ความรู้ลึกที่ชัดเจนของวิธีการที่ชุมชน

การศึกษาสามารถสนับสนุนครูผู้สอนในการริเริ่มการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาที่มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างลึกซึ้งและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.3. ด้านหลักสูตร มีแนวทางในการพัฒนาโดยบูรณาการหลักสูตรตามความสนใจให้มีความสอดคล้องกับโลกปัจจุบันเพื่อสร้างนวัตกรรมและให้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องร่วมกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรควรกำหนดโครงสร้างหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร มีแนวทางและรูปแบบการพัฒนาด้วยการบูรณาการร่วมกัน สร้างตัวชี้วัดและร่วมกำหนดโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อาจเนื่องมาจากปัจจุบันการศึกษาในประเทศไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายในยุคที่สภาพการณ์โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบการจัดการศึกษาของไทยต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการปฏิรูปการศึกษา ปฏิรูปการเรียนรู้และปฏิรูประบบการบริหารสถานศึกษา ดังนั้น จึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้มีความพร้อมในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพการณ์โลก สอดคล้องกับที่วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537: 46) ให้ความหมายว่าหลักสูตรมีความหมายสองนัย โดยความหมายในวงแคบของหลักสูตร คือ วิชาที่สอน ส่วนความหมายในวงกว้างหลักสูตร มวลประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้กับผู้เรียนทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ทั้งทางตรงและทางอ้อม สอดคล้องกับที่ พิมพ์พรรณ เดชะคุปต์ และเพชรวิทย์ ยินดีสุข (2560: 15) ได้กล่าวถึงความหมายของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการพัฒนาหลักสูตร และสอดคล้องกับที่ รุ่งทิศา ปุณะตุง (2560: 51) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรว่า คือ มวลประสบการณ์ทุกอย่างที่โรงเรียนจัดไว้ให้แก่ผู้เรียน ภายใต้การดูแลควบคุมของโรงเรียน สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะตามที่สังคมมุ่งหวัง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของการจัดการศึกษาได้ สอดคล้องกับที่ พูนภัทธา พูลผล (2554) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการพบว่า 1) หลักสูตรจะต้องมุ่งเน้นการบูรณาการของชีวิตและความหมายของมันในศตวรรษที่ 21 โดยการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทั้งหมดของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวก 2) การเรียนการสอนและการเรียนรู้กระบวนการ: นักเรียนจะได้เรียนรู้ผ่านการตรวจสอบผ่านประสบการณ์ควบคู่ไปพร้อมกับการเรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นถึงการสนทนาและสอบถามรายละเอียดการทำงานร่วมกัน 3) การกำกับดูแลเป็นประจำผ่านขั้นตอนการตรวจสอบระหว่างผู้บริหารโรงเรียนและครูในการสะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคน 4) การวัดเชิงคุณภาพและการประเมินผลเพื่อประเมินความสามารถและความดี จริยธรรมโดยมีรายละเอียดในการอธิบายถึงการพัฒนาพื้นที่ในการปรับปรุงและการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ในอนาคตและ 5) โดยใช้เทคโนโลยีในการศึกษาโดยใช้สื่อออนไลน์เป็นเครื่องมือในการวิจัยการใช้งานของอุปกรณ์

โอทีความช่วยเหลือในการสร้างการเรียนรู้และความรู้เช่นเดียวกับการบันทึก การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคลในการสั่งซื้อเพื่อเตรียมความพร้อมนักเรียนที่มีชีวิตอยู่กับใจที่เปิดกว้าง ยินดีรับฟังด้วยความเมตตาความเข้าใจวัฒนธรรมและความคาดหวังของคนอื่นๆ การใช้ประโยชน์จากความรู้ในการสื่อสารดีมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในโลกที่มีความหลากหลาย

1.4. ด้านการเรียนการสอน มีแนวทางในการพัฒนาโดยใช้ Active Learning พัฒนาทักษะของผู้เรียนโดยมีครูเป็นโค้ชและใช้เทคโนโลยีช่วยเสริม องค์ประกอบการเรียนการสอนให้ความสำคัญกับหลักสูตร ครู นักเรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน และสภาพแวดล้อม อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอนในการศึกษา 4.0 เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยการเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ สืบค้น และตั้งปัญหาด้วยตนเอง โดยครูมีหน้าที่คอยให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกต่อการเรียน และเมื่อพิจารณาในบริบทของการดำเนินงานการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ได้พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ผู้เรียนได้รับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ส่งเสริมพัฒนาให้ครูจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับที่ กิตติพันธ์ อุดมเศรษฐ์ (2554: 90) ได้ให้ความหมายการเรียนการสอน (Instruction) หมายถึง วิธีการและกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับทิตนา แชมมณี (2555: 2-6) ที่จัดหมวดหมู่ของรูปแบบการสอนตามลักษณะของวัตถุประสงค์เฉพาะหรือตามเจตนารมณ์ของรูปแบบไว้ 5 หมวด ดังนี้ 1) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) 2) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) 3) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-Motor Domain) 4) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skill) และ 5) รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ (Integration) และสอดคล้องกับที่ไพฑูริย์ สิ้นลาร์ตัน (2558: 25) ได้กล่าวถึงการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ว่า ในปัจจุบันได้มีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ใหม่ๆ ขึ้นหลายประการ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ไม่เป็นการบรรยายแต่เน้นการลงมือทำของผู้เรียนเป็นหลัก ดังนี้ 1) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) 2) การสอนโดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Research-based Learning) 3) การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Case-based Learning) 4) การสอนโดยใช้โครงการเป็นฐาน

(Project-based Learning) 5) การสอนโดยใช้ผลผลิตเป็นฐาน (Productivity-based Learning) 6) การสอนโดยใช้การทำงานเป็นฐาน (Work-base Learning) และ 7) เรียนรู้โดยใช้การตกผลึกเป็นฐาน (Crystallization-based Learning) สอดคล้องกับที่ ฮักเฮส (Hughes, 2003) ได้ศึกษากรณีตัวอย่างของการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบสภาพจริงและการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือทำด้วยตัวเองอย่างกระตือรือร้น เช่น การเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์และทักษะนวัตกรรม ทักษะการทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ การสื่อสาร ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะการเรียนรู้ และทักษะอาชีพได้ดี

1.5. ด้านระบบนิเวศของการเรียนรู้ มีแนวทางในการพัฒนาโดยจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ องค์ประกอบของระบบนิเวศการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับหลักสูตร ครู นักเรียน สื่อ/เทคโนโลยี บรรยากาศการบริหารจัดการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กิจกรรมเพื่อพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้โดยการสานสัมพันธ์ชุมชน พัฒนาสื่อเทคโนโลยี และการนิเทศเชิงรุก อาจเนื่องมาจากการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาในยุค 4.0 ที่ขาดไม่ได้เลยก็คือเรื่องของเทคโนโลยี ในด้านกายภาพจะต้องมีความเพียบพร้อมทั้งหมด ต้องเป็นห้องเรียนคุณภาพ เป็นห้องเรียน 4.0 ห้องเรียนต้องพร้อมที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีสื่อเทคโนโลยีต่างๆ ประกอบเป็นห้องเรียนดิจิทัล หรือ Smart Classroom นอกจากนี้ การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนก็มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน บรรยากาศที่ดีหรือบรรยากาศเชิงบวกจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตที่ดี มีความตั้งใจในการเรียนการสอนอย่างเต็มความสามารถ เมื่อพิจารณาในบริบทของการดำเนินงานการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 อาจเนื่องมาจาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ได้มีการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ทั้งในส่วนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างทั่วถึง ส่งเสริมพัฒนาให้ครูจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมให้สถานศึกษามีการพัฒนาาระบบดูแลช่วยเหลือที่เข้มแข็ง สอดคล้องกับที่สถาบันอุทยานการเรียนรู้ (TK Park) (2560: ระเบิดไซต์) ได้ให้ความหมายของระบบนิเวศของการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) หรือ “สภาพแวดล้อมการเรียนรู้” ว่าเป็นความหมายที่ขยายขอบเขตมากกว่าพื้นที่โรงเรียน แต่ครอบคลุมไปถึงสถานที่ทำงาน ชุมชน ซึ่งแวดล้อมด้วยทรัพยากร ผู้คน และเทคโนโลยี ซึ่งล้วนมีส่วนในการสนับสนุนให้เกิดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งแง่บวกและแง่ลบ สอดคล้องกับที่ พิมพ์พรรณ เดชะคุปต์ และเพียววี ยินดีสุข (2560: 262) ได้กล่าวถึงบรรยากาศการเรียนการสอนที่มีอิทธิพลต่อการ

เรียนรู้ของผู้เรียน บรรยากาศที่ดีหรือบรรยากาศเชิงบวกจะส่งเสริมให้ผู้เรียน มีสุขภาพจิตที่ดี มีความตั้งใจ ใช้เวลาในการเรียนเต็มที่ ในทางกลับกันบรรยากาศที่ไม่เหมาะสมจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่สนใจ และสอดคล้องกับ แลธัม (Latham อ้างถึงในวิโรจน์ สารรัตนะ, 2556: 92) กล่าวถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 มีลักษณะดังนี้ 1) เป็นห้องเรียนออนไลน์ (Online Classrooms) โดยใช้คอมพิวเตอร์จำลองภาพการฝึกอบรมหรือการมีปฏิสัมพันธ์ที่จะได้รับจากห้องเรียนปกติ ทำให้พวกเขาสามารถเรียนไปพร้อมๆ กับการทำงานหรือการทำหน้าที่ในครอบครัวได้ ทำให้มีความประหยัด ให้โอกาสกับกลุ่มคนที่ไม่สามารถเรียนได้จากการศึกษารูปแบบเดิม 2) เป็นการเรียนรู้แบบไฮบริด (Hybrid Learning) ผสมผสานกันระหว่างรูปแบบการสอนแบบเดิม (Face to Face Education) กับรูปแบบออนไลน์ (Online Teaching) 3) เป็นโมเดลสตูดิโอทางสถาปัตยกรรม (The Architecture Studio Model) 4) เป็นการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคโนโลยี (Technology-Enabled Active Learning: TEAL) และ 5) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ในปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่นักเรียนสามารถจะเคลื่อนย้ายจากกิจกรรมหนึ่งไปสู่กิจกรรมหนึ่งอย่างไร้รอยต่อภายในห้องเรียนกว้างๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในการหารูปแบบการพัฒนาการศึกษา 4.0 สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 มีองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ ด้านกระบวนการทัศน์และทักษะครู ด้านหลักสูตร ด้านการเรียนการสอน และด้านระบบนิเวศการเรียนรู้ ดังนี้

1.1.1 ด้านเป้าหมายของการเรียนรู้ ซึ่งผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา สามารถนำไปใช้โดยกำหนดเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการ ความสนใจ เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อมุ่งสู่อาชีพ และสร้างนวัตกรรมให้สามารถจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.1.2 ด้านกระบวนการทัศน์และทักษะครู ซึ่งผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา สามารถนำไปใช้โดยสร้างความตระหนัก ยอมรับการเปลี่ยนแปลง สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี และสร้างการมีส่วนร่วม

1.2 ด้านหลักสูตร ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา สามารถนำไปใช้โดยบูรณาการหลักสูตรตามความสนใจ ให้มีความสอดคล้องกับโลกปัจจุบันเพื่อสร้างนวัตกรรมและให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของรวมกำหนด

1.3 ด้านการเรียนการสอน ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำไปใช้โดยใช้จัด Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนโดยมีครูเป็นโค้ชและใช้เทคโนโลยีช่วยเสริม

1.4 ด้านระบบนิเวศของการเรียนรู้ ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำไปใช้โดยจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการพัฒนาการศึกษา 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาในเขตพื้นที่จังหวัดอื่น เพื่อนำมาเปรียบเทียบและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

2.2 ควรทำการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 24 ต่อไป

2.3 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการบริหารองค์การให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.4 ควรมีการศึกษาผลการใช้รูปแบบในการพัฒนาการศึกษา 4.0 โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เอกสารอ้างอิง

กิตติพันธ์ อุดาเศรษฐ์. (2554). *การพัฒนารูปแบบการออกแบบการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้กลับด้านตามกรอบแนวคิดที่แพคและทฤษฎีขยายความคิดสำหรับครูมัธยมศึกษา* สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา แคมณี. (2555). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2559). *การศึกษาไทย 4.0 ในบริบทการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 18*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ โรงแรมเซ็นทราศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ.

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข. (2560). *ทักษะ 7C ของครู 4.0*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูนภัทร พูลผล. (2554). *การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเตรียมผู้เรียนสู่ความเป็นพลเมืองโลก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ ลินลารัตน์ และคณะ. (2550). *รายงานการวิจัยเรื่อง อิทธิพลทางการศึกษาของต่างประเทศที่มีต่อการจัดการศึกษาของไทย*. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2558). *ปฏิรูปการเรียนรู้ : ปฏิรูปการศึกษากลับทางจากล่างขึ้นบน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลีฟวิง.
- รุ่งทิภา ปุณะตุง. (2560). *การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอธิป จิตตฤกษ์. (2556). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills : Rethinking How Students Learn)*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- วิจารณ์ พาณิช. (2559). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ชัน แพคเกจจิ้ง (2014).
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). *กระบวนการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). *กระบวนการค้นหาค้นใหม่ทางการศึกษา กรณีศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่ 21*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- สถาบันอุทยานการเรียนรู้. (2560). *สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสรรค์ สัปดาห์แนวคิดจากบริบทไทย*. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2560. จาก https://www.tkpark.or.th/tha/articles_detail/334.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *ข้อมูลสารสนเทศ 2559*. เอกสารกลุ่มนโยบายและแผน. กภาพลินธุ์: กภาพลินธุ์การพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *คู่มือการติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษามัธยมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2557*. กรุงเทพฯ: อักษรไทย.

_____. (2559). *ผลงานกระทรวงศึกษาธิการในรอบ 2 ปี (2558-2559)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สืบค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.kanpeo.go.th/wp-content/uploads/2017/10/%e0%b9%81%e0%b8%9c%e0%b8%99%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%a8%e0%b8%b6%e0%b8%81%e0%b8%a9%e0%b8%b2%e0%b9%81%e0%b8%ab%e0%b9%88%e0%b8%87%e0%b8%8a%e0%b8%b2%e0%b8%95%e0%b8%b4-%e0%b8%9e.%e0%b8%a8.-2560-2579.pdf>.

_____. (2560). *การปฏิรูปการศึกษาเพื่อเตรียมคนไทยสู่ 4.0*. สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2560, จาก [https://www.facebook.com/ajax/sharer/?s=2&appid=2305272732&id=265595230524302&p\[0\]=265595230524302&sharer_type=all_modes&av=100008056265723&feedback_referrer=%2Fpg%2FOECSocial%2Fphotos%2F&feedback_source=17](https://www.facebook.com/ajax/sharer/?s=2&appid=2305272732&id=265595230524302&p[0]=265595230524302&sharer_type=all_modes&av=100008056265723&feedback_referrer=%2Fpg%2FOECSocial%2Fphotos%2F&feedback_source=17).

สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2559). *ประเทศไทย 4.0*. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2559, จาก <http://www.admissionpremium.com/news/1377>.

Grose, K. (2014). *From 21st Century Learning to Learning in the 21st Century: Influences on Transforming Teacher Knowledge of Constructivist Practices in Technology-Rich Learning Environments*. Dissertation Abstracts International, Retrieved December 20, 2016, from <http://search.proquest.com/docview/1667732589?accountid=3295> 7.

Guskey, Thomas R. (2000). *Evaluating professional development*. California : Corwin Press.

Hughes, S. R. (2003). *Exploring the 21st Century Skills Used During a Project-based Learning Experience at the Secondary Level*. Walden University.