

การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กในยุคการศึกษาไทย 4.0

Educational Management of Distance Learning Television of Small-Sized Schools for Thai Education 4.0

นิดา หมั่นดี* และ ชีร หฤทัยธนาสันต์

Nida Munde^{*} and Theera Haruthaithanasan

ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

Department of Educational Administration, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

*ติดต่อผู้เขียน mewmy_49@yahoo.com

ส่งบทความ 4 มิถุนายน 2560 | แก้ไข 25 สิงหาคม 2560 | ตอรับ 12 กันยายน 2560 | เผยแพร่ 19 กรกฎาคม 2561

บทคัดย่อ

การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเป็นนโยบายหนึ่งที่รัฐบาลดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนครูของโรงเรียนขนาดเล็กและเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่ทันสมัยของนักเรียนในชนบทของประเทศไทย และเมื่อเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ที่เป็นการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กก็ต้องการพัฒนารูปแบบและวิธีการเพื่อให้รองรับการเข้าสู่ยุคการศึกษาไทย 4.0 ด้วยเช่นกัน บทความวิชาการฉบับนี้นำเสนอการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่ผ่านมา การศึกษาไทย 4.0 ทฤษฎี และแนวคิดสู่การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุคการศึกษาไทย 4.0 และปัญหา ข้อจำกัด และแนวทางขับเคลื่อนโรงเรียนขนาดเล็กสู่การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุคการศึกษาไทย 4.0 เพื่อเป็นแนวทางในการยกระดับคุณภาพของโรงเรียนขนาดเล็กต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการศึกษา, การศึกษาทางไกล, ดาวเทียม, โรงเรียนขนาดเล็ก, การศึกษาไทย 4.0

Abstract

Educational management of Distance Learning Television (DLTV) is a policy that resolving the lack of teachers of small-sized schools and increasing access to quality education for rural students in Thailand. In the age of Thailand 4.0 with the aim to develop the country with innovations, the educational management of distance learning television of small-sized schools have been required to develop its models and methods in order to support Thai education 4.0. This article is offered the past educational management of distance learning television, Thai education 4.0, theories and concept for educational management of distance learning television in Thai education 4.0 and problems, limitations and guidelines driving small-sized schools to educational management of distance learning television in Thai education 4.0, these are guidelines to raise the quality of small-sized schools.

Keywords: educational management, Distance Learning Television (DLTV), distance learning education, small-sized school, Thai education 4.0

■ บทนำ

นับตั้งแต่รัฐบาลประกาศนโยบายให้โรงเรียนขนาดเล็กทุกโรงเรียนของประเทศไทยจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเพื่อแก้ปัญหาคาดแคลนครูในโรงเรียนขนาดเล็ก และเพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่เด็กนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล รวมไปถึงต้องการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ (Ordinary National Educational Test=O-NET) ของโรงเรียนขนาดเล็กให้สูงขึ้น โดยดำเนินการเริ่มจากภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า

การจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้จริงในโรงเรียนขนาดเล็ก โดยเฉพาะการขาดแคลนครูวิชาเอกหลัก เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และภาษาอังกฤษในโรงเรียนขนาดเล็กที่ห่างไกลเมือง และตอบโจทย์ของการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลให้ได้รับการศึกษาที่เท่าเทียมกับนักเรียนที่อยู่ในเมือง แต่ยังคงขาดประสิทธิภาพในการดำเนินการเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ (O-NET) ถึงแม้จะพบว่า ภาพรวมของ

ผล O-NET ระดับประเทศที่ผ่านมาในปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนขนาดเล็กจะมีผลคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.93 (กฤษฏีกา พัชรพานนท์ และ บัลลังก์ โรหิตเสถียร, 2558) ซึ่งพบว่าสูงขึ้นแต่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

การดำเนินการในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ (O-NET) ยังขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพโรงเรียนขนาดเล็กบางโรงเรียนขาดครูไม่ครบชั้นและขาดทักษะการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยี โรงเรียนขาดความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะห้องเรียนและสื่อเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนโดยทางไกลผ่านดาวเทียม นอกจากนี้ผู้เรียนในโรงเรียนขนาดเล็กยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและขาดคุณลักษณะของการเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558) อันเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมให้มีความคุณภาพ

อย่างไรก็ตามจนถึงปัจจุบันรัฐบาลก็ยังให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็ก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติที่เพิ่มขึ้นแม้จะเป็นเพียงตัวเลขที่น้อยนิด แต่ก็ยังเป็นนิมิตหมายที่ดีของการเริ่มต้นและการขับเคลื่อนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนขนาดเล็กให้มีคุณภาพมากขึ้นต่อไป โดยเฉพาะเมื่อประเทศไทยเข้าสู่การเป็นไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเป็นยุคของการขับเคลื่อนประเทศทุกด้านด้วยนวัตกรรม ภายใต้วิสัยทัศน์ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” ภาพอนาคตที่จะเกิดขึ้นต่อไปของการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมนั้นจะเป็นอย่างไร และเมื่อการศึกษาของประเทศไทยต้องขยับเข้าสู่ยุคการศึกษาไทย 4.0 จึงเป็นคำถามว่าโรงเรียนขนาดเล็กจะพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมอย่างไรให้รองรับการเข้าสู่การศึกษาไทย 4.0 และยกระดับคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็กให้สูงขึ้นได้ในทุกๆ ด้านไม่เฉพาะเพียงแต่ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติเพียงอย่างเดียว แต่ต้องรวมไปถึงคุณลักษณะของผู้เรียน คุณภาพครูผู้สอนและผู้บริหาร อันจะชี้ให้เห็นถึงภาพการเปลี่ยนแปลงของแต่ละด้านเพื่อรองรับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุคการศึกษาไทย 4.0

■ ย้อนดูการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่ผ่านมา
การจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม เริ่มต้นมาตั้งแต่ พ.ศ. 2538 เป็นพระราชดำริและพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ รัชกาลที่ 9 ที่ได้ทรงห่วงใยเรื่องการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการศึกษาให้เด็กและเยาวชนใน

ถิ่นทุรกันดารและด้อยโอกาสให้ได้รับโอกาสและความเสมอภาคในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ได้จัดตั้งมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โดยได้ถ่ายทอดสดออกอากาศเป็นปฐมฤกษ์ในวันที่ 5 ธันวาคม 2538 ในหลักสูตรมัธยมศึกษาจำนวน 6 ชั้น ใน 6 ช่อง และเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2545 ได้ออกอากาศการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 (มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม, 2558) จนกระทั่งเมื่อรัฐบาลโดยการนำของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ มีข้อสั่งการให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเร่งรัดในการดำเนินการแก้ปัญหาการขาดแคลนครูในโรงเรียนขนาดเล็ก รวมทั้งการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้แก่เด็กในพื้นที่ห่างไกล จึงได้มีการพิจารณาให้มีการศึกษาและขยายผลโครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมไปยังโรงเรียนขนาดเล็กทั่วประเทศ จำนวน 15,369 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558) เป็นนโยบายที่ทุกโรงเรียนต้องเริ่มดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป

สำหรับรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กนั้น เป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาทางไกลจำแนกตามโครงสร้างสื่อที่ใช้รูปแบบการศึกษาทางไกลแบบยัดสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นหลัก (broadcast-based distance education) และมีการใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อเสริมในการจัดการศึกษา (มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมมาธิราช, 2558) เป็นระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดสัญญาณภาพและส่งเสียงจากต้นทางคือ โรงเรียนวังไกลกังวลไปยังโรงเรียนปลายทาง คือ โรงเรียนขนาดเล็กทั่วประเทศผ่านระบบดาวเทียม การดำเนินการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมเริ่มต้นด้วยการที่โรงเรียนขนาดเล็กได้รับจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับการจัดซื้อชุดอุปกรณ์พร้อมติดตั้งประกอบด้วย จานรับสัญญาณดาวเทียม ตัวรับสัญญาณดาวเทียม กล่องรับสัญญาณดาวเทียม 6 กล่อง และโทรทัศน์จำนวน 6 เครื่อง พร้อมรีโมทควบคุม สำหรับห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2558) ได้ส่งคู่มือการจัดการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับโรงเรียนขนาดเล็กใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ 1) การกำหนดนโยบาย 2) การขับเคลื่อนและสร้างความเข้มแข็ง 3) การจัดการเรียนรู้ 4) การนิเทศและติดตาม และ 5) การประเมินผลและปรับปรุง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558) โดยในรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบโรงเรียนจะต้องนำไป

กำหนดการปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมของโรงเรียนเอง นอกจากนี้ยังมี ยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนให้การดำเนินการประสบผลสำเร็จ คือ ยุทธศาสตร์ 4, 5 และ 6 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

พื้นฐาน 4 ข้อ ทั้งห้องเรียน โทรทัศน์ ครู และนักเรียน คือ 1) สภาพแวดล้อมและภายในห้องเรียนต้องสะอาดและเป็นระเบียบ 2) โทรทัศน์ขนาดเหมาะสมกับห้องเรียนและจำนวนนักเรียน ติดตั้งให้เหมาะสมกับระดับสายตานักเรียน 3) ครูต้องเอาใจใส่กำกับดูแลและช่วยเหลือนักเรียน 4) นักเรียนต้องมีส่วนร่วมกิจกรรมและตั้งใจเรียนรู้พร้อมกับนักเรียนโรงเรียนต้นทาง

ผู้บริหารต้องจัดการกับกิจกรรม 5 ข้อ คือ 1) วางแผนการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ จริงจัง และอำนวยความสะดวกให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง 2) จัดหาเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและโทรทัศน์ให้เหมาะสมกับห้องเรียนและนักเรียน 3) จัดหาคู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง 4) เป็นผู้นำครูและทำให้ทุกฝ่ายเห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือดำเนินการอย่างจริงจังต่อเนื่อง 5) นิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนทุกห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ

บทบาทครูที่ต้องปฏิบัติ 6 ข้อ คือ 1) จัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้ 2) เตรียมการสอนล่วงหน้าตามที่คู่มือครูสอนทางไกลผ่านดาวเทียมกำหนด รวมทั้งมอบหมายงานให้นักเรียนเตรียมพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป 3) จัดการเรียนรู้ไปพร้อมกับครูโรงเรียนต้นทางและต้องเอาใจใส่ กำกับดูแลแนะนำนักเรียนให้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้ง 4) สรุปสาระสำคัญร่วมกับนักเรียนหลังจากกิจกรรมการเรียนรู้สิ้นสุดลงและบันทึกผลการจัดการเรียนรู้หลังสอนทุกครั้ง 5) วัดและประเมินผลเมื่อกิจกรรมการเรียนรู้สิ้นสุดในแต่ละครั้ง แต่ละหน่วยการเรียนรู้ ทำให้ทราบว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป 6) จัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมนอกตารางออกอากาศเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ไม่บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้หรือให้ความรู้เพิ่มเติมแก่นักเรียน

จากการดำเนินการที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันปีการศึกษา 2559 โรงเรียนขนาดเล็กทั่วประเทศได้นำนโยบายการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมลงสู่การปฏิบัติด้วยวิธีการที่แตกต่างกันออกไป แต่อยู่ภายใต้หลักการเดียวกันขึ้นอยู่กับบริบทและความพร้อมในด้านต่างๆ ของโรงเรียน ทำให้ผลที่ได้แตกต่างกันออกไปโดยเฉพาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น บ้างก็ประสบความสำเร็จอย่างงดงาม บ้างก็ต้องปรับปรุงพัฒนากันไป แต่สิ่งหนึ่งที่โรงเรียนขนาดเล็กทุกโรงเรียนมีผลปรากฏไม่แตกต่างกันคือความพึงพอใจต่อ

การจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งพบว่า ร้อยละ 98.45 ของผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครอง มีความพึงพอใจมาก และเห็นว่าการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมีประโยชน์มาก (กฤษฏีกา พัชรชานนท์ และ บัลลังก์ โรหิตเสถียร, 2558) ดังนั้น เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่มีประสิทธิภาพและรองรับกับการเข้าสู่การศึกษาไทยในยุค 4.0 นั้น อันดับแรกเราต้องทำความเข้าใจกับการศึกษาไทยในยุค 4.0 กันก่อนว่าเป็นอย่างไร

■ การศึกษาไทย 4.0

ปฏิเสธไม่ได้ว่าทุกวันนี้เราได้ยินว่า ประเทศไทยจะพัฒนาสู่การเป็นไทยแลนด์ 4.0 ภายใต้วิสัยทัศน์ของรัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ว่า “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” โดยเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคการบริการมากขึ้น หรือสรุปให้สั้นๆ เข้าใจง่ายว่าเป็นการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยนวัตกรรม การศึกษาก็เช่นเดียวกัน เมื่อประเทศมีการเปลี่ยนแปลง การศึกษาก็ย่อมเปลี่ยนแปลงตามอย่างแน่นอน ดังนั้น การศึกษาของประเทศไทยก็ต้องเข้าสู่ยุคการศึกษาไทย 4.0 แล้วการจัดการศึกษาไทย 4.0 คืออะไร ต้องทำอย่างไร นี่คือนสิ่งที่เราในฐานะนักการศึกษาต้องหาคำตอบ และแนวทางในการปฏิบัติเพื่อพัฒนาการศึกษาของประเทศไทย

จากการที่ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้าคำจำกัดความของการศึกษาไทย 4.0 จากหลายแหล่งข้อมูล จะขอยกตัวอย่างคำจำกัดความที่คิดว่าสื่อให้เข้าใจได้ง่ายว่าการศึกษาไทย 4.0 เป็นอย่างไร วิรัช ปัทมศิริโรจน์ (2559) กล่าวว่าเป็นการเรียนการสอนที่สอนให้นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกใบนี้ มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่างๆ มาตอบสนองความต้องการของสังคม สอดคล้องกับที่ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2560) กล่าวว่าเป็นการพัฒนาสร้างเด็กและเยาวชนให้มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม มีทักษะของการเรียนรู้ คิดวิเคราะห์ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รู้จักแยกแยะข้อมูล มีทักษะในศตวรรษที่ 21 และดังที่ ดิเรก พรสีมา (2559) ได้กล่าวว่เมื่อเราเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้เกิดอัตราเร่งของการพัฒนาที่สูงมาก มีการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการประดิษฐ์คิดค้น

สร้างนวัตกรรม และการบริหารจัดการ ทำให้มนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ร่วมกันพัฒนานวัตกรรมด้านต่างๆ ได้รวดเร็วเกินความคาดหมายในหลายๆ เรื่อง ดังนั้น ผู้เรียน 4.0 จะต้องมีภาวะกระตือรือร้น คิดค้นหาความรู้และคำตอบอยู่ตลอดเวลา (active learner) เป็นกระบวนการของการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงมากกว่าฟังครูสอนเพียงอย่างเดียว (มนตรี ศิริจันทร์ชื่น, 2554) เช่น ผู้เรียนอาจค้นหาคำตอบจากห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ สถานประกอบการ แพลตฟอร์ม หน่วยงาน บริษัท ธุรกิจของรัฐหรือของเอกชน ซึ่งการที่ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบจากสถานที่จริง ทำให้เกิดคำว่า work-based learning คือ การเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นฐาน (สมพร อิศโรกรศีล, 2558) ขึ้นทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน สถานประกอบการจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียนและของผู้เรียน ซึ่งจากการเรียนโดยยึดปัญหาเป็นฐานนี้ก็จะทำให้นักเรียนค้นพบความรู้ใหม่ สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และสร้างนวัตกรรมใหม่ สอดคล้องกับครู 4.0 ที่ต้องสร้างให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากรู้ อยากหาคำตอบ และนักเรียนก็จะลงมือค้นหาคำตอบที่ตนสงสัยและอยากรู้เป็นกลุ่มหรือเดี่ยวผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่เรียกว่าการเรียนรู้โดยยึดปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning=PBL) คือการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะเน้นที่การกำหนดสิ่งที่จะเรียนรู้และกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ใหม่เพื่ออธิบายปัญหาที่พบ (ไพศาล สุวรรณน้อย, ม.ป.ป.) การเรียนการสอนของครู 4.0 จึงเป็นการเรียนการสอนที่เน้นการคิดสร้างสรรค์ที่จะนำไปสู่การผลิตนวัตกรรม แต่ในขณะเดียวกันก็ไม่ลืมการบูรณาการทักษะทางสังคม การเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมและประเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม การยึดมั่นในขนบธรรมเนียม ประเพณี และจรรยาบรรณวิชาชีพ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การป้องกันภาวะโลกร้อน สร้างเสริมสุขภาพอนามัย มีการจัดการเกี่ยวกับเศรษฐกิจของตนเองและครอบครัว การเป็นผู้ประกอบการใหม่ การรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมเข้าไปในทุกวิชาที่สอนด้วย ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานั้นครูจะทำสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสำคัญในการสนับสนุน ส่งเสริมภารกิจของสถานศึกษาและเป็นผู้นำทางวิชาการในการนำองค์กรไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

ไม่ง่ายเลยที่จะทำให้การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กในประเทศไทยเข้าสู่การศึกษาไทย 4.0 อย่างแท้จริง โดยเฉพาะกับโรงเรียนขนาดเล็กที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งขาดแคลนทั้งโครงสร้างพื้นฐาน ครู และโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัย แต่สิ่งหนึ่งที่โรงเรียนขนาดเล็กทุกโรงเรียนมีเป็นต้นทุนอยู่แล้ว คือ สื่อเทคโนโลยีการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ผู้เขียนจึงนำหลักการทฤษฎีและ

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม มาประยุกต์ให้เกิดภาพอนาคตของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กในยุคการศึกษาไทย 4.0 เพื่อนำเสนอเชิงนโยบายต่อหน่วยงานต้นสังกัดและผู้รับผิดชอบระดับสูงในการพิจารณานำสู่การปฏิบัติต่อไปในอนาคต

ทฤษฎีและแนวคิดสู่การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุคการศึกษาไทย 4.0

จากรายละเอียดของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่ผ่านมาและข้อมูลของการศึกษาไทย 4.0 พบว่า หากจะวาดภาพอนาคตของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กนั้น มีองค์ประกอบสำคัญของการจัดการศึกษาอยู่ 4 ประการ คือ ผู้เรียน ครูผู้สอน ผู้บริหาร และห้องเรียน ซึ่งภาพอนาคตจะเกิดขึ้นได้นั้นจำเป็นต้องมีการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเพื่อนำสู่การออกแบบองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทางไกล

Theory of Transactional Distance (Moore, 2007) แสดงให้เห็นว่าการสอนโดยการบรรยายจะลดลงเรื่อยๆ เมื่อมีการใช้สื่อเพิ่มมากขึ้นจนกระทั่งสื่อสามารถใช้สอนแทนการบรรยายได้ จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากขึ้นตามลำดับสัมพันธ์กันกับกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) ของ Dale (1969) ว่ายิ่งมีการใช้สื่อมากหรือระดับของสื่อมีคุณภาพสูง โดยอาศัยศักยภาพของเทคโนโลยีช่วย จะส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) และแนวคิดด้านการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning: SDL) ซึ่ง Knowles (1975) กล่าวว่าไม่จำเป็นที่เด็กจะต้องได้รับการสอนตามทฤษฎีของ Pedagogy และผู้ใหญ่ควรได้รับการสอนตามทฤษฎีของ Andragogy แต่คำทั้ง 2 คำแตกต่างกันตามข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้เรียน ผู้สอนที่ยึดตามแนวทางการสอนแบบ Pedagogy คือ ครูผู้สอนชี้นำการเรียนรู้จะใช้วิธีสอนแบบ Pedagogy โดยไม่คำนึงถึงว่าตนเองสอนเด็กหรือว่าผู้ใหญ่ ในขณะที่ผู้สอนอีกคนที่ยึดแนวการสอนแบบ Andragogy คือ ผู้เรียนชี้นำตนเองในการเรียน ก็จะใช้แนวการสอนแบบ Andragogy ไม่ว่าเขาจะสอนผู้ใหญ่หรือเด็ก รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อตกลงเบื้องต้นระหว่างครูผู้สอนซึ่งนำการเรียนรู้ (Pedagogy) กับผู้เรียนซึ่งนำตนเองในการเรียน (Andragogy)

| ลักษณะ | ครูผู้สอนซึ่งนำการเรียนรู้ (Pedagogy) | ผู้เรียนซึ่งนำตนเองในการเรียน (Andragogy) |
|-----------------------|--|---|
| มโนทัศน์ของผู้เรียน | ผู้เรียนพึ่งพาผู้สอนเพราะยังเด็ก | ผู้เรียนพึ่งพาตนเองเพราะเป็นผู้ใหญ่ |
| ประสบการณ์ของผู้เรียน | ประสบการณ์ยังมีน้อย ส่วนใหญ่เป็นการแสวงหาประสบการณ์มากกว่าการใช้ประสบการณ์ | ประสบการณ์จะเป็นแหล่งความรู้ให้กับผู้เรียน |
| ความพร้อมที่จะเรียน | ความพร้อมที่จะเรียนแตกต่างกันไปตามระดับการเจริญเติบโต | ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ เมื่อมีความต้องการนำความรู้ไปแก้ปัญหาในชีวิตจริง |
| แนวทางการเรียนรู้ | เนื้อหาวิชาเป็นศูนย์กลางของการเรียน | ปัญหาหรือภารกิจเป็นศูนย์กลางของการเรียน |
| แรงจูงใจ | แรงจูงใจภายนอก เช่น การลงโทษ การให้รางวัล | แรงจูงใจภายใน เช่น ความอยากรู้อยากเห็น |

ที่มา: Knowles (1975)

ทฤษฎีและแนวคิดที่กล่าวมานั้นทำให้มองเห็นความสำคัญของการใช้สื่อเทคโนโลยีว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันหากครูผู้สอนได้ศึกษาและเข้าใจทฤษฎี จะทำให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนระดับประถมศึกษา หากต้องนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้จะใช้แบบเดียวกันตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ไม่ได้ ซึ่งผู้เขียนมองว่าสามารถแบ่งระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็น 2 ระดับ ที่มีการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกัน คือช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 แต่การจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมตามทฤษฎีข้างต้นก็เหมาะสมจะนำมาใช้กับช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 หรือให้เหมาะสมที่สุด คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพราะเด็กมีความรับผิดชอบในตนเองมากขึ้น พร้อมจะเรียนรู้ได้อย่างผู้ใหญ่มากกว่าชั้นอื่นๆ แต่ถึงอย่างไรการศึกษาและเข้าใจทฤษฎีย่อมส่งผลให้ครูผู้สอนเข้าใจวิธีการสอนและเข้าใจผู้เรียนได้มากขึ้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละชั้น ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง ประสบความสำเร็จในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กได้

2. แนวคิดการบริหารงานวิชาการ

การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็ก คือ การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนตามขอบข่ายของงานวิชาการโรงเรียน 17 งาน (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556) มุ่งเน้นเรื่องของการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม โดยให้ความสำคัญกับเรื่องของการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ การวัดประเมินผล การนิเทศการศึกษา และการพัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อนำไปวางแผนพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียน

สิ่งสำคัญในการบริหารงานโรงเรียน ผู้บริหารจะต้องแสดงภาวะผู้นำทางวิชาการ เพื่อนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จ จำเป็นที่ผู้บริหารจะต้องอาศัยแนวคิดในการบริหารจัดการ ซึ่งผู้เขียนขอเสนอแนวคิดการบริหารจัดการของ Campbell, MacLennan, Jorgensen, และ Mintzer (1983) ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับ 1) กำหนดนโยบายและเป้าหมาย เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงาน 2) กำหนดกลยุทธ์และมาตรการที่นำไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงเรียน 3) จัดตั้งและประสานงานในองค์กรเพื่อการนำนโยบาย แผนงาน โครงการไปสู่การปฏิบัติ 4) จัดหาและบริหารทรัพยากรให้เพียงพอและประสบผลสำเร็จ 5) สร้างการยอมรับในการบริหารจัดการ และ 6) บริหารจัดการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การบริหารและการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมนั้นผู้บริหารจะต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ การจัดองค์กร การบริหารและการจัดการการศึกษา การบริหารและการจัดการทรัพยากร การควบคุม ติดตามและประเมินผล นอกจากการบริหารจัดการของผู้บริหารแล้ว ในส่วนของครูผู้สอนที่จะต้องนำลงสู่การปฏิบัตินั้นมีแนวคิดสำคัญในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม คือ การประเมินความต้องการ การพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อ การดำเนินการเรียนการสอน การจัดบริการสนับสนุนผู้เรียน

และการประเมินผล (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2558) ทั้งนี้ทั้งผู้บริหารและครูผู้สอนจะต้องมีการวางแผนงานวิชาการของโรงเรียนที่มุ่งสำหรับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โดยเฉพาะ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนอย่างสูงสุด

จากการสังเคราะห์แนวคิดที่กล่าวมานั้น แสดงให้เห็นถึงการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมได้เป็น 2 ระดับ คือ ระดับบริหาร มีประเด็นการวางแผนในการบริหารจัดการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเกี่ยวกับการวางแผนกลยุทธ์ การจัดองค์กร การบริหารจัดการการศึกษา การบริหารและการจัดการทรัพยากร การควบคุม ติดตามและประเมินผล และการประเมินความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม อีกส่วนหนึ่งคือระดับปฏิบัติ มีประเด็นการปรับหลักสูตรสถานศึกษา การใช้สื่อเสริมในการจัดการศึกษา การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การสนับสนุนการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน และการวัดประเมินผลการจัดการศึกษา

3. เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอน

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนอยู่ในยุคของการใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอน หรือที่เรียกว่า การจัดการศึกษายุคฐานแห่งเทคโนโลยี (Technology-Based Paradigm) ครูผู้สอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ผู้เรียนในหลากหลายวิธีการจัดการเรียนรู้ (Branson, 1990) ซึ่งปัจจุบันนี้เทคโนโลยีทางไกลผ่านดาวเทียมถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนขนาดเล็กของประเทศไทยสอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างกว้างขวางและหลากหลายลักษณะ ดังที่ ฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2557) ได้นำเสนอไว้ว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อแทนที่ชั้นเรียนปกติกลายเป็นระบบการเรียนการสอนทางไกล (replacement) และเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมการสอน (supplement) เติมเต็มการสอน (complement)

สำหรับการบริหารจัดการห้องเรียนทางไกลผ่านดาวเทียมนั้นมีแนวปฏิบัติในการจัดห้องเรียนให้เหมาะสมเพื่อเอื้อต่อการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยจัดหาเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและโทรทัศน์ขนาดเหมาะสมกับห้องเรียนและจำนวนนักเรียน โดยห้องเรียนที่มีนักเรียนน้อยกว่า 20 คน โทรทัศน์ควรมีขนาด 21 นิ้วขึ้นไป แต่หากนักเรียนมากกว่า 20 คน โทรทัศน์ควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 29 นิ้ว และการติดตั้งต้องมีความเหมาะสมกับระดับสายตาของนักเรียน

คือ ประมาณ 1.5-1.6 เมตร ระยะห่างจากนักเรียนแถวหน้าสุดถึงโทรทัศน์ประมาณ 2-3 เมตร (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1, 2558) นอกจากนี้แล้วสื่อคอมพิวเตอร์พร้อมระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ที่ทันสมัยและเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงมีความก้าวหน้า (Hi-Tech) ก็มีความจำเป็นสำหรับใช้เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สื่อพื้นฐานแล้วแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาที่มีอยู่มากมายบนโลกออนไลน์ในปัจจุบันนี้ ล้วนแล้วแต่เป็นประโยชน์เพื่อการศึกษา ค้นคว้าของผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง โดยครูผู้สอนสามารถแนะนำให้นักเรียนเข้าไปศึกษาเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับการศึกษามกวันตภาพ (Ubiquitous Education) ที่เป็นการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่เป็นการเรียนรู้อุปกรณ์ การเรียนการสอนผ่านการใช้เทคโนโลยีที่สามารถกระทำได้ทุกที่และทุกเวลา ดังที่ สุรศักดิ์ ปาเย (2559) ได้นำเสนอแนวคิดของ Watson และ Plymale ที่ได้กล่าวว่าเป็นรูปแบบหรือกระบวนการทางเทคโนโลยี โดยการบูรณาการปรับใช้เทคโนโลยีทั้งที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์ โปรแกรม และการบริการร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา

■ การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กในยุคการศึกษาไทย 4.0

จากทฤษฎีและแนวคิดสำคัญหลายประการที่ได้กล่าวไปข้างต้น ผู้เขียนได้ออกแบบองค์ประกอบของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมไว้ 4 ด้าน โดยแต่ละด้านมีลักษณะดังนี้

1. ผู้เรียน ถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของการจัดการศึกษา การยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพื่อรองรับกับการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โดยผู้เรียนจะต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.1 ผู้เรียนจะต้องมีความกระตือรือร้น อยากเรียน อยากรู้ในสิ่งที่ครูต้นทางอธิบายบทเรียน และอยากคิดค้นหาคำตอบเมื่อสงสัยอยู่เสมอ (active learner)

1.2 ผู้เรียนต้องมีความเชื่อมั่นในตนเองว่าสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเอง เมื่อสงสัยในบทเรียนหรือกิจกรรมที่ครูต้นทางสอน ก็พยายามฝึกฝนตนเองให้มีพื้นฐานของการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่มีอยู่ในห้องเรียนเพื่อสืบค้นคำตอบและพัฒนาความรู้เพื่อต่อยอดในการทำกิจกรรมอื่นๆ ต่อไป

1.3 ผู้เรียนต้องมีความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมและประเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม และเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคมปัจจุบันได้อย่างก้าวหน้าทันเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเป็นไปเพื่อประโยชน์

ทางการศึกษาหาความรู้เท่านั้น

1.4 ผู้เรียนต้องมีความกล้าแสดงออกทางด้านความคิดสร้างสรรค์ คิดนอกกรอบเพื่อเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนกับครูต้นทาง แล้วมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูปลายทาง เพื่อหาแนวทางในการสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาเป็นชิ้นงานใหม่ของตนเอง

2. ครูผู้สอน จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทตัวเองเสมือนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในห้องเรียน ดังที่ ไกรยส ภัทราวาท (2559) ได้กล่าวไว้ว่าหน้าที่ครูในห้องเรียน 4.0 ไม่ใช่การสอน แต่ครูต้องทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่คงอยู่และมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ครูจึงทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้หรือเรียกว่า facilitator ครูจึงต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 ครูต้องมีพื้นฐานการใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่เฉพาะเพียงแต่การเปิดปิดโทรทัศน์และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมเท่านั้น แต่จะต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาอื่นๆ มาเชื่อมต่อกับบทเรียนจากการเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อให้ผู้เรียนมีช่องทางในการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ครูต้องมีความรู้หรือผ่านการอบรมในเรื่องของทฤษฎีการเรียนรู้ทางไกลของผู้เรียน และการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายในศตวรรษที่ 21 เพื่อสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียน อยากรู้ และให้แรงบันดาลใจกับผู้เรียนว่า ทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยครูจะทำหน้าที่ดูแลแนะนำ ช่วยเหลือเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาองค์ความรู้ของตนเองได้

2.3 ครูต้องศึกษาคู่มือการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม แล้วมาวิเคราะห์กับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน แล้วออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้หลากหลาย เช่น การนำกระบวนการเรียนรู้โดยยึดปัญหาเป็นฐาน การค้นหาคำตอบจากสถานที่จริงหรือเน้นการปฏิบัติจริงเพื่อหาคำตอบ โดยออกแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่ครูต้นทางจัดการเรียนรู้ โดยในแต่ละชั่วโมงของการเรียนทางไกล ครูอาจจะให้ผู้เรียนฟังแค่ทฤษฎีหรือเนื้อหาการเรียนรู้อาจคร่าวๆ ส่วนกิจกรรมครูปลายทางอาจจะออกแบบเองเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนของตนเองซึ่งมีความแตกต่างจากผู้เรียนของโรงเรียนต้นทาง โดยใช้กระบวนการที่กล่าวมาเป็นตัวนำในการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีอื่นๆ เป็นตัวช่วยเสริมการเรียนรู้หรือการออกไปศึกษาจากสถานที่จริง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาและบริบทอื่นๆ ของโรงเรียน

2.4 ครูต้องเป็นนักประเมินอย่างแท้จริง คือ ต้องให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียนแต่ละคนได้ทราบผลการเรียนรู้ของ

ตนเองอยู่เสมอเพื่อการพัฒนา ดังนั้นครูย่อมต้องเป็นนักสังเกตและนักออกแบบการประเมินตามสภาพจริงของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้เห็นถึงการเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น การที่ครูรู้ว่าจะต้องซ่อมเสริมความเข้าใจให้กับผู้เรียนบางคนในเนื้อหาที่เรียนกับครูต้นทางแล้วไม่เข้าใจ หรือต้องเสริมความรู้เพื่อต่อยอดให้กับผู้เรียนที่เรียนรู้บทเรียนได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในความเป็นจริงห้องเรียนหนึ่งๆ มีผู้เรียนทุกแบบ ครูจึงต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการเป็นนักประเมินอย่างแท้จริงในยุครการศึกษา 4.0 นี้

3. ผู้บริหาร ต้องเป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำองค์กรมุ่งสู่เป้าหมายที่กำหนด การนำโรงเรียนขนาดเล็กไปสู่การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุครการศึกษา 4.0 ผู้บริหารจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

3.1 ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำเชิงวิชาการ และเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี คือต้องศึกษาและทำความเข้าใจนโยบายทางการศึกษาอย่างชัดเจน ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา พร้อมเป็นผู้นำครูและบุคลากรทางการศึกษาเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์กรไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ในอนาคตการเป็นผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็กต้องผ่านการอบรมและพัฒนาให้มีภาวะผู้นำเชิงวิชาการและเทคโนโลยีทางการศึกษาก่อนเข้าสู่ตำแหน่ง และต้องมีการประเมินผลการบริหารจัดการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

3.2 ผู้บริหารต้องกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนร่วมกับครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ชัดเจนว่าในยุครการศึกษา 4.0 นี้ โรงเรียนจะมีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนอย่างไร แล้วจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการของโรงเรียน

3.3 ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับห้องเรียนที่ใช้จัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมอยู่เสมอว่าจะต้องสนับสนุนงบประมาณ หรือสื่อวัสดุอุปกรณ์อะไรเพิ่มเติมอีกบ้าง และต้องคอยติดตามพฤติกรรมการสอนของครูโดยสร้างตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ ครูมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างไรบ้าง และผลที่เกิดกับผู้เรียนเป็นอย่างไร เสมือนหนึ่งคือการแสดงบทบาทของการเป็นผู้แทนตนเอง เพื่อจะได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ว่าจะต้องบริหารจัดการโรงเรียนอย่างไรถึงจะได้เป็นโรงเรียน 4.0 อย่างเต็มรูปแบบ

3.4 ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการ

จัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในทุกรูปแบบ คอยส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของครูให้ประสบความสำเร็จ และต้องแสดงภาวะผู้นำทางวิชาการในการให้ความรู้ หรือคอยเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ สนับสนุนในด้านต่างๆ อยู่เสมอ

4. ห้องเรียน ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เมื่อบทบาทของการเรียนการสอนเป็นการที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวก ห้องเรียนจึงควรต้องเปลี่ยนรูปแบบเพื่อรองรับการเป็นห้องเรียนการศึกษาทางไกลในยุคการศึกษา 4.0 โดยห้องเรียนจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

4.1 ห้องเรียนของโรงเรียนขนาดเล็กเป็นห้องที่มีความเหมาะสมและเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย

4.2 ห้องเรียนมีโครงสร้างพื้นฐานของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่มีคุณภาพ ติดตั้งไว้อย่างเหมาะสมและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา สิ่งสำคัญมากที่สุด คือ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกใบนี้ แม้มีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยเพียงใด หากไร้ซึ่งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงก็ยากที่จะเกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นสิ่งที่โรงเรียนขนาดเล็กทุกโรงเรียนในประเทศไทยต้องการมากที่สุดในเวลานี้ นอกจากนี้ห้องเรียนควรมีสื่อที่จะมาสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม เช่น คอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือ Tablet ที่โรงเรียนเคยได้รับและยังใช้งานได้ สื่อมัลติมีเดีย หนังสือประกอบการเรียนรู้ต่างๆ ที่พร้อมให้ผู้เรียนได้ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองในห้องเรียน ซึ่งครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมไว้เพิ่มเติมให้สอดคล้องกับบทเรียนที่จัดการเรียนรู้

4.3 ห้องเรียนทางไกลผ่านดาวเทียมในยุคการศึกษา 4.0 ควรมีการนำเทคโนโลยีขั้นสูง (Hi-Tech) มาสร้างช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสารกันได้ เช่น ระบบการติดต่อสื่อสารแบบ Two-way Communication คือ ทั้งโรงเรียนต้นทางและปลายทางสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ในขณะที่จัดการเรียนการสอน มีการโต้ตอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อย่างทันท่วงที จะทำให้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

■ ปัญหา ข้อจำกัด และแนวทางขับเคลื่อนโรงเรียนขนาดเล็กสู่การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุคการศึกษาไทย 4.0

แม้ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายควมรวมโรงเรียนขนาดเล็กที่มีนักเรียนต่ำกว่า 40 คนกับโรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงกัน

ที่มีศักยภาพในการเป็นโรงเรียนหลักในการจัดการศึกษาได้ ซึ่งเรียกว่าโรงเรียนแม่เหล็ก แต่ก็ยังไม่สามารถดำเนินการได้ในทุกพื้นที่ จึงยังเป็นโจทย์สำคัญของรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาโรงเรียนขนาดเล็กต่อไป และหนทางหนึ่งที่ดีกว่าประสบความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็กก็คือ การจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม โดยเฉพาะการตอบโจทย์ของการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล

ทุกวันนี้โรงเรียนขนาดเล็กยังคงประสบกับปัญหาครูไม่ครบชั้น โรงเรียนขนาดเล็กบางโรงเรียนไม่มีผู้บริหารโรงเรียนขาดแคลนสื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558) อาจทำให้การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุคการศึกษาไทย 4.0 ที่ผู้เขียนได้นำเสนอไว้ข้างต้นนั้นเกิดขึ้นได้ยากในระยะเวลาอันสั้น เพราะด้วยปัญหาที่กล่าวมาแล้วนั้น แต่ถึงอย่างไรก็ตามก็ยังมีแนวทางในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมให้ไปสู่ยุคการศึกษาไทย 4.0 ได้ ซึ่งผู้เขียนจะขอเสนอจากประเด็นปัญหาเพื่อให้เห็นถึงแนวทางการขับเคลื่อนว่าทำได้อย่างไรบ้าง

1) ปัญหาครูไม่ครบชั้น โรงเรียนส่วนใหญ่ครูไม่ครบชั้น จึงยากต่อการบริหารจัดการในการใช้สื่อทางไกลผ่านดาวเทียม โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (facilitator) วิธีการที่สามารถปฏิบัติได้เลย คือ การสอนแบบควบชั้นเรียน เช่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กับ 3 หรือชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับ 5 ที่นักเรียนมีเนื้อหาการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกัน หรืออีกวิธีการหนึ่ง คือ สอนสลับกันไปมาระหว่างชั้นเรียน โดยครูสอนอยู่ห้องหนึ่งในขณะที่อีกห้องหนึ่งใช้ DLTV แล้วสลับกันไป ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องมีการบริหารเวลาให้เหมาะสมและลงตัวกับการสอนของ DLTV ซึ่งวิธีการนี้อาจจะขอความร่วมมือจากเครือข่ายผู้ปกครอง หรือมอบหมายนักเรียนที่เป็นผู้นำของชั้นเรียนช่วยดูแลชั้นเรียนแทนในช่วงที่ครูผู้สอนไม่ได้อยู่ในห้องเรียน แต่ถึงอย่างไรแม้ข้อจำกัดในเรื่องดังกล่าว แต่หากครูเริ่มต้นจากการเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะในการอ่านออกเขียนได้ มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ก็จะสามารถสร้างผู้เรียนให้เป็น active learner ในยุคการศึกษาไทย 4.0 ได้

2) โรงเรียนขนาดเล็กบางโรงเรียนไม่มีผู้บริหาร หน่วยงานต้นสังกัดต้องดำเนินการให้มีผู้บริหารครบทุกโรงเรียน เพราะผู้บริหารถือได้ว่าเป็นกำลังหลักสำคัญ ผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็กต้องเป็นผู้นำทางวิชาการ เป็นผู้สร้างทีม สนับสนุนให้ครูแสดงภาวะผู้นำทางวิชาการ เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนการบริหารจัดการ

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนได้อย่างสูงสุด

3) การขาดแคลนสื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้เขียนต้องการสะท้อนถึงสื่อเทคโนโลยีที่จะมาเป็นส่วนเติมเต็มให้การจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมมีประสิทธิภาพมากขึ้นและรองรับการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โรงเรียนขนาดเล็กสามารถดำเนินการได้ด้วยการประสานความร่วมมือไปยังภาครัฐหรือเอกชนที่ให้การสนับสนุนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในพื้นที่ใกล้เคียง เช่น การขอรับการติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือรับบริจาคเครื่องคอมพิวเตอร์มือสองที่ยังใช้งานได้ การทำข้อตกลงร่วมกันกับวิทยาลัยเทคนิคหรืออาชีวศในพื้นทีใกล้เคียงในการเข้ามาดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์เทคโนโลยีทางการศึกษาทุกประเภท เพื่อให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือเป็นการแก้ปัญหาด้วยตนเองก่อนที่จะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัดหรือรัฐบาล นอกจากนี้สื่อออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ที่มีอยู่มากมายในปัจจุบัน หากมีข้อจำกัดในเรื่องของอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ที่มีไม่เพียงพอ ครูผู้สอนก็สามารถดาวน์โหลดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูแล้วใช้การสอนแบบออฟไลน์กับนักเรียนได้ ก็จะทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ได้อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาคขาดสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ระดับหนึ่ง ก่อนที่รัฐบาลจะมีการดำเนินการสนับสนุนอย่างเต็มรูปแบบในอนาคต

■ บทสรุป

การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในยุครศการศึกษาไทย 4.0 ของโรงเรียนขนาดเล็กในประเทศไทยจะประสบความสำเร็จได้นั้น รัฐบาลโดยกระทรวงศศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนการสอน แม้ในปัจจุบันโรงเรียนขนาดเล็กจะพยายามสร้างสรรค์นวัตกรรมการศึกษาของตนเองเพื่อนำสู่การจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนมากเพียงใด แต่ด้วยข้อจำกัดที่มีในเรื่องความพร้อมทางโครงสร้างพื้นฐานและสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย ก็ไม่สามารถทำให้การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมสนองต่อการเป็นกรศึกษาไทย 4.0 ได้ อย่างเต็มรูปแบบ บทความนี้ได้เสนอแนะแนวทางที่จะพัฒนาต่อยอดไปสู่อนาคต และแนวทางที่โรงเรียนจะดำเนินการได้ด้วยตนเองท่ามกลางข้อจำกัดที่มี จึงเป็นโจทย์สำคัญสำหรับรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องร่วมมือกันขับเคลื่อนการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมของโรงเรียนขนาดเล็กไปสู่ยุคประเทศไทย 4.0 ต่อไป

■ เอกสารอ้างอิง

- กฤษติกา พัชรขานนท์, และ บัลลังก์ โรหิตเสถียร. (2558, พฤศจิกายน 28). การพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่าน DLTV อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน. สืบค้นจาก <http://www.moe.go.th/websm/2015/may/165.html>
- ไกรยส ภัทราวาท. (2559, พฤศจิกายน). ดิดอาวุธครู สร้างห้องเรียน 4.0. *กรุงเทพธุรกิจ*, 30(10270), น. 7.
- ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2557). *อีเลิร์นนิ่ง: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. นนทบุรี: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- ดิเรก พรสีมา. (2559, พฤศจิกายน 3). ครูไทย 4.0. สืบค้นจาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=46603&Key=news_research
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2560, กุมภาพันธ์ 14). ไขคำตอบ โรงเรียน ครู อยู่อย่างไรในยุค 4.0. สืบค้นจาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=47560&Key=news_research
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (ม.ป.ป.). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning: PBL)*. เอกสารประกอบการบรรยายโครงการพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มนตรี ศิริจันทร์ชื่น. (2554). *การสอนนักศึกษากลุ่มใหญ่ในรายวิชา Gsoc 2101 ชุมชนกับการพัฒนา โดยใช้การสอนแบบ Active learning และการใช้บทเรียนแบบ e-learning เพื่อการพัฒนา รูปแบบการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา การพัฒนาการเรียนรู้อ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2558). *เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาทางไกล ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มูลนิธิกรศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม. (2558). *คู่มือครูพระราชทานสอนทางไกลผ่านดาวเทียมสำหรับโรงเรียนปลายทาง*. ม.ป.ท.: มูลนิธิกรศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม.
- วิรัช ป้อมศิริโรจน์. (2559, สิงหาคม 3). education 4.0. สืบค้นจาก <http://www.applicadthai.com/articles/education-4-0>
- สมพร อีสระไกรศีล. (2558, ตุลาคม 13). Work-Based Learning ทฤษฎีบวกการปฏิบัติงานจริงสร้างศักยภาพการทำงานของนักศึกษากรจัดการ. สืบค้นจาก <http://www.wu.ac.th/th/news/7835>
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐมเขต 1. (2558). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV)*. นครปฐม: เพชรเกษมกรพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). *แนวทางการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินและรายงานผลโครงการขยายผลการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). *คู่มือการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีการศึกษาทางไกล*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). *คู่มือการบริหารโรงเรียนในโครงการพัฒนาการบริหารรูปแบบนิติบุคคล*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2558). *แผนยุทธศาสตร์พัฒนาโรงเรียนขนาดเล็ก พ.ศ. 2558-2561*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2559). การพัฒนาระบบการสอนภาควันตาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายภาคเหนือตอนบน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 10(23), 9-23.
- Branson, R. K. (1990). Issue in the design of schooling: Changing the paradigm. *Educational Technology*, 4, 7-10.
- Campbell, K. P., MacLennan, D. H., Jorgensen, A. O., & Mintzer, M. C. (1983). Purification and characterization of calsequestrin from canine cardiac sarcoplasmic reticulum and identification of the 53,000 dalton glycoprotein. *The Journal of Biological Chemistry*, 258(2), 1197-1204.
- Dale, E. (1969). *Audio visual methods in teaching*. New York: The Dryden Press.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learner and teachers*. Parsippany: Globe Fearon.
- Moore, G. M. (2007). *Handbook of distance education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.