

การเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน กรณีศึกษา นักเรียนนายร้อย กองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์

Enhancing Learning Procedure Through the Use of Learning Media: A Case Study of Chulachomklao Royal Military Academy Cadets Majored in Law and Social Sciences

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนที่แตกต่างกัน และการประยุกต์ใช้สื่อการสอน¹ ต่อการสร้างองค์ความรู้ โดยมุ่งตอบประเด็นคำถามในการวิจัยว่า นักเรียนนายร้อยมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนอย่างไร และมีการสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อการสอนอย่างไร โดยกำหนดให้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยวิธีการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (Participate of Observation) การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) รวมทั้งการสัมภาษณ์เชิงกลุ่ม (Focus Group) โดยใช้ทั้งระยะเวลาในการศึกษาวิจัยภายในปีการศึกษา 2552

ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนนายร้อยกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์มีกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนที่แตกต่างกัน จากประเภทของสื่อและปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ได้แก่ ความสามารถในการบริหารจัดการเวลา การมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทักษะการสื่อสารและการใช้ภาษา การประยุกต์ใช้สื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบทเรียนหรือองค์ความรู้ที่ต้องการถ่ายทอด ทักษะพื้นฐานในการประดิษฐ์และ

¹ สื่อการสอนในงานวิจัยครั้งนี้ หมายถึง อุปกรณ์หรือสื่อที่เป็นนวัตกรรมจากการเรียนรู้และการพัฒนาชิ้นงาน เพื่อนำเสนอองค์ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับวิชาเรียนของนักเรียนนายร้อย โดยสามารถใช้ประกอบในการประเมินผลการเรียนรู้และเป็นเกณฑ์ชี้วัดในกระบวนการเรียนการสอนได้

ประยุกต์ใช้สื่อ รวมทั้งความรู้พื้นฐานทางวิชาการ เพื่อเป็นฐานคิดในการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งปัจจัยด้านเจตคติและพฤติกรรมที่มีต่อการเรียนการสอน

นอกจากนี้ยังพบว่า การประยุกต์ใช้สื่อการสอนต่อการสร้างองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องอาศัยการบูรณาการความคิดจากการเรียนรู้องค์ความรู้ทางวิชาการเป็นสำคัญ ไม่สามารถแยกการเรียนรู้ออกเป็นส่วนๆ ได้ ดังนั้นการเรียนการสอนในห้องเรียนจะต้องส่งเสริมและทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยพิจารณาปัจจัยแวดล้อมของผู้เรียน และวัตถุประสงค์ของแต่ละวิชานั้นๆ ด้วยเช่นกัน

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนรู้, สื่อการสอน, การเรียนรู้โดยบังเอิญ, การเรียนรู้ด้วยตนเอง, การเรียนรู้โดยเข้ากลุ่ม, การเรียนรู้ในระบบ, นวัตกรรมการใช้โมเดล, นวัตกรรม การแสดงละคร, การจัดการความรู้, นักเรียนนายร้อย

Abstract

This project aims at studying data on learning process through various media and applying the media in creating knowledge. This in turn will reveal how the cadets learn through various media. The project is designed to be an action research. The data are collected in terms of qualitative research with participating observation, in-dept interview and focus group. The period of study is during 2009 academic year.

It is found that the cadets of Department of Laws and Social Science have different learning processes through media in aspects of types of media and the surrounding factors concerning learning. These factors are ability in managing time, participation, responsibility in the assigned tasks, communication skills, language capacity, application of appropriate media in accordance with lessons and knowledge aimed to import, basic skills in creating as well as applying the media academic knowledge as basis for innovation including factors of attitudes and learning behaviors.

Besides, effective application of media in creating knowledge substantially needs integration of ideas from learning academic knowledge. Learning cannot be divided in parts. It is essential that teaching and learning in class lead to continuous learning. As a matter of fact, surrounding factors of the learners and the course aims should be put into consideration.

Key words: Learning Process, Learning Media, Random or Incidental Learning, Self-Directed Learning, Collaborative Learning, Non-formal Learning, Learning Through Institution, Formal Learning, Model Learning, Dramatization, Knowledge Management, Cadet

บทนำ

สืบเนื่องจากปณิธานและนโยบายการผลิตนักเรียนนายร้อยให้เป็นนายทหารสัญญาบัตรของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยในเนื้อหาสาระนั้นเป็นการสร้างนักเรียนนายร้อยให้มีความสมบัติที่เป็นผู้มีความรู้ในระดับปริญญาบัณฑิตและการเป็นผู้นำหน่วยทหารขนาดเล็ก ในคุณสมบัติดังกล่าวนี้ นักเรียนนายร้อยจะต้องมีความรู้ความเข้าใจด้วยการเรียนรู้และฝึกฝนตนเองภายใต้ระเบียบปฏิบัติและภารกิจของหน่วยงานด้านการศึกษา รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้การสร้างฐานความรู้ที่สำคัญของนักเรียนนายร้อย จะต้องมาจากระบบการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และวิสัยทัศน์ของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าเกี่ยวกับการสร้างเสริมและปรับองค์กรของตนเองให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Management and Learning Organization: KMLO) โดยเป็นองค์กรที่มีการสร้างช่องทางให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกันภายในระหว่างบุคลากร ควบคู่ไปกับการรับความรู้จากภายนอก เป้าประสงค์สำคัญ คือ เอื้อให้เกิดโอกาสในการหาแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและสร้างเป็นฐานความรู้ที่เข้มแข็ง (Core Competence) ขององค์กร เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา² พร้อมทั้งสอดคล้องกับระบบประกันคุณภาพทางการศึกษา ตามที่สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้นแนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน นายร้อยพระจุลจอมเกล้าจึงมุ่งเสริมสร้างให้นักเรียนนายร้อยมี

ความรู้รอบด้าน นอกจากนั้นนักเรียนนายร้อยยังจะต้องถูกฝึกฝนให้พร้อมกับการเผชิญสถานการณ์ในทุกรูปแบบในฐานะผู้นำหมวดของกองทัพบกเมื่อสำเร็จการศึกษา ดังนั้นนักเรียนนายร้อยจึงเป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญที่จะต้องฝึกกระบวนการเรียนรู้ โดยเป็นทั้งผู้รับในฐานะผู้เรียนและในขณะเดียวกันก็ถูกฝึกให้มีความพร้อมต่อการเป็นผู้ให้ในฐานะผู้สอนหรือผู้นำหมวดเช่นกัน ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยจึงต้องมีการสร้างเสริมในเท่าทันต่อสถานการณ์ ตลอดจนมีความรู้ในหลักการและเนื้อหาทางวิชาการตามแขนงวิชาต่างๆ ด้วย อย่างไรก็ตามวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งปลูกฝังและส่งถ่ายความรู้ด้วยการเรียนในห้องเรียนอาจช่วยส่งเสริมให้นักเรียนนายร้อยสร้างความรู้ผ่านการเรียนรู้ในวงจำกัด การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงให้ความสำคัญกับนวัตกรรมทางการศึกษาหรือสื่อการสอนเพื่อส่งเสริมให้กระบวนการถ่ายทอดและสร้างองค์ความรู้ นั้น มาจากการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแต่การจะกระตุ้นและฝึกให้นักเรียนนายร้อยเป็นผู้มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนั้น จะต้องมีการสนับสนุนส่งเสริมที่จริงจังและเป็นรูปธรรม

จากนโยบายการพัฒนากำลังพลของกองทัพบกแต่เดิม ซึ่งมีความตื่นตัวและกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับงานด้านการศึกษา ให้สถาบันการศึกษา โรงเรียนเหล่า และโรงเรียนสายวิทยาการ พัฒนาหลักสูตร และปรับปรุงหลักนิยม ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และยุทธศาสตร์การทหารในการป้องกันประเทศ รวมทั้ง

² กมลรัตน์ วัชรินทร์. องค์กรแห่งการเรียนรู้ ([http://qa.siam.edu/Document/Learning%20 Organization \(LO\).doc](http://qa.siam.edu/Document/Learning%20Organization%20(LO).doc))

สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนาปรับปรุง ตำรา หลักนิยม และวิธีการเรียนการสอน³ เห็นได้จากการริเริ่มโครงการที่มีวัตถุประสงค์ส่งเสริมให้หน่วยงานต่างๆ พยายามคิดค้นและการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา อันเป็นวิธีการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของผู้ศึกษาในรูปแบบใหม่

ดังนั้นการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงนับเป็นแนวทางที่ในแต่ละภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านการศึกษา จำเป็นจะต้องดำเนินตามแผนสู่การปฏิบัติที่เป็นจริงได้ ทั้งนี้เพื่อการฝึกฝนให้นักเรียนนายร้อยได้ศึกษาทางวิชาการ รวมทั้งสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันเป็นภารกิจหลักของส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า งานศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการบูรณาการความต้องการเชิงนโยบายของกองทัพบกด้านการจัดการศึกษา โดยมุ่งพิจารณาและส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนนายร้อยสามารถเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ พร้อมทั้งวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนของนักเรียนนายร้อย โดยเป็นการศึกษาวิจัยเฉพาะกรณีกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ เพื่อการขยายผลในลำดับต่อไป

วัตถุประสงค์

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนที่แตกต่างกัน

2. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้สื่อการสอนต่อการสร้างองค์ความรู้

ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตการวิจัยครอบคลุมประเด็นการศึกษาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนของนักเรียนนายร้อย กองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ โดยกระบวนการรวบรวมข้อมูล การติดตามผล การวัดผลและการประเมินผล เพื่อหาแนวทางในการเสริมสร้างกระบวนการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

2. กลุ่มประชากรและตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนนายร้อย กองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ ในชั้นปีที่ 2 ถึงชั้นปีที่ 4

3. ห้วงเวลาที่ใช้ในการดำเนินโครงการเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2552 จนถึงสิ้นสุดในเดือนธันวาคม 2552 โดยกำหนดให้การดำเนินการศึกษาวิจัยตามวิธีการวิจัยที่กำหนด ตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษารวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายสรุปผลการศึกษาวิจัย

วิธีวิทยาการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยเป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการและใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้ศึกษาวิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) รวมทั้งการสัมภาษณ์เชิงกลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลหลัก

³ คำสั่ง ทบ. ที่ 450/2544 ลง 21 ก.ย. 44 เรื่อง นโยบายการศึกษา ของ ทบ. พ.ศ. 2544 - 2549 ที่เกี่ยวข้องกับหลักนิยม เอกสารออนไลน์ (http://www.rta.mi.th/data/pdf/yorgor_pdf/23.pdf)

ทั้งนี้ข้อมูลอื่นๆ ที่รวบรวมได้ จะช่วยให้ทราบถึงภาพรวมซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนของนักเรียนนายร้อย กองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ ตลอดจนการประยุกต์ใช้สื่อการสอนเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ของตนเองต่อผู้อื่น ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะทางด้านการเรียนรู้รอบด้าน และเป็นพื้นฐานในการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

ผลการศึกษาวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่องการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน กรณีศึกษานักเรียนนายร้อย กองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ สามารถแยกประเด็นตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ดังนี้

กระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน

เนื่องด้วยกระบวนการเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลหนึ่งกับอีกบุคคลหนึ่งหรือกระทั่งการเรียนรู้จากปัจจัยแวดล้อมรอบตัว การเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นกับตัวเองโดยตัวเอง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่เพียงเฉพาะการเรียนการสอนตามหลักสูตรหรือสถานศึกษาเท่านั้น กระบวนการเรียนรู้สามารถแยกออกเป็นรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้ 1. การเรียนรู้โดยบังเอิญ 2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 3. การเรียนรู้โดยการเข้ากลุ่ม และ 4. การเรียนรู้ในระบบ ดังนั้นการมุ่งเน้นให้บุคคลเกิดการเรียนรู้จึงควรนำวิธีการและประเภทของการเรียนเข้ามาบูรณาการ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้รอบด้าน อันเป็นการสร้างรากฐานต่อตัวบุคคลและองค์กรที่จะก้าวไปสู่การเป็นบุคคลและองค์กรแห่งการเรียนรู้ได้

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อย ที่สังกัดกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์โดยการเปรียบเทียบนักเรียนนายร้อยในแต่ละชั้นปี ตามรายวิชาดังนี้

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ในวิชานิติวิชามนุษย์ นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 ในวิชาการเมืองการปกครองท้องถิ่นไทย และนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ในวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ ในทุกรายวิชา จะมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ในระบบการเรียนการสอนเป็นสำคัญ แต่ด้วยเป้าประสงค์ที่จะสร้างให้เกิดการเรียนรู้รอบด้านจึงใช้สื่อการสอนที่แตกต่างกันให้เกิดแรงกระตุ้นเสริมให้นักเรียนนายร้อยเกิดการเรียนรู้ที่ต่างไปจากเดิมที่ติดขัดกับการเรียนรู้ในระบบ การศึกษาวิจัย พบว่า

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 สามารถมีการเรียนรู้ที่ครบทั้ง 4 รูปแบบ โดยการเรียนรู้ในระบบนั้น นักเรียนนายร้อยสามารถเรียนรู้จากการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนทั่วไปซึ่งมุ่งเน้นให้เห็นสภาพความเป็นจริงจากตัวอย่างในแต่ละเนื้อหาบทเรียน และการยกกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับการปฏิบัติหน้าที่ของทหาร ซึ่งทำให้นักเรียนนายร้อยเกิดความสนใจและสามารถเรียนรู้เชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาเข้ากับการมองภาพทำงานในอนาคตได้ จากการทดสอบความรู้ความเข้าใจในลักษณะข้อสอบแบบปรนัยที่มีต่อวิชา พบว่า นักเรียนนายร้อยส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในระดับดีถึงดีมาก อันเป็นการทดสอบหรือวัดผลความรู้ด้านหลักการของวิชาที่ว่าด้วยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของระบบนิเวศ อย่างไรก็ตาม วิชานี้เป็นการเรียนรู้ในระบบซึ่งมุ่งเน้นการเรียนรู้โดย

นักเรียนนายร้อยเป็นผู้รับความรู้เป็นส่วนใหญ่ แต่ มิได้เป็นผู้ถ่ายทอดสะท้อนกลับองค์ความรู้ที่ตนเองเข้าใจในรูปแบบอื่นนอกจากการทดสอบ ด้วยวิธีการจัดสอบ

ดังนั้นการให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ได้ สร้างองค์ความรู้ในรูปแบบอื่นอีก 3 รูปแบบ จึง เป็นกลไกที่ผู้สอนต้องกระตุ้นให้นักเรียนนายร้อย เรียนรู้ผ่านสื่อการสอน⁴ โดยการทำแบบจำลอง นำเสนอความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาในแต่ละหัวข้อ รวมทั้งกำหนดให้นักเรียนนายร้อยทุกคนต้อง ทำงานเชื่อมโยง วางแผน และถ่ายทอดความรู้ ในหัวข้อที่ตนรับผิดชอบต่อเพื่อนร่วมชั้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการฝึกวางแผนในการประดิษฐ์สื่อการ สอนให้ครบถ้วนตามหัวข้อที่จำนวนสมาชิกใน ห้องเรียนได้กำหนดไว้ ซึ่งในการทำสื่อการเรียนรู้ ในครั้งนี้ได้ทำในหัวข้อ “ทหารกับการพัฒนา สายธารคือเส้นชีวิต”⁵ ซึ่งการทำแบบจำลองดังกล่าว จะให้ทำควบคู่ไปกับการจัดทำ web blog⁶ เพื่อ เป็นการให้นักเรียนนายร้อยได้ปรับใช้เทคโนโลยี กับการนำเสนอหัวข้อต่างๆ ในวิชา งานมอบ ดังกล่าวข้างต้นจึงเป็นกลไกที่ผู้สอนได้บูรณาการ วิธีการเรียนรู้ต่างๆ มาใช้ ซึ่งนักเรียนนายร้อยชั้น ปีที่ 2 เกิดกระบวนการเรียนรู้ จำแนกได้ดังนี้

กระบวนการเรียนรู้โดยบังเอิญ เกิดจากการ ที่นักเรียนนายร้อยต้องอาศัยการค้นคว้าข้อมูลใน แต่ละหัวข้อที่ตนเองสนใจและรับผิดชอบ รวมทั้ง การนำเสนอต่อกลุ่มนักเรียนนายร้อย เพื่อให้เกิด ความเชื่อมโยงของข้อมูลที่ตนเองนำเสนอกับ หัวข้อโดยรวมของกลุ่ม ซึ่งในการศึกษาค้นคว้านี้ จะทำให้นักเรียนนายร้อยต้องเปิดโลกทัศน์ในการ ศึกษามากยิ่งขึ้น ประกอบกับการพิจารณาข้อมูล จากสื่อต่างๆ โดยเฉพาะข้อมูลจากการค้นคว้า โดยระบบอินเทอร์เน็ต

ทั้งนี้กระบวนการเรียนรู้โดยบังเอิญจะเกิด ขึ้นทันทีจากระบบการค้นคว้าหาข้อมูล เมื่อได้พบ กับข้อมูลใหม่หรือหัวข้อใหม่ๆ ที่น่าสนใจ จน ทำให้นักเรียนนายร้อยบางคนเกิดพฤติกรรม เปลี่ยนหัวข้อในการทำรายงานจากเดิมไปสู่หัวข้อ ใหม่ที่ตนเองค้นพบและคิดว่าน่าจะนำเสนอ เนื่องจากการศึกษาในห้องเรียนยังไม่มีหรือมีการ กล่าวในหัวข้อที่ตนเองได้ค้นพบขึ้นนั้น นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างให้นักเรียนนายร้อยอื่นๆ ได้ เรียนรู้บทเรียนในหัวข้อต่างๆ ที่ขยายออกไป อัน เป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อการคิดพิจารณาข้อมูลจาก แหล่งข่าวสารอื่นๆ มากยิ่งขึ้นนอกเหนือไปจาก ตำราเรียน

⁴ สื่อการสอน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ หมายถึง วัสดุอุปกรณ์หรือสื่อที่นักเรียนนายร้อยได้สร้างขึ้นจากการเรียนรู้ในเนื้อหาบท เรียนและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยมีใช้สื่อการสอนแบบเดิมที่ผู้สอนจะเป็นผู้ทำและนำมาใช้ประกอบการสอน แต่ในงานศึกษาวิจัย ครั้งนี้ สื่อการสอนจะมุ่งเน้นให้นักเรียนนายร้อยสร้างสื่อการสอนขึ้นมาจากความรู้และความเข้าใจของตนเอง เพื่อถ่ายทอด ความรู้ความเข้าใจที่ตนเองได้ศึกษานั้นสู่บุคคลอื่น ทั้งนี้เพื่อเป็นการทดสอบเชิงย้อนกลับว่านักเรียนนายร้อยมีความรู้ความ เข้าใจที่ถูกต้องย่อมจะสามารถผลิตสื่อและนำเสนอเนื้อหาความรู้นั้นได้อย่างถูกต้องเช่นกัน

⁵ สื่อการเรียนรู้ “ทหารกับการพัฒนา สายธารคือเส้นชีวิต” ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง จากการประกวดนวัตกรรม ทางการศึกษาของกองทัพบก ประเภทสื่อการสอน

⁶ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศประเภทชมเชย จากการประกวดนวัตกรรมทางการศึกษาของกองทัพบก ประเภทสื่อการสอน (รางวัล ในการทำ web blog ที่ส่งเข้าประกวดเป็นการส่งประกวดร่วมกับงานมอบของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 กองวิชากฎหมายและ สังคมศาสตร์ ในนามของ ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า)

นอกจากนี้การที่นักเรียนนายร้อยได้หาข้อมูลเพื่อมาประกอบการนำเสนอและเชื่อมโยงความคิดกับนักเรียนนายร้อยคนอื่นๆ นั้น ทำให้นักเรียนนายร้อยต้องรู้จักกับการบริหารจัดการและการวางแผนในการนำเสนอหัวข้อที่ตนเองรับผิดชอบกับหัวข้อโดยรวมของนักเรียนนายร้อยทั้งชั้น โดยจะต้องพิจารณาว่าหัวข้อของตนเองนั้นสามารถเชื่อมโยงกับหัวข้อโดยรวมอย่างไร และสามารถนำมาจัดแสดงผลงานในรูปแบบของการทำแบบจำลอง (โมเดล) ได้หรือไม่อย่างไร และมีข้อจำกัดอะไรที่จะมาเป็นกรอบให้นักเรียนนายร้อยแต่ละนายต้องเรียนรู้และยอมรับเงื่อนไขโดยรวมที่เกิดขึ้นด้วย ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ข้างต้นนี้นักเรียนนายร้อยแต่ละนายจะเกิดการเรียนรู้โดยตนเองในแต่ละลำดับขั้น ทุกๆ ช่วงของการทำงาน

กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดจากการลองผิดลองถูกทั้งในส่วนทักษะที่ทำงานส่วนรวมและงานที่รับผิดชอบส่วนตัว เนื่องจากงานแต่ละขั้นต้องประสานเชื่อมโยงกับข้อมูลต่างๆ กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วย สิ่งสำคัญที่กระบวนการเรียนรู้โดยบังเอิญเกิดขึ้นจากสื่อการเรียนรู้ข้างต้นคือการทำงานที่ได้รับมอบหมายแล้วต้องเผชิญกับปัญหาเฉพาะหน้า ไม่ว่าจะเป็นปัญหาที่เกิดจากการวางแผนผิดพลาดหรือปัญหาที่ตนเองคาดไม่ถึง การแก้ไขปัญหาต่างๆ นักเรียนนายร้อยจะต้องหาวิธีแก้ไขปัญหาทั้งในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบและยังต้องช่วยแก้ปัญหาให้ส่วนร่วมอีกด้วย กระบวนการเรียนรู้โดยบังเอิญจึงเกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยน ถ่ายทอดและลองผิดลองถูก พร้อมกับการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ในระบบมาเป็นหลักในการช่วยตัดสินใจเป็นลำดับแรก ก่อน

ที่จะได้รับการให้คำปรึกษาจากผู้สอน ในการศึกษาวิจัยพบว่า นักเรียนนายร้อยทุกคนเกิดการเรียนรู้โดยบังเอิญจากงานที่ตนเองได้รับมอบหมาย ปัจจัยประการสำคัญที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวเกิดขึ้น คือ การลองผิดลองถูกในสิ่งที่ตนเองไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ภายใต้หลักการทำงานร่วมกันจากการประดิษฐ์สื่อการเรียนรู้



รูปที่ 1 แบบจำลอง “ทหารกับการพัฒนาสายธาราคือ เส้นชีวิต”⁷

ทั้งนี้กระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 สามารถเกิดการเรียนรู้และมีความเด่นชัดมากยิ่งขึ้น จากการกระตุ้นให้รับผิดชอบภาระงานทั้งในส่วนตนและส่วนรวม โดยมีเงื่อนไขของระยะเวลาในการส่งงานเป็นปัจจัยกำกับ โดยมีผลต่อคะแนนโดยรวมของทั้งตอนวิชาหากงานที่ตนเองรับผิดชอบไม่สำเร็จก็จะทำให้งานส่วนร่วมไม่สำเร็จด้วยเช่นกัน ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้โดยการเข้ากลุ่มควบคู่กันไปด้วย เนื่องจากสิ่งสำคัญของการทำงานที่ได้รับมอบหมายจะต้องมีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกันอยู่ตลอดเวลา

⁷ ในภาพแสดงการนำเสนอผ่านสื่อการเรียนรู้จากหัวข้อภัยธรรมชาติที่มีปัจจัยมาจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งเป็น 1 ใน 30 หัวข้อที่ถูกนำเสนอในผลงานครั้งนี้

ทั้งนี้เมื่อกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 4 รูปแบบที่เกิดขึ้นผ่านกิจกรรมการประดิษฐ์แบบจำลองและการทำ Web blog สิ่งที่นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ได้แสดงออกอย่างเด่นชัดคือการได้นำจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์มาร่วมในการทำผลงานสื่อการเรียนรู้ ให้อัตลักษณ์ที่เป็นความรู้ในตำราวิชาการ ผสมกับความเข้าใจของตนเอง และการสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวให้ออกมานำเสนอและ ถ่ายทอดสู่ผู้อื่นด้วย จึงเป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้ในฐานะที่นักเรียนนายร้อยเป็นทั้งผู้รับความรู้ ผู้สร้างสรรค์ความรู้และผู้ถ่ายทอดความรู้ ในกระบวนการเรียนการสอนควบคู่กันไปตลอดเวลา อันเป็นการพัฒนาตนเองเพื่อให้สามารถรองรับภารกิจในการปฏิบัติราชการทหารในอนาคตได้



รูปที่ 2 นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 นำเสนอผลงานต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงของกองทัพบกในงานวันครบรอบวันสถาปนาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า วันที่ 5 สิงหาคม 2552

สำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 จากการศึกษาวิจัยพบว่ากระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนจะเกิดขึ้นใน 3 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ การเรียนรู้โดยบังเอิญ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ในระบบ กระบวนการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ เกิดขึ้นในด้านที่แตกต่างกันของกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน กล่าวคือ

กระบวนการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระเกี่ยวกับรายวิชา ในด้านเนื้อหาสาระเกี่ยวกับรายวิชานี้ พบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 จะมีการเรียนรู้ในระบบมากที่สุด กล่าวคือ การเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 ในส่วนของเนื้อหาสาระการเรียนรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ นักเรียนนายร้อยจะได้รับการเรียนรู้จากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งในที่นี้หมายถึง การเรียนรู้ในระบบ โดยพิจารณาจาก เนื้อหาสาระต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี ในส่วนของการเมือง การปกครองท้องถิ่น ที่ปรากฏในสื่อการสอนที่นักเรียนนายร้อยได้สร้างสรรค์ขึ้น เป็นแนวคิด ทฤษฎีที่มีการกำหนดไว้ในหลักสูตร/แผนการสอน และเป็นเนื้อหาสาระที่ถูกถ่ายทอดในชั้นเรียนจากอาจารย์ผู้สอนทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม ในบริบทแวดล้อมอื่นๆ ที่ปรากฏในสื่อการสอน (บทละคร)⁸ ตลอดการดำเนินเรื่องซึ่งเป็นส่วนที่นักเรียนนายร้อยเรียบเรียงขึ้น โดยใช้ความรู้และข้อมูลจากประสบการณ์ที่นักเรียนนายร้อยได้ค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง อีกทั้งบางส่วนยังเป็นข้อมูลจากประสบการณ์ของนักเรียนนายร้อยที่เคยรับผ่านสื่อต่างๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่มาจากการเรียนรู้โดยบังเอิญได้เช่นกัน

⁸ สื่อการเรียนรู้ “โรงละครสอนการเมือง” ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง จากการประกวดนวัตกรรมทางการศึกษาของกองทัพบก ประเภทสื่อการสอน

กระบวนการเรียนรู้ทางด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมการสอน เพื่อการเผยแพร่ความรู้ จากการศึกษาพบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีพื้นฐานมาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้โดยบังเอิญ ทั้งนี้ เนื่องจากนักเรียนนายร้อยบางนายที่มีลักษณะของผู้นำกลุ่ม มักจะเป็นผู้กำหนดแนวทางของกลุ่มว่า กลุ่มของตนนั้นจะผลิตสื่อการสอนประเภทใด โดยที่อาจารย์ผู้สอนมิได้เป็นผู้กำหนดชนิดและรูปแบบของสื่อการสอนให้แก่ นักเรียน นายร้อยแต่อย่างใด แต่การเลือกสื่อการสอนของนักเรียนนายร้อยจะเกิดขึ้นจากความคิดของนักเรียนนายร้อยตามแนวทางความสามารถและความถนัดเฉพาะบุคคลหรือกลุ่ม โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษา ที่คอยชี้แนะถึงความเหมาะสมเท่านั้น จากการสอบถามพบว่า สื่อการสอนที่นักเรียนนายร้อยเลือกนั้น เป็นสื่อที่นักเรียนนายร้อยเคยมีประสบการณ์ในการทำสื่อชิ้นนั้นมาก่อน หรือไม่ก็ เคยพบเห็นการใช้สื่อการสอนนั้นจากแหล่งอื่นมาก่อน และเห็นว่า สื่อดังกล่าว สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับเนื้อหาสาระของรายวิชาที่เรียนได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 3 นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 นำเสนอผลงาน “โรงละครสอนการเมือง” ซึ่งมีทั้งรูปแบบที่เป็นหุ่นมือประกอบการนำเสนอในรูปแบบบทละครและรูปแบบละครวิทยุ

ในส่วนนวัตกรรมในรูปแบบ web blog นั้น ถือเป็นกระบวนการเรียนรู้ในระบบ เนื่องจากนักเรียนนายร้อยส่วนใหญ่ ได้รับความรู้เรื่องการสร้าง web blog จากการจัดอบรมจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้ web blog เป็นช่องทางในการถ่ายทอดความรู้ และนำเสนอสื่อนวัตกรรมการสอนที่นักเรียนนายร้อยได้สร้างสรรค์ขึ้นสู่ภายนอก

อย่างไรก็ตาม ไม่ปรากฏว่านักเรียนนายร้อยมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน ในรูปแบบการเรียนรู้โดยเข้ากลุ่ม เนื่องจากการศึกษาวิจัยพบว่า นักเรียนนายร้อยมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านรูปแบบการเรียนรู้โดยเข้ากลุ่มน้อยมาก แม้จะมีการกำหนดให้นักเรียนนายร้อยจัดทำสื่อการสอนในลักษณะกลุ่มก็ตาม ทั้งนี้ จากการสังเกตและสอบถาม พบว่า การกำหนดประเภทของสื่อ รวมถึงการเขียนบทละคร ที่ถือเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างสื่อการสอนนี้ จะถูกกำหนดและจัดทำขึ้น โดยนักเรียนนายร้อยบางนายเท่านั้น และพบว่า การประชุมกลุ่มเพื่อหารือแนวทางผลิตสื่อการสอนดังกล่าวนี้เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก แต่กลุ่มจะมีการรวมตัวกัน เมื่ออยู่ในขั้นตอนของการแสดงจริงเท่านั้น กล่าวคือ จะมีการรวมกลุ่มกันเฉพาะในช่วงเวลาของการบันทึกเสียง สำหรับสื่อละครวิทยุ และช่วงเวลาของการบันทึกเทปสำหรับการแสดงละครหุ่นมือ

ส่วนนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ซึ่งจะต้องทำสื่อการเรียนรู้ที่ต่างไปจากนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 และ 3 เนื่องจากจะต้องนำความรู้ที่ได้จากการทำวิจัยในหัวข้อที่ที่เกี่ยวข้องกับ “ความรู้ที่นายทหารใหม่ควรได้รับ” ซึ่งในการประดิษฐ์สื่อการเรียนรู้ดังกล่าวต้องใช้ผลสำเร็จจากผลงานวิจัยมาเป็นข้อมูลสำคัญในการนำเสนอผลงาน ทั้งนี้ ปัจจัยในเรื่องของระยะเวลาและการวางแผน

ของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ได้แก่ เจื่อนไข ด้านทักษะในการทำสื่อการสอน เจื่อนไขด้านการบริหารจัดการภารกิจแข่งกับภารกิจในการเรียน เจื่อนไขด้านการดำรงตำแหน่งนักเรียนบังคับบัญชา⁹ เป็นต้น ล้วนส่งผลโดยตรงในการทำงานผลิตสื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมิผลไม่บรรลุตามความมุ่งหมาย แต่อย่างไรก็ดี ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ที่เกิดขึ้นจากการทำสื่อการเรียนรู้อยู่ในการนำเสนอผลงานวิจัยของตนเอง ก็ทำให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ได้เรียนรู้ถึงการทำงานอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญต่อการปฏิบัติหน้าที่ของทหารในปัจจุบัน นั่นคือ การรู้จักใช้สื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและประยุกต์ใช้สื่อให้ถูกต้องกับ “กาลเทศะ” ด้วย ทั้งนี้ในส่วน of นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 แสดงให้เห็นผลของการเรียนรู้ว่า ปัจจัยความพร้อมส่วนบุคคลมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้สิ่งใหม่ที่เป็นทักษะเฉพาะทาง (การนำเสนอโดยสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบอื่น ที่ต่างจากการนำเสนอที่เคยปฏิบัติ)¹⁰ ซึ่งนักเรียนนายร้อยของกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ไม่มีการเรียนการสอนในระบบเกี่ยวกับทักษะดังกล่าว ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า ทักษะการเลือกใช้และการทำสื่อการเรียนรู้อาจไม่ใช่สิ่งจำเป็นในการเรียนรู้เสมอไป หากผู้เรียนยังไม่สามารถมีความพร้อมในด้านของทักษะ ข้อมูล และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะนำเสนอ นับว่านักเรียน นายร้อยชั้นปีที่ 4 เกิดกระบวนการเรียนรู้ในมุมกลับว่า การเรียนรู้ที่สำคัญสามารถเรียนรู้

ได้ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบแต่อยู่ที่ผู้สอนต้องชี้แจงและแสดงให้นักเรียนนายร้อยได้คิดให้เท่าทันเหตุและผลที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้หากมีการวัดผลจากผลสำเร็จของการประดิษฐ์สื่อการเรียนรู้อย่างแล้ว นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ แต่อย่างไรก็ตามยังเกิดกระบวนการเรียนรู้ครบทั้ง 4 รูปแบบ อันเป็นผลมาจากการให้ฝึกให้นักเรียนนายร้อยปฏิบัติหน้าที่ในกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 3 สถานะ คือ ผู้รับการเรียนรู้ (จากการเรียนการสอน) ผู้สร้างการเรียนรู้ (จากการทดลองทำสื่อการเรียนรู้อย่าง) และผู้ถ่ายทอดการเรียนรู้ (จากการถ่ายทอดประสบการณ์ ข้อขัดข้องและความพยายามแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานต่ออาจารย์ผู้สอน) สิ่งสำคัญที่นักเรียนนายร้อยได้แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดคือ การยอมรับในความไม่สำเร็จของตนเองอันเป็นคุณสมบัติที่ดี คือ มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและไม่นำผลงานของบุคคลอื่นมาใช้ เพื่อให้ผ่านการประเมินผล จึงนับว่านักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 สามารถเป็นตัวอย่างต่อการรักษาเกียรติในระบบเกียรติศักดิ์ ซึ่งเป็นระบบที่นักเรียนนายร้อยทุกคนต้องยึดถือปฏิบัติอยู่เสมอ

การประยุกต์ใช้สื่อการสอนต่อการสร้างองค์ความรู้

1. นวัตกรรมการใช้แบบจำลอง (Model)

จากการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ผ่านนวัตกรรมการศึกษาในการสร้างสื่อการเรียนรู้อย่างที่เป็นแบบจำลอง

⁹ นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ของกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ ได้รับคัดเลือกให้เป็นนักเรียนบังคับบัญชา ซึ่งมีหน้าที่พิเศษในการปกครองนักเรียนนายร้อย โดยได้รับคัดเลือกให้เป็นนักเรียนบังคับบัญชา 13 นาย จากนักเรียนนายร้อยในตอนเรียนทั้งหมด 15 นาย

¹⁰ นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ได้รับมอบหมายให้มีการทำสื่อผสมและนำเสนอออกมาในรูปแบบของหนังสือ ซึ่งนักเรียนนายร้อยสามารถทำได้ในระดับหนึ่งแต่การติดต่อและเรียบเรียงข้อมูลยังไม่บรรลุเป้าหมาย

พบว่า นักเรียนนายร้อยสามารถเกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างรอบด้านจากการวางแผนปฏิบัติและการแก้ไขปัญหาที่ขึ้นในด้านต่างๆ จากการทำงาน โดยเฉพาะความพยายามนำเสนอสิ่งที่เป็นจินตนาการของแต่ละบุคคล อันจะต้องตั้งอยู่บนหลักการเหตุและผลทางวิชาการในเนื้อหาของรายวิชาในเวศวิทยามนุษย์ ในการประเมินผลการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนดังกล่าวเห็นได้ชัดเจนนว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 มีการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองที่สำคัญ คือ ความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ในรายวิชาต่างๆ เข้ากับบทเรียนของวิชาในเวศวิทยามนุษย์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากวิชาในเวศวิทยามนุษย์เป็นวิชาพื้นฐานทั่วไปซึ่งหากนักเรียนนายร้อยมีความเข้าใจและสามารถบูรณาการองค์ความรู้พื้นฐานทั่วไปจากวิชาอื่นเข้ามาอธิบายได้ ย่อมเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา เนื่องจากการแสดงให้เห็นเด่นชัดว่าการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาไม่ใช่เป็นการเรียนเพื่อให้เกิดการแยกส่วนถึงแม้ในแต่ละวิชาจะมีเนื้อหาแตกต่างกัน แต่หากสามารถนำมาบูรณาการให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้ ย่อมส่งผลให้นักเรียนนายร้อยมีรากฐานและทรัพยากรในการเรียนรู้ที่จะต่อยอดขึ้นไปในอีกหลายๆ วิชาได้

ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบ การสร้างองค์ความรู้ในบริบทของการจัดการความรู้ (Knowledge Management - KM) แล้วจะพบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 สามารถก้าวข้ามกรอบทางความคิดในการเรียนรู้รูปแบบเดิมๆ คือ อาจารย์เป็นผู้ให้ความรู้ส่วนนักเรียนเป็นผู้รับความรู้ โดยเปลี่ยนมาเป็นการเรียนรู้ร่วมกัน เรียนรู้ไปพร้อมกันในลักษณะเส้นขนาน อันเป็นการถ่ายทอดส่งผ่านความรู้ซึ่งกันและกัน (Sharing Knowledge) ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้การสร้างสื่อการเรียนรู้ในส่วน of Web blog ของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 นั้น ยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนนายร้อยรู้จักการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาใช้ในการนำเสนอข้อมูล โดยเฉพาะความรู้ที่ได้จากการสร้างสรรค์ในนวัตกรรมการใช้แบบจำลองให้กับผู้ที่ไม่สามารถเข้ามาเยี่ยมชมตัวแบบจำลองของจริงได้ อันเป็นการส่งเสริมและเปิดช่องทางการเรียนรู้ให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ได้เข้าใจสภาพและบทบาททางการสื่อสารดียิ่งขึ้นว่า ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารมีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้และการฝึกฝนตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการปฏิบัติหน้าที่ในการรับราชการทหารอย่างไรรด้วย

2. นวัตกรรมการแสดงละคร

จากการศึกษาวิจัยถึงการประยุกต์ใช้สื่อการสอนต่อการสร้างองค์ความรู้ ในส่วน of นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนนายร้อยสามารถประยุกต์ใช้สื่อการสอนเพื่อการสร้างองค์ความรู้ได้อย่างน่าพอใจ กล่าวคือ นักเรียนนายร้อยสามารถเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการถ่ายทอดได้เป็นอย่างดี และมีการสอดแทรกเนื้อหาสาระของรายวิชาที่กำหนดให้จัดทำสื่อได้อย่างเหมาะสมโดยมีเนื้อหาสาระเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเช่นกัน

นอกจากนี้ จากการสอบถามพบว่า นักเรียนนายร้อยยังมีความมุ่งมั่นในการนำวิชาความรู้ที่ได้ศึกษา และรูปแบบการนำเสนอนวัตกรรมสื่อการสอนนี้ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติราชการจริง โดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดนภาคใต้เมื่อจบการศึกษาแล้วเข้ารับราชการเป็นนายทหาร

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบการสร้างองค์ความรู้ในบริบทของการจัดการความรู้ (Knowledge Management - KM) แล้วจะพบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 ได้มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการสอนขึ้น 2 ชิ้นงาน ภายใต้แนวคิดโรงละครสอนการเมือง ได้แก่ ละครวิทยุ และการแสดงหุ่นมือ ซึ่งทั้ง 2 ชิ้นงานได้รับอิทธิพลจากการแสดงละคร ซึ่งในแต่ละชิ้นงานนั้น สามารถเทียบเคียงกับส่วนที่สำคัญ ของการจัดการความรู้ในตัวแบบปลาหัว (โมเดลปลาหัว)¹¹ ได้อย่างครบถ้วน กล่าวคือ

Knowledge Vision (KV) จากการศึกษาพบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมสื่อการสอนที่ตนเองกำหนดได้อย่างชัดเจน โดยรู้ว่า กลุ่มของตนเองนั้น มีเป้าหมายหรือทิศทางในการจัดการนวัตกรรมความรู้นั้นเพื่ออะไร และอย่างไร

Knowledge Sharing (KS) จากการศึกษาพบว่า เมื่อมีการกำหนดประเภทนวัตกรรมที่กลุ่มตนเองต้องการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นักเรียนนายร้อยจะมีการกำหนดรายละเอียดของนวัตกรรมให้มีความชัดเจน ถึงกระบวนการขั้นตอนของการจัดทำนวัตกรรมสื่อการสอนนั้นๆ ขึ้น โดยมีการกำหนดให้มีการนำเสนอสื่อการสอนนั้นๆ ต่อผู้อื่นตามกลุ่มเป้าหมายของสื่อต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ตามความมุ่งหวังให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลความรู้ อีกทั้ง ยังมีการสร้าง web blog ที่บรรจุข้อมูลความรู้ และนำเสนอสื่อนวัตกรรมที่กลุ่มตนเองผลิตขึ้น เพื่อเป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

Knowledge Assets (KA) จากการศึกษาพบว่า สื่อนวัตกรรมการสอน และ web blog ที่นักเรียนได้จัดทำขึ้นนี้ ถือเป็น “คลังความรู้” ที่สำคัญได้ ทั้งนี้เนื่องจากบทละครวิทยุและบทละครสำหรับหุ่นมือนั้น จะแฝงด้วยเกร็ดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชาไว้อย่างน่าสนใจ โดยนักเรียนนายร้อยได้มีการกำหนดให้จัดทำเป็น ซีดีบันทึกข้อมูลเพื่อแจกจ่าย จึงถือเป็นการเผยแพร่ความรู้ รวมทั้ง web blog ของนักเรียนนายร้อยแต่ละกลุ่ม ยังถือเป็น “ชุมข้อมูล” ที่จะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเผยแพร่ต่อพื้นที่สาธารณะต่อไป

ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อกระบวนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้สื่อการสอน

จากการศึกษาวิจัยถึงกระบวนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้สื่อการสอน พบว่า ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้สื่อการสอน ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยแวดล้อมบางประการ ได้แก่

1. ความสามารถในการบริหารจัดการเวลา

ผู้วิจัยพบว่า ปัจจัยด้านเวลามีความสำคัญ กับการสำเร็จในกระบวนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้สื่อการสอนเป็นอย่างมาก ซึ่งสามารถแยกข้อค้นพบออกได้ตามลักษณะการบริหารจัดการเวลาของกลุ่มนักเรียนนายร้อยที่ต่างกัันดังนี้

ในส่วน of นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ซึ่งมักจะได้รับมอบหมายให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนประกอบกับนักเรียนนายร้อย

¹¹ ตามหลักการของสถาบันการจัดการความรู้เพื่อสังคม (KMI) ได้นำเสนอ “โมเดลปลาหัว” ซึ่งเป็นโมเดลอย่างง่ายของ สคส. ที่เปรียบเทียบการจัดการความรู้ เหมือนกับปลาหัวหนึ่งตัวที่มี 3 ส่วนคือ 1) ส่วนหัวปลา (Knowledge Vision - KV) 2) ส่วนตัวปลา (Knowledge Sharing - KS) 3) ส่วนหางปลา (Knowledge Assets - KA)

บางนายต้องไปรับภารกิจพิเศษเพิ่มเติมจากเพื่อนนักเรียนนายร้อย ไม่ว่าจะเป็นนักกีฬาเหล่าของโรงเรียน การเข้าร่วมแข่งขันที่ชมรมหรือส่วนอื่นๆ ในโรงเรียนได้มอบหมายให้นักเรียนไปปฏิบัติเงื่อนไขการบริหารจัดการเวลาดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ควบคู่ไปกับการประดิษฐ์สื่อการสอน แต่อย่างไรก็ตามพบว่าเมื่อมีการถกแถลงถึงปัญหาดังกล่าว นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ได้มีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาลักษณะของดังกล่าว ที่แสดงให้เห็นเด่นชัดคือการทำงานแทนเพื่อนนักเรียนนายร้อยที่ติดภารกิจอื่น แต่นักเรียนนายร้อยที่ติดภารกิจพิเศษอื่นๆ นั้น ยังคงต้องรับผิดชอบและดูแลงานถึงแม้จะมีเพื่อนนักเรียนนายร้อยคนอื่นมาช่วยทำในส่วนของตน ประเด็นปัญหานี้ทำให้นักเรียนนายร้อยเกิดการเรียนรู้ในทักษะของการวางแผนการบริหารจัดการเวลาให้เหมาะสมและตรงกับการวางแผนบุคลากรด้วย

ในภาคการศึกษาที่ผ่านมาเป็นช่วงเวลาที่นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 เป็นผู้รับผิดชอบการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่สำคัญของนักเรียนนายร้อยโดยตรง ทำให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีเวลาในการเรียนรู้และจัดทำสื่อการสอนได้ไม่เต็มที่ ประกอบกับนักเรียนนายร้อยมีโอกาสในการบริหารจัดการเวลาโดยตนเองน้อยมาก เนื่องจากการดำเนินชีวิตของนักเรียนนายร้อยจะต้องอยู่ภายใต้ตารางที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมนักเรียนฯ และแม้นักเรียนนายร้อยจะมีเวลาในการดำเนินการกิจส่วนตัวบ้างในบางช่วงเวลา แต่ความสามารถในการบริหารจัดการเวลาอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากนักเรียนนายร้อยส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างที่มีในกิจกรรมส่วนตัวซึ่งมีความสนใจเป็นพิเศษ และมักจะไม่ว่างของกับงานที่ได้รับมอบหมายในวิชาเรียน จากการศึกษายังพบว่า

สื่อการสอนที่กำหนดให้นักเรียนนายร้อยดำเนินการนั้น นักเรียนนายร้อยส่วนใหญ่ ไม่มีการดำเนินการโดยต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มแรกของโครงการ แต่จะมีการดำเนินการอย่างรีบเร่ง เมื่อใกล้ถึงกำหนดส่งงานเพื่อการประเมินผล การกระทำดังกล่าว ส่งผลต่อประสิทธิภาพของผลงาน แม้ว่าผลงานที่ออกมาจะอยู่ในเกณฑ์ที่อาจารย์ผู้สอนรับได้ แต่เชื่อว่า หากนักเรียนนายร้อยสามารถบริหารจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณภาพผลงานของนักเรียนนายร้อยจะอยู่ในระดับสูงกว่าที่เกิดขึ้นจริงในการนำเสนอผลงาน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีความสามารถในการบริหารจัดการเวลาเพื่อความสำเร็จผลในงานที่ได้รับมอบหมายอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งในส่วนของโอกาสในการจัดสรรเวลาว่างให้กับตนเอง และการบริหารเวลาที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ

สำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 พบว่านักเรียนนายร้อยที่สังกัดกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ติดภารกิจสำคัญในการฝึกปฏิบัติอย่างชัดเจน เนื่องจากนักเรียนนายร้อยของกองวิชาได้รับมอบหมายให้เป็นนักเรียนบังคับบัญชาของโรงเรียนเป็นจำนวน 13 นายจากนักเรียนนายร้อยทั้งหมด 15 นาย และอีก 2 นายที่เหลือก็ต้องรับหน้าที่เพิ่มเติมพิเศษ เพื่อให้การเรียนการสอนของตอนเรียนทั้งหมดสามารถดำเนินการกิจกรรมเสริมในส่วนต่างๆ ได้ นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ทั้งตอนวิชา จึงต้องใช้เวลาบริหารจัดการอย่างเต็มความสามารถและจะต้องเลือกกระทำกิจกรรมบางอย่างตามลำดับความสำคัญของภารกิจ สามารถพิจารณาได้ว่า สิ่งนี้เป็นอุปสรรคต่อการทำสื่อการสอนของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 แต่หากพิจารณาในมุมกลับแล้วจะพบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 เกิด

กระบวนการเรียนรู้ในส่วนอื่น ผ่านกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันทั้งโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยมีการทำสื่อการสอนเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ต้องเรียนรู้และรู้จักกับการบริหารจัดการตารางเวลา

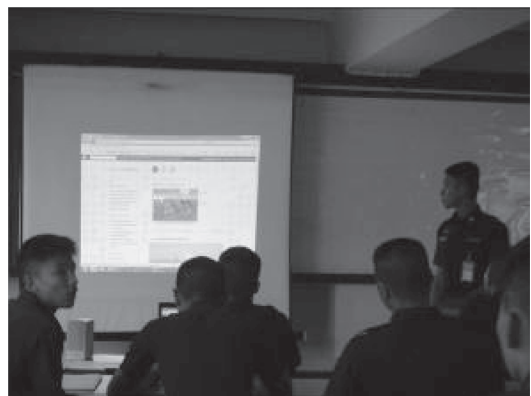
2. การมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

ผู้วิจัยพบว่า ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีผลต่อความสำเร็จในกระบวนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้สื่อการสอนเป็นอย่างมากเช่นเดียวกัน ซึ่งสามารถแยกข้อค้นพบออกได้ตามลักษณะการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของกลุ่มนักเรียนนายร้อยที่แตกต่างกันดังนี้

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 มีระดับการมีส่วนร่วมในงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในระดับสูง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการบริหารจัดการและการวางแผนบุคคลกับตารางเวลาในการปฏิบัติ ถึงแม้ในบางช่วงเวลานักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 จะติดภารกิจอื่น แต่ในกระบวนการจัดการของกลุ่มก็จะพยายามวางแผนและสรรหาบุคคล เพื่อที่จะเข้ามารับผิดชอบแทนเพื่อนที่ติดภารกิจอื่นๆ ได้ กลไกสำคัญของการทำงานของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ต่อการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายก็คือ กลุ่มผู้นำหรือกลุ่มเพื่อนในชั้นเรียนที่ช่วยกันกระตุ้นให้นักเรียนนายร้อยทั้งหมดต้องเข้ามารับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ด้วยลักษณะของเนื้อหาในการทำสื่อการสอนจะต้องทำเป็นลำดับขั้นไม่สามารถข้ามขั้นตอนได้ ดังนั้นหากมีขั้นตอนใดที่ยังไม่เสร็จเรียบร้อยถึงแม้ผู้ที่ได้รับมอบหมายในส่วนที่ตนเองทำเสร็จแล้วก็จะไม่สามารถทำต่อไปยังขั้นตอนอื่นได้ หากในขั้นตอนนั้นเพื่อนของตนยัง

ทำไม่เสร็จ ด้วยลักษณะการทำงานดังกล่าวจึงเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 มีความโดดเด่นในการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วย และอีกปัจจัยสำคัญที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 มีการทำงานอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน คือ บทเรียนหรือประสบการณ์ของรุ่นพี่ที่ได้ถ่ายทอดและสร้างผลงานสื่อการเรียนรู้และสื่อการสอนไว้เป็นตัวอย่าง พร้อมกับการเข้ามาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและดูแลตามประสานุ่พี่และรุ่นน้อง ซึ่งทำให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 เกิดแรงผลักดันให้ทำงานอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

สำหรับการทำ web blog ที่นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ได้รับมอบหมายให้ทำเป็นรายบุคคลแต่ต้องให้เชื่อมโยงกันทั้งตอนเรียน โดยยึดเอาหัวข้อในการทำแบบจำลองเป็นหลัก จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ที่มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และผู้มีทักษะที่น้อยกว่า ซึ่งหลังจากการสอนและบรรยายพิเศษเกี่ยวกับการทำ web blog ที่อาจารย์ผู้สอนจัดให้เพิ่มเติม นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 จะถูกเรียกตรวจสอบความคืบหน้าเป็นระยะ ซึ่งเป็นปัจจัยส่วนหนึ่งที่ทำให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ไม่อาจจะทิ้งงานที่ได้รับมอบหมายได้



รูปที่ 4 นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 นำเสนอผลงาน Web blog

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีระดับการมีส่วนร่วมในงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในระดับค่อนข้างสูง ลักษณะของการมีส่วนร่วมของนักเรียนนายร้อยในการจัดทำสื่อการสอน คือ ภาระงานในการวางแผนและการก่อตัวของสื่อการสอนของแต่ละกลุ่มจะเกิดขึ้นจากความคิดของนักเรียนนายร้อยเพียง 2 - 3 นายเท่านั้น ซึ่งนักเรียนนายร้อยที่อยู่ในกลุ่มจะมีการมอบหมายภาระหน้าที่ดังกล่าวให้กับนักเรียนนายร้อยที่ตนเองเชื่อว่าเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์มากที่สุดในกลุ่มโดยปริยายโดยภาระหน้าที่ของนักเรียนนายร้อยที่ได้รับมอบหมาย นอกจากจะเป็นการคิดค้นสื่อวัตกรรมการสอน ยังมีการวางแผนการดำเนินงาน การเขียนบทละคร รวมทั้งเป็นผู้นำร่องในการบันทึกเสียงด้วย

ในส่วนของการจัดทำ web blog นั้น นักเรียนนายร้อยในกลุ่มจะมีการมอบหมายงานให้นักเรียนนายร้อยที่มีความชำนาญทางด้านเทคโนโลยี และคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ดำเนินการจัดทำ เช่น การสร้าง web blog การใส่ข้อมูลต่างๆ ลงใน web blog การติดต่อภาพยนตร์ ในส่วนนักเรียนนายร้อยคนอื่น ที่ไม่มีความสามารถพิเศษทั้งในด้านความคิดสร้างสรรค์และด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะมีส่วนร่วมในงานกลุ่มในส่วนของการเป็นผู้แสดงร่วม ตามตัวแสดงในบทละครที่ได้รับมอบหมาย เช่น การพากย์เสียงการแสดงหุ่นมือเพื่อบันทึก เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่านักเรียนนายร้อยจะมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สื่อวัตกรรมการสอน แต่เมื่ออาจารย์ผู้สอนต้องการติดต่อเพื่อสอบถามความคืบหน้าหรือข้อมูลต่างๆ ของโครงการ อาจารย์ผู้สอนสามารถพูดคุยสอบถามได้จากนักเรียนนายร้อยที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักเพียง 1 - 2

นายเท่านั้น เนื่องจากนักเรียนนายร้อยนายอื่น ไม่สามารถให้ข้อมูลในเบื้องต้นได้

ในด้านความรับผิดชอบของนักเรียนนายร้อยในภาพรวม จากการสังเกตพบว่า นักเรียนนายร้อยมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายไม่สูงนัก นักเรียนนายร้อยยังขาดความกระตือรือร้นจะทำงานที่ได้รับมอบหมายในทันทีที่ได้รับมอบหมาย ต้องอาศัยการกระตุ้นจากอาจารย์ผู้สอนเป็นระยะ แต่เมื่ออาจารย์ผู้สอนตักเตือนถึงระยะเวลาที่นักเรียน นายร้อยต้องส่งผลงานเพื่อการประเมินผล นักเรียนนายร้อยทั้งหมดก็สามารถผลิตผลงานให้เสร็จพร้อมนำเสนอได้ แม้คุณภาพหรือรายละเอียดบางอย่างยังคงต้องมีการปรับปรุงแก้ไขก็ตาม ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนั้น สามารถสรุปได้ว่า นักเรียนนายร้อยมีระดับการมีส่วนร่วมปานกลางและมีความรับผิดชอบในภาพรวมในระดับค่อนข้างสูง

3. ทักษะการสื่อสารและการใช้ภาษา

จากการวิจัยพบว่า นักเรียนนายร้อยมีทักษะในการสื่อสารและการใช้ภาษาอยู่ในระดับดี กล่าวคือ

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 สามารถใช้ภาษาที่เหมาะสมกับการสื่อสาร ทั้งในส่วนที่เป็นภาษาพูด จากการนำเสนอผลงานภายในงานครบรอบวันคล้ายวันสถาปนาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ที่นำเสนอผลงานต่อหน้าสาธารณชน และผู้บังคับบัญชาในระดับสูงของกองทัพบก และการเขียนบทความใน web blog ดังนั้นการเลือกใช้ภาษาก็เป็นอีกทักษะหนึ่งที่นักเรียนนายร้อยได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอสื่อการสอนในครั้งนี้นี้ด้วย



รูปที่ 5 นักเรียนนายร้อยกองวิชากฎหมาย
และสังคมศาสตร์ร่วมเข้ารับฟังการ
สัมมนาและการนำเสนอผลงาน
สื่อการสอน



รูปที่ 6 นักเรียนนายร้อยกองวิชากฎหมาย
และสังคมศาสตร์นำเสนอผลงาน
ผ่านสื่อการสอน เพื่อวัดและ
ประเมินผลความรู้ความเข้าใจโดย
รวมในกระบวนการเรียนรู้ตลอด
ทั้งภาคการศึกษา

อย่างไรก็ดี ในการใช้ภาษาที่เป็นศัพท์เฉพาะทางวิชาการ พบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ยังคงมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงพบว่า การสื่อสารและการใช้ภาษาที่เป็นศัพท์ทางวิชาการนั้น นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ยังไม่สามารถเลือกใช้ได้ถูกต้องและยังไม่เข้าใจความหมายศัพท์บัญญัติหรือศัพท์เฉพาะทางวิชาการ เนื่องจากเป็นสิ่งใหม่ของผู้เรียนนายร้อยที่เพิ่งทำการแยกตอนเรียนตามสาขาวิชา ซึ่งในลักษณะของวิชานี้เวศวิทยามนุษย์ มีศัพท์เฉพาะทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับศัพท์ทางสังคมวิทยาอยู่มาก อันเป็นสิ่งที่นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ต้องมีการเรียนรู้และพัฒนาในลำดับต่อไป

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 สามารถถ่ายทอดความมุ่งหมายและสิ่งที่ต้องการกล่าวถึงผ่านบทละครให้ผู้รับสื่อเข้าใจได้อย่างง่ายดายและมีความเหมาะสมกับบทบาทสมมติของตัวละครแต่ละตัว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทละครที่นักเรียนนายร้อยได้เขียนขึ้นมีความสอดคล้องกับรูปแบบของสื่อนวัตกรรมการสอนที่ได้เลือกใช้ เช่น ในบทละครวิทยุจะเป็นเรื่องราวที่เน้นไปยังกลุ่มเป้าหมายที่เป็นชาวบ้านทั่วไปในวัยกลางคนขึ้นไป ส่วนบทละครสำหรับการแสดงหุ่นมือจะเน้นการสร้างจิตสำนึกให้เด็กรู้จักคิดถึงประโยชน์ของการมีผู้นำที่เป็นคนดี เป็นต้น

นอกจากนี้ เรื่องราวและบทบาทที่นักเรียน นายร้อยสมมติขึ้นเป็นเรื่องราวที่นักเรียนนายร้อย ส่วนใหญ่มีความคุ้นเคย ใกล้ตัว และเป็นสังคมที่ นักเรียนนายร้อยได้พบเจอทั้งทางตรงและทาง อ้อมอยู่แล้ว ทั้งนี้ยังเป็นเรื่องของการเมืองการ ปกครองท้องถิ่นที่ถึงแม้นักเรียนนายร้อยจะไม่มี ความถนัดเรื่องท้องถิ่นเท่าใดนัก แต่นักเรียนนาย ร้อยส่วนใหญ่มีความสนใจเรื่องการเมืองการ ปกครองอยู่แล้ว จึงไม่ยากนักที่นักเรียนนายร้อย จะบูรณาการประสบการณ์ที่มีเข้ากับสิ่งที่ได้เรียน รู้เพิ่มเติมและทำการถ่ายทอดผ่านทักษะทางด้าน การสื่อสารให้มีความสอดคล้องต้องกันอย่างดี

4. การประยุกต์ใช้สื่อให้มีความเหมาะสมและ สอดคล้องกับบทเรียน (วิธีการคิดที่จะเลือกใช้)

จากการวิจัยพบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ยังไม่มีวิธีการคิดที่จะประยุกต์ใช้สื่ออย่างเด่นชัด แต่ความเด่นชัดในการประยุกต์ใช้สื่อกลับเป็นไป ในแนวทางการแสดงความคิดเห็นสร้างสรรค์ต่องานที่ ได้รับมอบหมาย ซึ่งอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนด วิธีการและการประยุกต์ใช้สื่อตามหัวข้อและบท เรียนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นความโดดเด่นใน เรื่องของการประยุกต์ใช้สื่อของนักเรียนนายร้อย ชั้นปีที่ 2 จึงเป็นการปฏิบัติตามการมอบหมาย จากอาจารย์มากกว่าเป็นการคิดเลือกใช้สื่อด้วย ตนเอง

อย่างไรก็ตาม นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ได้ แสดงความสามารถในการเรียนรู้และความคิด สร้างสรรค์ในการพัฒนารูปแบบของสื่อที่ได้รับ มอบหมายในการนำเสนอกับบทเรียน โดยพบว่า นักเรียนนายร้อยมีความใส่ใจและมีความละเอียด ตั้งใจมุ่งมั่นในการสร้างสื่อการสอนให้มีความ สวยงามโดยเฉพาะสื่อแบบจำลองที่ต้องอาศัย ขั้นตอนและระยะเวลาในการตกแต่งค่อนข้างมาก

นอกจากนี้ประเด็นการเรียนรู้ที่สำคัญจากการใช้ สื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบทเรียน คือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มาบูรณาการเข้ากับการ เรียนรู้และการเรียนการสอน ซึ่งพบว่า นักเรียนนายร้อยมีการขยายฐานความรู้ของ ตนเองจากการค้นคว้าข้อมูลในอินเทอร์เน็ต เพื่อ นำมาประกอบสื่อของตนเองที่ได้รับมอบหมายให้ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีวิธีการคิดใน การเลือกสื่อได้อย่างเหมาะสม ทั้งในส่วนของ เนื้อหาวิชา และการนำเสนอผลงาน กล่าวคือ วิชาการเมืองการปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นวิชาที่ มีขอบเขตอยู่ในพื้นที่ของชุมชน ซึ่งถือเป็นเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของทุกคน โดยที่ประชาชนอาจจะเลย หรือหลงลืมถึงความ สำคัญของการปกครองส่วนท้องถิ่นไปต่างๆ ที่เป็น เรื่องใกล้ตัวที่มีความสำคัญมาก แนวคิดที่ นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 คือ ความพยายาม ในการรณรงค์ถึงการสร้างจิตสำนึกของประชาชน ในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ทั้งประชาชนทั่วไป และเด็ก เยาวชนในชุมชน ให้มีการตระหนักถึงความ สำคัญของการปกครองส่วนท้องถิ่น นับตั้งแต่การ เลือกตั้ง การเข้าไปมีส่วนร่วม การพูดคุยและ วิเคราะห์เรื่องของท้องถิ่น จนกระทั่งการทำให้ เห็นว่า การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นส่วนหนึ่ง ของการดำเนินชีวิตของประชาชนทุกคน ซึ่ง นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีความพยายามทำให้ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปกครองส่วนท้องถิ่นเป็น เรื่องสนุก น่าติดตาม และสอดแทรกความรู้ เนื้อหา สารเชิงวิชาการ เข้าไปได้อย่างเหมาะสม ผ่าน การเลือกใช้สื่อทั้งละครวิทยุสำหรับประชาชนทั่วไป และการแสดงหุ่นมือ สำหรับเด็กและเยาวชน ซึ่ง ถือว่า การเลือกใช้สื่อของนักเรียน นายร้อยชั้นปีที่ 3 นี้ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับทั้งทาง ด้านเนื้อหาและการนำเสนอเป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามแม้จะพบข้อจำกัดบางประการเกิดขึ้น เช่น การขาดโอกาสในการแสดงผลงานต่อสาธารณชนโดยทั่วไป แต่นักเรียนนายร้อยสามารถแก้ไขปัญหาที่เป็นข้อจำกัดนั้นได้ โดยการนำเสนอผลงานที่ได้สร้างสรรค์ขึ้น ผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ต เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าชมได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ จึงกล่าวได้ว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้สื่อการสอนให้มีความเหมาะสม

5. ทักษะพื้นฐานในการประดิษฐ์และประยุกต์ใช้สื่อ

จากการวิจัยพบว่านักเรียนนายร้อยมีทักษะพื้นฐานในการประดิษฐ์และประยุกต์ใช้สื่อแตกต่างกัน กล่าวคือ นักเรียนนายร้อยที่มีทักษะพื้นฐานในการประดิษฐ์สื่อ มักจะเป็นผู้ได้รับหน้าที่เป็นเสมือนผู้นำกลุ่มในการคิดวางแผนการดำเนินการต่างๆ สังเกตได้จากการทำแบบจำลองของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ซึ่งจะต้องใช้ทักษะที่พัฒนามาจากการทำโครงข่ายของทหาร ประกอบกับทักษะพื้นฐานในการทำแผนที่ ซึ่งนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 ยังไม่เคยปฏิบัติ ดังนั้นหัวหน้าตอนและกลุ่มเพื่อนที่มีความชำนาญและเคยผ่านงานที่เกี่ยวข้องมาก่อน อาทิ เคยประดิษฐ์งานไม้ งานไฟฟ้า งานประปา ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการประดิษฐ์ รวมถึงการทำ web blog ที่นักเรียนนายร้อยที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์จะถูกให้เป็นผู้นำในการทำงานในส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเด่นชัด สำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 ที่มีการประดิษฐ์สื่อประเภทละครวิทยุ นักเรียนนายร้อยซึ่งมีความชำนาญในการอัดเสียงจะเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการส่วนใหญ่ของโครงการ การอัดเสียงแบบละครวิทยุนั้น ผู้ดำเนินงานจำเป็นต้อง

ต้องมีทักษะในเรื่องดังกล่าวอยู่พอสมควร มิฉะนั้นแล้ว จะไม่สามารถดำเนินการได้โดยเฉพาะเมื่อต้องนำมาประยุกต์ใช้ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน จึงกล่าวได้ว่าสื่อประเภทละครวิทยุนั้น ผู้ดำเนินงานจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานมาก่อนเพื่อที่โครงการที่ทำจะประสบผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมในขั้นที่ดี และจากการสอบถามพบว่า นักเรียนนายร้อยที่เป็นผู้รับผิดชอบในงานส่วนใหญ่ เคยมีประสบการณ์ในการสร้างสรรค์ละครวิทยุมาแล้ว จากการศึกษาศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหาร และมีความเชื่อมั่นว่า จะสามารถใช้ทักษะพื้นฐานดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับเนื้อหาวิชาที่กำหนดได้เป็นอย่างดี แต่สำหรับละครหุ่นมือนั้น พบว่า ทักษะในการประดิษฐ์สื่อชิ้นนี้ ไม่มีความสำคัญมากนัก เนื่องจากการจัดเตรียมอุปกรณ์และการแสดง ไม่ได้เป็นขั้นตอนที่ย่างยากซับซ้อน นักเรียนนายร้อยสามารถทำได้โดยไม่จำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานเป็นพิเศษ แต่นักเรียนนายร้อยอาจมีการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาจากการสอบแข่งขันต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการที่กำหนดไว้ และสำหรับนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ซึ่งพบว่า จะต้องใช้ทักษะความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตัดต่อวิดีโอทัศน์ให้เป็นภาพยนตร์สั้นนั้น จะต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในทักษะเฉพาะด้านพอสมควร ซึ่งในกลุ่มนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 มีนักเรียนนายร้อยที่มีความชำนาญดังกล่าวอยู่เพียง 2 - 3 นาย ทำให้การผลักดันให้เกิดการเรียนรู้ในเชิงกลุ่มไม่สามารถสัมฤทธิ์ผลได้

6. ความรู้พื้นฐานทางวิชาการ

ความรู้พื้นฐานทางวิชาการถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน และจากการวิจัยพบว่า

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 มีระดับความรู้ทางวิชาการในเนื้อหาที่กำหนดในระดับค่อนข้างสูง เนื่องจากในการทำงานสื่อการสอนและสื่อการเรียนรู้ทุกครั้ง นักเรียนนายร้อยจะต้องมีการส่งข้อมูลในลักษณะเชื่อมโยงกับผู้สอน ซึ่งจะต้องผ่านการตรวจสอบในทุกชั้นตอนก่อนการดำเนินงาน ทั้งนี้โดยพบว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 มีพัฒนาการด้านพื้นฐานความรู้ทางวิชาการดีขึ้นตามลำดับ โดยเป็นผลจากการเข้าเนื้อหาบทเรียนตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ก่อนและหลังตามความยากง่ายและการอาศัยพื้นฐานจากการทำสื่อการสอน อันทำให้นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 2 มีการเรียนรู้รอบด้านมากยิ่งขึ้น

นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีระดับความรู้ทางวิชาการในเนื้อหาที่กำหนดในระดับปานกลาง ซึ่งความรู้ส่วนใหญ่เป็นความรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน แม้ว่านักเรียนนายร้อยบางคนจะเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา¹² แต่ไม่สามารถอธิบายและถ่ายทอดได้อย่างถูกต้อง แต่เมื่อนักเรียนนายร้อยผ่านการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้ว นักเรียนสามารถรู้และเข้าใจในบทเรียนได้จนสามารถสร้างสรรค์สื่อการสอน เพื่อถ่ายทอดความรู้และสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่กำหนดได้เป็นอย่างดี แม้จะเป็นเพียงบางส่วนของเนื้อหาวิชาก็ตาม แต่ผลงานที่ออกมาสามารถแสดงให้เห็นได้ว่า นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 3 มีความรู้พื้นฐานในวิชาที่กำหนด ซึ่งเป็นความรู้ที่สามารถสื่อสาร ถ่ายทอด และประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพรับราชการได้ในระดับปานกลาง

ส่วนนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 มีความเด่นชัดถึงปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐาน

ทางวิชาการต่อการทำสื่อการสอน เนื่องจากสื่อการสอนและสื่อการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ต้องอาศัยความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนวิชาการเปรียบเทียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยจะต้องนำเสนอผลงานการวิจัย ซึ่งเป็นลักษณะองค์ความรู้ที่ต้องผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยหลักการทางวิชาการมาเป็นกรอบในการคิด เนื่องจากการทำวิจัยค่อนข้างยากและเป็นงานวิจัยขั้นแรกที่นักเรียนนายร้อยชั้นปีที่ 4 ทำและยังไม่ได้ผลการวิจัยที่แน่ชัดในภาคการศึกษาที่ 1 จึงทำให้การนำเสนอข้อมูลในการประดิษฐ์สื่อการสอนและสื่อการเรียนรู้มีอุปสรรค อันเป็นที่มาถึงการทำงานไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อออกมาเป็นภาพยนตร์สั้นในหัวข้องานวิจัยที่ตนได้รับมอบหมาย

อภิปรายและสรุปผล

ในงานการศึกษาวิจัย เรื่อง การเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอน กรณีศึกษานักเรียนนายร้อยกองวิชากฎหมายและสังคมศาสตร์ จากผลการศึกษาวิจัยเมื่อเปรียบเทียบกับแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ พบว่า การเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนของนักเรียนนายร้อยนั้น มีการเรียนรู้ในหลายรูปแบบซึ่งมีความแตกต่างกันออกไป แต่รูปแบบการเรียนรู้ที่พบจากการศึกษาประกอบด้วย การเรียนรู้โดยบังเอิญ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยเข้ากลุ่ม และการเรียนรู้ในระบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีระดับความมากมายแตกต่างกันเช่นกัน ส่วนความสามารถในการประยุกต์ใช้สื่อการสอนเข้ากับบทเรียน แต่มีความแตกต่างกันระหว่างบุคคล เนื่องจากนักเรียนนายร้อยแต่ละคนมีคุณลักษณะและความสามารถที่ต่างกัน

¹² ข่าวสารข้อมูลด้านการเมืองการปกครองส่วนท้องถิ่น โครงสร้างบทบาทหน้าที่ และแผนการบริหารจัดการการปกครองส่วนท้องถิ่น

ทั้งในด้านความสามารถในการบริหารจัดการเวลา การมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทักษะการสื่อสารและการใช้ภาษา การประยุกต์ใช้สื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบทเรียนหรือองค์ความรู้ที่ต้องการถ่ายทอด ทักษะพื้นฐานในการประดิษฐ์และประยุกต์ใช้สื่อ รวมทั้งความรู้พื้นฐานทางวิชาการ แต่ยิ่งพบว่า นักเรียนนายร้อย มีความสามารถในการจัดแบ่งภาระงานภายในกลุ่มให้แต่ละคนมีความรับผิดชอบในส่วนของตนได้ ตามความสามารถของแต่ละคนมี

จากการศึกษาวิจัย จึงทำให้เชื่อได้ว่า นักเรียนนายร้อยมีโอกาที่จะพัฒนากระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนในรูปแบบต่างๆ ได้ และการกำหนดให้นักเรียนนายร้อยมีการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนจะสามารถทำให้นักเรียนนายร้อยมีความรู้และความเข้าใจในบทเรียนที่กำหนดได้ดีขึ้น แต่ทั้งนี้ ระดับความสัมฤทธิ์ผลของกระบวนการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้สื่อการสอนดังกล่าว ยังต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องข้างต้น

ข้อเสนอแนะ

การกำหนดให้นักเรียนนายร้อยมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนรูปแบบต่างๆ มีประโยชน์กับการเรียนรู้ของนักเรียนนายร้อยเป็นอย่างมาก เนื่องจากนักเรียนนายร้อยจะได้หา

ความรู้ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมจากสิ่งที่ได้รับการสอนในชั้นเรียน ซึ่งถือเป็นการเพิ่มพูนวิธีและโอกาสในการเรียนรู้โดยตนเองให้กับนักเรียนนายร้อยอีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาพบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับความสัมฤทธิ์ผลของกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญ ซึ่งหากอาจารย์ผู้สอนสามารถแก้ไขข้อจำกัดที่เกิดขึ้นได้ ก็จะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่า “สื่อการสอน” ในทางสังคมศาสตร์ มักได้รับการวิพากษ์โดยความไม่เข้าใจถึงความเป็นสื่อการสอนนั้น โดยมักมองว่า สื่อการสอน ควรเป็นสิ่งที่ผู้สอนเป็นผู้ประดิษฐ์ขึ้นจนเบ็ดเสร็จเรียบร้อย แล้วจึงนำสิ่งประดิษฐ์ดังกล่าวมาใช้สอนนักเรียน เพิ่มเติมจากการสอนในตำราโดยวิธีการปกติ แต่ในทางตรงกันข้าม ผู้วิจัยเห็นว่า “สื่อการสอน” โดยเฉพาะสื่อการสอนในเชิงสังคมศาสตร์ที่ดี ควรเป็นการกำหนดรูปแบบสื่อขึ้น แล้วให้ผู้เรียน เรียนรู้พร้อมการลงมือปฏิบัติสร้างสื่อการสอนนั้นขึ้นตามความรู้ความเข้าใจที่ตนเองได้รับจากการเรียนรู้ในชั้นเรียน และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการประเมินถึงความกระตือรือร้นและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งจนกระทั่งสามารถเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ที่ได้ศึกษามานั่นต่อบุคคลอื่นๆ ได้นั่นเอง

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
จาตุรงค์ อาจารย์. 2522. คู่มือ สื่อการเรียนการสอน กิจกรรม
ละครหุ่น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์
สุนันท์ สังข์อ่อน. 2526. สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการ
ศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์
บุญเกื้อ ควรหาเวช. 2542. นวัตกรรมทางการศึกษา.
พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬา.
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขานิติศาสตร์. 2531.
เอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง
หน่วยที่ 8 - 15.

เว็บไซต์

- กมลรัตน์ วัชรินทร์. องค์การแห่งการเรียนรู้ (เอกสารออนไลน์)
วันที่ 16 มกราคม 2552 ([http://qa.siam.edu/Document/Learning%20Organization\(LO\).doc](http://qa.siam.edu/Document/Learning%20Organization(LO).doc)).
คำสั่ง ทบ. ที่ 450/2544 ลง 21 ก.ย. 44 เรื่องนโยบายการ
ศึกษาของ ทบ. พ.ศ. 2544 - 2549 ที่เกี่ยวข้องกับหลัก
นิยม (เอกสารออนไลน์) วันที่ 16 มกราคม 2552 (http://www.rta.mi.th/data/pdf/yorgor_pdf/23.pdf).