

พฤติกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก กรณีศึกษาแม่หญิงการะเกดจากละครเรื่อง บุพเพสันนิวาส*

Active Learning Behavior on Aggressive: “Karaked” from Bubphasanniwas Series

ปิยวรรณ หอมจันทร์

Piyawan Homchan

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

MahachulalongkornrajavidyalayaUniversity, Thailand.

Email: giggy2009@hotmail.com

Received April 18, 2020; Revised June 3, 2020; Accepted July 18, 2020

บทคัดย่อ

การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างความรู้และเป็นการเพิ่มศักยภาพทางปัญญาให้กับมนุษย์ ปัญญาที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญ โดยกล่าวได้ว่ามนุษย์นั้นเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการเรียนรู้ เป็นผู้ที่สามารถฝึกฝนได้และควรได้รับการฝึกฝน มนุษย์มีพัฒนาการที่เป็นเลิศกว่าสิ่งมีชีวิตใดๆในโลก ซึ่งการเรียนรู้ที่ดีเกิดขึ้นจากการสร้างองค์ความรู้ในตนเองและนำองค์ความรู้ไปสร้างสรรค์ผลงานทำให้เห็นถึงองค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ซึ่งจะมีความคงทนถาวรไม่เสื่อมง่ายและสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ดี องค์ความรู้ที่สร้างขึ้นจากการเรียนรู้นี้จะพื้นฐานให้ผู้เรียนรู้สามารถต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีการสิ้นสุด

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเรียนรู้; การเรียนรู้เชิงรุก; มนุษย์

Abstract

Learning is a process of creating the knowledge and increase intellectual potential to the human. Intelligence is the result of creativity and action to achieve skill. By saying that humans are potential learners, be the one who can training, and should have received training. Human development is superior to any organism in the world. The good learning comes from the creation of self-knowledge and bring the

* ปรับปรุงจากประชุมวิชาการระดับชาติ MCU Congress II

knowledge to create a work to see the knowledge as factual objective by clearly. It is durable, not easy to forget and can convey to others to understand better. The knowledge created by this learning will be the basis for the learners to continue to the new knowledge of endlessly

Keywords: Learning Behavior; Proactive Learning; Human

บทนำ

เมื่อกล่าวถึงทฤษฎีที่ผ่านมาการเรียนรู้ในรูปแบบของวัด วัด และในสกุลช่างต่างๆได้สูญหายไปคงไว้แต่เพียงการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน ทั้งๆ ที่การเรียนรู้นอกระบบ และการเรียนรู้ที่หลากหลายยังคงอยู่ มนุษย์มีการเรียนรู้ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ กล่าวคือ การเรียนรู้ที่เป็นทางการ มีการจัดระบบการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีหลักสูตร มีสื่อ มีวิธีการ ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล จะเป็นในระบบหรือนอกระบบก็ตาม แต่เป็นเรื่องที่คาดหมายวางแผนได้ ส่วนการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ เป็นการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ไม่ชัดเจนตายตัว เรียนรู้โดยการเลียนแบบ (Animate) เรียนรู้จากการทำงาน เรียนรู้จากการเล่น เรียนรู้จากการสนทนา เรียนรู้จากการเข้าไปสัมผัสกับเหตุการณ์ต่างๆ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ตามสถานการณ์ ไม่อาจคาดหมายกะการล่วงหน้าได้ มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการเรียนรู้ได้อย่างมากมาย สามารถใช้ความรู้นั้นเพื่อการพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคมได้ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาการทางร่างกายและสมอง หรือโดยการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อการอยู่รอดในสังคมก็ตาม มนุษย์มีวิวัฒนาการของการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เริ่มตั้งแต่การเรียนรู้เพื่อที่จะมีชีวิตรอดตามสัญญาณของสิ่งมีชีวิตไปสู่การทำมาหากินยังชีพ จนพัฒนาขึ้นเป็นวิถีชีวิตจึงทำให้การเรียนรู้มีรูปแบบขึ้น การเรียนรู้ (Learning) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของพฤติกรรมมนุษย์ (ซัพพร วิชชาวุธ, ชีระพร อุวรรณโน และ พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2531) ซึ่งเป็นที่รวมของเหตุผลสำคัญหลายประการที่จะอธิบายความซับซ้อนของพฤติกรรมบุคคล เป็นความจำเป็นที่ต้องเรียนรู้และเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของบุคคลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการอธิบายสาเหตุพฤติกรรมและใช้คาดคะเนพฤติกรรมที่จะเกิดในอนาคตสำหรับการบริหารงานขององค์การ ซึ่งลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ที่บ่งบอกได้ว่าบุคคลใดเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้คือ การมีความคิดสร้างสรรค์และเปิดโอกาสให้ผู้อื่นมีส่วนร่วม สามารถจัดระดับความคิดได้ดีมีการคิดวางแผนและการประยุกต์ใช้ มีปฏิสัมพันธ์ที่เอื้อให้เรียนรู้ มีกระบวนการสร้างสถานการณ์ที่เป็นกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดและสามารถสอนหรืออธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจต่อไปได้

พฤติกรรมการเรียนรู้

การศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์นั้นจะต้องศึกษาทั้งร่างกายและจิตใจของมนุษย์ ร่างกายคือสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่สามารถจับต้องและนำมาศึกษาวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบกระบวนการทำงานของร่างกายได้ ส่วนจิตเป็นนามธรรมเป็นธรรมชาติที่ทำให้เกิดอารมณ์ ความรู้สึกและจินตนาการ การศึกษาร่างกายและจิตจะทำให้ทราบทั้งกระบวนการทำงานของร่างกายที่ทำงานไปตามกลไกของธรรมชาติซึ่งคล้ายกับเครื่องจักร ส่วนของ

จิตนั้นเป็นการทำหน้าที่ของสมองในส่วนต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดอารมณ์ ความรู้สึก และจินตนาการ รวมทั้งการสั่งการให้มีการแสดงออกเพื่อเป็นการตอบโต้ต่อสิ่งแวดล้อมเรียกว่า “พฤติกรรม” ซึ่งพฤติกรรมก็คือ สิ่งใดๆก็ตามที่คนเรามีการกระทำเช่น การรับประทานอาหาร การนอน การพูด การคิด การเล่น การดูโทรทัศน์และการอ่านหนังสือ เป็นต้น คำว่า พฤติกรรม จะรวมถึงพฤติกรรมภายในซึ่งเป็นเรื่องส่วนบุคคลและเป็นกิจกรรมภายในเช่น การคิด การฝัน และการจำ ทั้งนี้พฤติกรรมดังกล่าวสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ (คณะครู ศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร, 2544)

พฤติกรรมภายนอก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. พฤติกรรมโมลาร์ (Molar behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่สังเกตได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วย เช่น การกินอาหาร การพูด การเขียนหนังสือ การอ่านหนังสือ
2. พฤติกรรมโมเลกุล (Molecular behavior) เป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้แต่ต้องใช้เครื่องช่วยเช่น การเต้นของหัวใจ การความดันโลหิต คลื่นสมอง กระแสไฟฟ้าใต้ผิวหนัง เป็นต้น

พฤติกรรมภายใน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. พฤติกรรมที่กระทำโดยรู้สึกตัว (Conscious) เป็นพฤติกรรมที่อยู่ในระดับจิตสำนึกที่เกิดขึ้นโดยผู้ที่เป็นเจ้าของพฤติกรรมจะรู้สึกว่ามันเกิดขึ้น ซึ่งถ้าบุคคลนั้นสามารถควบคุมความรู้สึกที่เกิดขึ้นได้และไม่วางหรือไม่แสดงอาการให้ผู้อื่นรู้ก็ยากที่ผู้สังเกตจะรู้ได้ โดยเฉพาะถ้าผู้สังเกตไม่มีเกณฑ์ที่ชัดเจนและรัดกุมพอในการสังเกตพฤติกรรมภายนอกเช่น ปวดฟัน หิว โกรธ ตื่นเต้น เหนื่อย หรือชื่นชม เป็นต้น
2. พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้สึกรู้ตัว (Unconscious) เป็นพฤติกรรมที่อยู่ในระดับจิตไร้สำนึกหรือจิตใต้สำนึกหรือเป็นพฤติกรรมที่ขาดสติสัมปชัญญะเช่น ความคิด ความปรารถนา ความคาดหวัง ความกลัว เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรทางพฤติกรรมอันเป็นผลที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ เรียกว่า “การเรียนรู้” บุคคลทั่วไปอาจคิดว่าการเรียนรู้คือ ความรู้หรือสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในโรงเรียน และรับมาจากสถาบันการศึกษา ในความเป็นจริงแล้วบุคคลมีการเรียนรู้ตลอดเวลาจนเราสามารถกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเป็นตัวชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้ว ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้คือ การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรซึ่งองค์ประกอบความหมายของการเรียนรู้มีอยู่ 4 ประการคือ ประการแรกการเรียนรู้เข้าไปเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง บุคคลสามารถที่จะเรียนรู้รูปแบบของพฤติกรรมที่ตนชื่นชอบหรือไม่ชื่นชอบเพื่อนำมาเป็นแบบของพฤติกรรมที่ใช้แสดงออกในองค์การ ประการที่สอง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวร การเปลี่ยนแปลงชนิดชั่วคราวอาจเป็นเพียงผลสะท้อนที่เกิดขึ้นจากการรับรู้จะเรียกว่า การเรียนรู้ได้ต่อเมื่อ มีการเปลี่ยนแปลงที่ถาวรเกิดขึ้นในพฤติกรรม ประการที่สาม การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทางความคิดหรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ประการสุดท้าย รูปแบบบางประการของประสบการณ์ ถือว่ามีความจำเป็นสำหรับการเรียนรู้เช่นรูปแบบประสบการณ์ตรงที่บุคคลได้พบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง โดยตรง หรือรูปแบบประสบการณ์

ทางอ้อมที่บุคคลได้รับจากการสังเกต บอกเล่า การอ่านและอื่นๆในทำนองนี้ เมื่อสิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวรในพฤติกรรมของบุคคลก็ถือว่าการเรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้ว

นอกจากองค์ประกอบความหมายของการเรียนรู้แล้วยังมีทฤษฎีการเรียนรู้ที่ช่วยจะอธิบายรูปแบบและกระบวนการทางการเรียนรู้ได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งในบทความนี้ได้นำเสนอ 3 ทฤษฎีต่อไปนี้ (ประยงค์ มีใจเชื้อ, 2557)

1. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขแบบดั้งเดิม (Classical Conditioning Theory) ทฤษฎีนี้เกิดขึ้นจากการทดลองของนักจิตวิทยาชาวรัสเซีย ในการทดลองตามทฤษฎีนี้มีขั้นตอนดังนี้ เริ่มต้นโดยนำชิ้นเนื้อมาให้สุนัขในขณะที่สุนัขมีอาการหิวเมื่อเห็นชิ้นเนื้อสุนัขก็จะเกิดอาการน้ำลายไหลเพิ่มขึ้นมากทันที ต่อมาหยุดการนำชิ้นเนื้อมาให้แต่ทำการทดลองโดยการสั่นกระดิ่งแทน ในขณะที่สุนัขมีอาการหิว ในขั้นนี้เสียงกระดิ่งไม่ทำให้สุนัขเกิดอาการน้ำลายไหลเพิ่มมากขึ้นแต่อย่างใด หลังจากนั้นทำการวางเงื่อนไขโดยการเชื่อมโยงเสียงกระดิ่งกับชิ้นเนื้อ โดยทำการสั่นกระดิ่งก่อนเล็กน้อยแล้วให้ชิ้นเนื้อแก่สุนัขภายหลังและทำการทดลองแบบนี้ซ้ำหลายครั้ง ขั้นตอนต่อมาทำการทดลองสั่นกระดิ่งอย่างเดียวในขั้นนี้สุนัขเพียงได้ยินเสียงกระดิ่งก็เกิดอาการน้ำลายไหลเพิ่มมากขึ้นทันทีปฏิกิริยาเช่นนี้แสดงให้เห็นว่า สุนัขได้เกิดการเรียนรู้ที่จะแสดงการตอบโต้สิ่งเร้า ในที่นี้สิ่งเร้าคือเสียงกระดิ่ง การตอบโต้คืออาการน้ำลายไหลเพิ่มมากขึ้นของสุนัข เพื่อทำความเข้าใจแนวคิดหลักของทฤษฎีนี้โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่อไปนี้ เนื้อ คือสิ่งเร้าที่ไม่ได้วางเงื่อนไข อาการน้ำลายไหล คือ การตอบโต้ชนิดไม่มีเงื่อนไข ทั้งนี้ไม่ว่าสุนัขหรือมนุษย์มีอาการหิวเมื่อได้เห็นอาหารหรือได้กลิ่นอาหารอาการน้ำลายไหลเป็นเรื่องของธรรมชาติ เสียงกระดิ่ง คือสิ่งเร้าเทียมหรือสิ่งเร้าที่มีการวางเงื่อนไข ในขั้นแรกเสียงกระดิ่งไม่ก่อให้เกิดอาการน้ำลายไหล ต่อมาเมื่อมีการวางเงื่อนไขโดยการเชื่อมโยงเสียงกระดิ่งเข้ากับการให้เนื้อแก่สุนัข เสียงกระดิ่งจึงถือว่าเป็นสิ่งเร้าที่มีเงื่อนไข อาการน้ำลายไหลที่เกิดจากการที่สุนัขได้ยินเสียงกระดิ่งเพียงอย่างเดียวนั้นถือเป็นการตอบโต้ที่มีเงื่อนไข ทั้งนี้เพราะว่าการวางเงื่อนไขโดยการเชื่อมโยงระหว่างเสียงกระดิ่งกับการให้ชิ้นเนื้อแก่สุนัขมีผลทำให้สุนัขเกิดการเรียนรู้ที่จะแสดงการตอบโต้ต่อสิ่งเร้า ภายในองค์การเราก็คouldสามารถพบเห็น ปฏิกิริยาการต่อสิ่งเร้าตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขแบบดั้งเดิมได้ ตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตสินค้าแห่งหนึ่ง ทุกครั้งที่ผู้บริหารระดับสูงจากสำนักงานใหญ่จะมาตรวจเยี่ยมโรงงาน ฝ่ายบริหารโรงงานจะจัดการให้มีการจัดระเบียบโรงงาน ทำความสะอาดเป็นการใหญ่ เมื่อถึงวันมาตรวจเยี่ยมจริงพนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตัวให้ดีที่สุด ให้ดูสงบเรียบร้อย เหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นเป็นประจำพนักงานในโรงงานก็จะเกิดการเรียนรู้ว่า เมื่อใดก็ตามที่มีการทำความสะอาดแสดงว่าผู้บริหารระดับสูงจะมาทำการตรวจเยี่ยมโรงงานและก็จะรู้ดีกว่าควรแสดงปฏิกิริยาตอบโต้ต่อสิ่งเร้าเช่นนี้อย่างไร

2. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการ (Operant Conditioning theory) แนวความคิดตามทฤษฎีนี้เชื่อว่า มนุษย์สามารถเรียนรู้ที่จะแสดงพฤติกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องการหรือหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ต้องการ พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของมนุษย์เช่นนี้จะแสดงออกบ่อยครั้งเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนของการเสริมแรง ดังนั้นการเสริมแรงจึงสามารถทำให้มีการแสดงพฤติกรรมออกมามากครั้งได้ ผู้ทำการทดลองทฤษฎีนี้คือ นักจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ชื่อ B.F. Skinner ได้ให้แนวคิด

ไว้ว่า การให้รางวัลแก่การแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์จะทำให้มีการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดขึ้นอีก มนุษย์จะสามารถเรียนรู้ที่จะแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้หากเขาแสดงพฤติกรรมแล้วได้รับรางวัลที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ส่วนการแสดงพฤติกรรมชนิดใดที่ไม่ได้รางวัลหรือถูกลงโทษพฤติกรรมนั้นก็จะไม่ได้รับการแสดงออกมาอีก พฤติกรรมตามแบบ Operant Conditioning หาได้ง่ายมากเช่น อาจารย์บอกนักศึกษาว่า ถ้าอยากได้เกรด G นักศึกษาจะต้องมีความขยันหมั่นเพียรศึกษาเล่าเรียนเพื่อจะได้ทำข้อสอบให้ดีที่สุด เมื่อ นักศึกษาปฏิบัติตามก็ได้เกรด G ตามที่คาดหวังส่งผลให้นักศึกษาแสดงพฤติกรรมเช่นเดิมอีกเมื่อต้องการเกรด G ในทางตรงกันข้ามหากนักศึกษาแสดงพฤติกรรมการศึกษาไม่เอาใจใส่ต่อหน้าที่การเรียน ไม่อ่านหนังสือ ผลออกมาก็คือ การสอบตกซึ่งเป็นผลที่นักศึกษาไม่ชอบพ่อแม่หรือผู้ปกครองก็ไม่ชอบ เมื่อเป็นเช่นนั้นแล้ว ต่อมา นักศึกษาก็จะลดหรือเลิกพฤติกรรมเช่นนี้เพราะส่งผลไม่ดีต่อตัวเอง ดังนั้น จึงพอสรุปแนวคิดตามทฤษฎีนี้ได้ว่าพฤติกรรมใดที่แสดงออกแล้วได้รับรางวัลที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ มนุษย์จะเรียนรู้ที่จะแสดง พฤติกรรมนั้นซึ่งจะแสดงออกบ่อยครั้งเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนการเสริมแรงหรือการให้แรงเสริมในทางบวก ส่วนพฤติกรรมที่แสดงออกแล้วถูกลงโทษหรือไม่ได้รับรางวัลอันก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจ มนุษย์ก็จะเรียนรู้ที่จะลดหรืองดเว้นการแสดงออกพฤติกรรมเช่นนี้ ซึ่งการลดหรืองดเว้นจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับจำนวนการ เสริมแรงหรือการให้แรงเสริมทางลบได้แก่ การลงโทษหรือความรุนแรงของการลงโทษอันเป็นสิ่งที่มนุษย์ไม่ ต้องการ (ประยงค์ มีใจชื้อ, 2557)

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning theory) การเรียนรู้ทางสังคมของมนุษย์เกิดขึ้นได้ หลายวิธีเช่น การสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้อื่น การได้ยินได้ฟังจากการบอกเล่าของผู้อื่น การมีประสบการณ์ตรง ตัวอย่างการเรียนรู้ทางสังคมมีมากมายมนุษย์อาจเกิดการเรียนรู้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของบิดามารดา ครูบาอาจารย์ เพื่อนสนิทมิตรสหาย เพื่อนร่วมงานและเจ้านาย ดาราภาพยนตร์ หรือบุคคลในวงการทีวี เป็นต้น แนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมนี้ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้ชนิดนี้เกิดขึ้นได้ทั้งโดยการสังเกตการณ์ และ ประสบการณ์ตรง มีทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเคารพสิทธิของ ผู้อื่น (วรรณพร กระต่ายทอง, 2559) และจะเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 4 กระบวนการดังต่อไปนี้

1) กระบวนการแห่งความตั้งใจ ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนมีความตระหนักถึงความสำคัญของรูปแบบ พฤติกรรมทางสังคมและมีความจำเป็นต้องใช้เพื่อแสดงออกในสถานการณ์ที่เหมาะสม จึงเกิดความสนใจและ การตั้งใจเรียนรู้

2) กระบวนการแห่งความทรงจำ อิทธิพลของรูปแบบพฤติกรรมที่กล่าวถึง ในขั้นตอนแรกขึ้นอยู่กับ ความทรงจำของผู้เรียนว่าจะจดจำได้มากน้อยเพียงใด ละเอียดยิ่งขึ้นแค่ไหน ดังนั้น ความทรงจำจึงมี อิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ทางสังคม

3) กระบวนการแห่งการทดลองทำ หลังจากที่มีผู้เรียนมีความสนใจ ความตั้งใจ ความเข้าใจ และ ความทรงจำเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรมแล้ว ขั้นนี้เป็นขั้นที่จะต้องทดลองแสดงออกซึ่งพฤติกรรมนั้นด้วยตัวเอง โดยการแสดงตามแบบพฤติกรรมที่รับรู้ได้เห็นและจดจำมา

4) กระบวนการแห่งการเสริมแรงหรือการให้แรงเสริม ผู้เรียนจะถูกจูงใจให้แสดงพฤติกรรมตามแบบที่จดจำมา หากแสดงออกแล้วได้รับรางวัลที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจและการได้รับรางวัลนี้จะมีอิทธิพลก่อให้เกิดมีความตั้งใจสูงขึ้นมีการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและมีการแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์บ่อยขึ้น

จึงสรุปได้ว่า พฤติกรรมการเรียนรู้นั้นเกิดขึ้นจากพฤติกรรมทั้งภายในเช่น ความคิด ความทรงจำ ความชอบ ความกลัว และภายนอกเช่น การพบเห็นสิ่งต่างๆ การศึกษาค้นคว้า และอาจเกิดขึ้นได้จาก การสังเกตการณ์ การลอกเลียนแบบจากพฤติกรรมของบิดามารดา ครูบาอาจารย์ เพื่อนสนิทมิตรสหาย และสิ่งแวดล้อมรอบตัว การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร เนื่องจากการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้โดยการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทางความคิดหรือการเปลี่ยนแปลงของทัศนคตินั่นเอง

การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning)

การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) คือ การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และได้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะด้านต่างๆของผู้เรียนหรือผู้ฟังเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสำรวจค้นหาข้อมูลลงมือปฏิบัติคิดวางแผนร่วมกันกับเพื่อนหรือสมาชิกในทีม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิดสามารถแก้ปัญหาหรือออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ สอดคล้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้เชิงรุกประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1) เรียนรู้จากการลงมือ Learning by doing ได้แก่ (1) การเรียนรู้มีความคิดวางแผนด้วยตนเอง (2) ลงมือทำด้วยตนเองหรือร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านนั้นๆเพื่อให้งานสำเร็จ (3) มีความสร้างสรรค์เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ

2) การเรียนรู้จากการสำรวจค้นหา Inquiry based learning ได้แก่ ถามด้วยคำถามที่สำคัญ สำรวจตรวจสอบรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหา สื่อสารหรือส่งต่อสิ่งที่ค้นพบ และ คิดสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้

3) การเรียนรู้จากการมีส่วนร่วม Cooperative learning ได้แก่ การทำงานเป็นทีม หรือ การมีส่วนร่วมได้แบ่งปันประสบการณ์กับเพื่อนร่วมทีม

4) เรียนรู้ผ่านการคิดเชิงลึก Thinking based learning การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ ใช้วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเป็นลำดับขั้นแล้วขยายความคิดต่อเนื่อง จากความคิดออกเป็นแผนหรือลำดับเวลา (Time line) เพื่อพิจารณาแยกแยะอย่างรอบด้าน ด้วยการให้เหตุผลและเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มีจนสามารถสร้างสิ่งใหม่หรือตัดสินใจ ประเมินหาข้อสรุป แล้วนำไปแก้ปัญหาได้อย่างมีหลักการ

กระบวนการเรียนรู้ Active Learning ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้แบบ Passive Learning เพราะกระบวนการเรียนรู้ แบบ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม สังเคราะห์ และการประเมินค่า จากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการ

เรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สภาพร พงศพิฏล, 2555) สามารถแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการ ดังนี้

1) **Passive Learning** หรือกระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับ กระบวนการเรียนรู้ โดยการอ่านท่องจำของผู้เรียนจะจำในสิ่งที่เรียนได้เพียง 10% เนื่องจากการเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวผู้เรียนไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอื่นๆ ในขณะที่อาจารย์สอน เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะจำได้เพียง 20% และหากในการเรียนการสอนผู้เรียนมีโอกาสได้เห็นภาพประกอบด้วยเช่น การให้ดูภาพยนตร์ การสาธิต การทดลองการจัดนิทรรศการให้ผู้เรียนได้ดูรวมถึงการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษาดูงานตามสถานที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องก็จะทำให้ผลการเรียนรู้คงอยู่ได้ถึง 30%

2) **Active Learning** หรือกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น โดยให้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันก็ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็น 50% การให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสัมพันธ์ ปฏิสัมพันธ์ จนเกิดความรู้ความเข้าใจนำไปประยุกต์ใช้สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์ประเมินค่าและพัฒนาตนเองอย่างเต็มความสามารถ ด้วยการลงมือปฏิบัติรวมถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เขาได้มีโอกาสร่วมอภิปรายให้มีโอกาสฝึกทักษะการสื่อสารทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 75% การนำเสนองานทางวิชาการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริงมีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆ สอนและถ่ายทอดต่อผู้อื่นรวมถึงมีการถามตอบแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้นถึง 90 % (วิทยากรนอกกล่อง, 2561)

การเรียนรู้เชิงรุก (Active-Learning) เป็นการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะความคิดระดับสูงอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลในสถานการณ์ใหม่ได้ดี สามารถชี้นำตลอดชีวิตในฐานะผู้ฝึกฝนการเรียนรู้ธรรมชาติของการเรียนรู้เชิงรุก (เยาเวรศ ภัคดีจิตร, 2557) Active Learning เป็นการเรียนรู้ที่พัฒนาศักยภาพทางสมอง ได้แก่ การคิดแก้ปัญหาการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เป็นการเรียนรู้ร่วมกันที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผู้เรียนหรือผู้ฟังสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือต่อยอดได้เข้าใจและใช้งานเป็นผู้ฟังหรือผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างความเข้าใจ โดยการถามตอบร่วมกันเพื่อไขข้อสงสัยมีการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันและการร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน เรียนรู้ความรับผิดชอบร่วมกันการมีวินัยในการทำงาน และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ ให้ผู้เรียน อ่าน พุด ฟังคิดเป็นกิจกรรมเน้นทักษะ การคิดขั้นสูงหรือเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูลข่าวสารและหลักการสู่การสร้างความคิดรวบยอดเป็นผู้สอนที่คอยอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง เกิดประสบการณ์การสร้างองค์ความรู้และการสรุปบทวนของผู้ฟังเอง

การเรียนรู้จะสนุกมากขึ้นถ้าผู้เรียนเปิดใจ เปิดตา เปิดหู ต้องรู้จักตนเองก่อนว่าชอบวิธีการเรียนรู้ด้วยวิธีใดและใช้วิธีนั้นเรียนรู้พัฒนาตัวเองให้ดีขึ้นเช่น บางคนชอบเรียนรู้ด้วยตนเอง บางคนชอบฟังคนอื่นอธิบายเพิ่มเติม บางคนชอบฟัง บางคนชอบอ่านแล้วค่อยๆ สาระเอง บางคนชอบดูวิดีโอ บางคนชอบการทดสอบ

ทดลองค้นคว้าและสรุปประเด็นตามที่ตนเองเข้าใจ แล้วนำไปปรับใช้ มีความคิดนอกกรอบคิดสร้างสรรค์และเป็นคนคิดบวก กล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองออกไปด้วยเพราะถ้าเราฟังผู้อื่นเพียงอย่างเดียวเราอาจจะได้รับเนื้อหาสาระด้านเดียว รักในสิ่งที่ทำ รักในสิ่งที่ต้องเรียนรู้หรือรับผิดชอบตนเอง รู้จักบทบาทของตัวเองว่าควรทำอะไรเมื่อถึงเวลาทำงานก็ต้องทำอย่างสุดความสามารถ หรือเมื่อถึงเวลาเล่นก็เล่น แล้วพอถึงเวลาเรียนรู้พัฒนาตนเองก็ทำให้เต็มที่เช่นกัน ค้นหาแรงบันดาลใจจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เพื่อปลุกพลังความสามารถให้ตื่นฟื้นขึ้นมาให้มีแรงผลักดันทำสิ่งที่อยากทำ หรือสิ่งที่ต้องทำให้ประสบความสำเร็จได้ปรับตัวให้เข้ากับทุกสถานการณ์แต่ก็ต้องรู้จักกาลเทศะว่าเวลาไหน ควรทำอะไร เหตุการณ์ไหน ควรวางตัวอย่างไรหรือต้องเข้าหาใครทำงานร่วมกับผู้อื่นให้ได้

ดังนั้น หากจะกล่าวโดยสรุปถึงพฤติกรรมของผู้เรียนที่ต้องการอันเกิดจากการเรียนรู้ นั้น อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ ต้องการให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาได้ หรือเรียกว่ามีความสามารถทางสติปัญญา ต้องการให้ผู้เรียนทำงานร่วมกับเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่สมัยสมัยเพื่อสร้างผลงานได้ หรือเรียกว่าความสามารถทางทักษะ สุดท้ายคือ ต้องการให้ผู้เรียนเป็นผู้มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความตระหนักรับผิดชอบต่อหน้าที่ ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต และเป็นพลเมืองดีในสังคม หรือที่เรียกว่าลักษณะกิจนิสัยในการทำงาน (สุราษฎร์ พรหมจันทร์, 2550)

วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกของแม่หญิงการะเกดจากละครเรื่องบุพเพสันนิวาส

จากละครเรื่องบุพเพสันนิวาสที่โด่งดังในเวลานี้คงเป็นละครเพียงไม่กี่เรื่องที่ถูกกระแสสังคมออนไลน์พูดถึงแบบตอต่อตอ ผู้ชมทั้งหลายได้รับความเพลิดเพลินไปกับเนื้อหาที่สนุกสนานน่าติดตามรวมถึงนักแสดงทุกคนต่างก็มีบทบาทสร้างความโดดเด่นจากเหตุการณ์ต่างๆ เนื้อเรื่องของละครดำเนินต่อไปเรื่อยๆ อย่างไม่น่าเบื่อถึงแม้จะเป็นละครย้อนยุคอิงประวัติศาสตร์สอดแทรกสาระความรู้สมัยกรุงศรีอยุธยาได้อย่างน่าสนใจโดยเฉพาะนางเอก “แม่หญิงการะเกดหรือเกดสุรางค์” ที่สร้างสรรค์ผลงานหรือยุคปัจจุบันเรียกว่า “นวัตกรรม” ได้แบบไม่หยุดยั้งไม่ว่าจะเป็นการออกแบบตัดเย็บกางเกงชั้นใน การออกกำลังกายด้วยโยคะ การทำ CPR เพื่อช่วยชีวิตหมีนุสนทรเทวา การปรุงมะม่วงน้ำปลาหวานการปรุงน้ำจิ้มซีฟู้ด เครื่องกรองน้ำ การพูดภาษาฝรั่งเศส การใช้ศัพท์แสลงหรือภาษาวัยรุ่นในยุคปัจจุบัน การเป็นผู้นำเชียร์การแข่งขันเรือ การออกแบบกระทะปิ้งหมูและอีกหลายๆอย่างที่ได้พบเห็นจากในละคร

พฤติกรรมของแม่หญิงการะเกดที่ช่างสงสัย กล้าถาม กล้าแสดงความคิดเห็นและลงมือทำจริง อีกทั้งการเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในกรุงในยุคกรุงศรีอยุธยาที่เปลี่ยนแปลงจากความเป็นอยู่ในยุคปัจจุบันอย่างมาก อาทิเช่น การอาบน้ำที่ท่าน้ำการเดินทางโดยทางน้ำเป็นหลัก การเข้าเวจหรือการขบถายแบบสมัยก่อน และต้องเรียนรู้ที่จะอดทนต่อการใช้ชีวิตที่ไม่มีเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตหรือเครื่องมือสื่อสาร โทรศัพท์ แท็บเล็ต เป็นต้น การเรียนรู้ที่จะแต่งกายให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ และการใช้ชีวิตประจำวันของแม่หญิงในสมัยก่อนในช่วงที่มีรอบเดือนแม่หญิงการะเกดก็สามารถเรียนรู้การขี่ม้าของแม่หญิงในยุคโบราณและปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว แม้แต่การต้องเรียนรู้ที่จะเข้าครัวทำอาหารโบราณสมัยกรุงศรี

อยุธยาให้เป็น การร้อยมาลัยหรือที่เรียกว่างานกรรุดอกไม้ การพับดอกบัว การสลักผักผลไม้ และการเย็บปักถักร้อยเสื้อผ้าให้สวยงามตามแบบประเพณี รวมถึงการเรียนรู้จักการใช้ภาษา ค่าเงิน และเวลาในสมัยก่อนที่มีความแตกต่างกับปัจจุบันอย่างมาก การจดจำคำศัพท์ที่ใช้ในยุคนั้นช้อยสถาปนาบรรดาศักดิ์และต้องเรียนรู้การเรียบเรียงประโยคคำพูดให้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆและยังต้องเรียนรู้การปรับตัวเข้าหาผู้คนที่มีการแบ่งชั้นวรรณะการวางตัวให้เหมาะสม ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนเคยได้รับมาจากการศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนที่ดี มหาวิทยาลัยก็ดี การบอกกล่าวสอนสั่งและสังเกตการณ์จากยายและแม่ ครั้นเมื่ออยู่ในยุคปัจจุบันซึ่งจัดว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับหรือ Passive Learning และเมื่อต้องย้อนยุคมาอยู่ในยุคกรุงศรีอยุธยาจึงนำประสบการณ์หลายๆอย่างที่เคยประสบมาในยุคปัจจุบันนำมาประยุกต์ใช้และถ่ายทอดให้ผู้คนในสมัยกรุงศรีอยุธยาได้เห็น ได้ใช้ ได้สัมผัสรสชาติที่แปลกใหม่ก็ถือเป็นการนำสิ่งที่ตนเคยได้เรียนรู้มาถ่ายทอดเรียกว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกหรือ Active Learning ดังจะเห็นได้จากตอนที่แม่หญิงการะเกดปรุงมะม่วงน้ำปลาหวานก็ดี การปรุงน้ำจิ้มซีฟู้ดก็ดีหรือการคิดทำเครื่องกรรอนน้ำก็ดี กระทั่งปึงหมู หรือแม้แต่การสอนให้ผู้คนในเรื่องนอนกางมุ้งและเผยแพร่ความรู้เรื่องใช้เลือดคอกที่มีอยู่กลายเป็นพาหนะ การสอนให้ปาวนานุ่นมาทำหมอนและอื่นๆอีกมากมาย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ในยุคปัจจุบันแล้วนำไปสอนให้ผู้คนในเรื่องของออกญาโหราธิบดีได้สัมผัสกับสิ่งแปลกใหม่

สรุป

พฤติกรรม คือ การกระทำของบุคคลไม่ว่าจะเป็นการกระทำสิ่งใดก็ตามโดยสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากพฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก การเรียนรู้เป็นพฤติกรรมหนึ่งที่เกิดจากความคิด การฟัง การสังเกต การได้ลงมือปฏิบัติของผู้เรียนรู้และนำไปสู่การถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับผู้อื่นต่อไป กระบวนการเรียนรู้ที่ตั้งรับเพียงอย่างเดียวจะทำให้ผู้เรียนรู้ไม่สามารถรักษาผลการเรียนรู้ได้คงทนเท่ากับกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเพราะ กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำทำให้ผลการเรียนรู้ยังคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่ากระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) ผลจากการเรียนรู้สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนคิดแก้ปัญหาได้ มีความสามารถทางสติปัญญา (Intellectual Skill) ผู้เรียนมีความสามารถทำงานร่วมกับเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีที่สมัยสมัยเพื่อสร้างผลงานได้ ที่เรียกว่าความสามารถทางทักษะ (Physical Skill) สุดท้ายคือ ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงานมีความตระหนักรับผิดชอบต่อหน้าที่ ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต และเป็นพลเมืองดีในสังคม หรือที่ลักษณะกิจนิสัยในการทำงาน (Work Habit)

จากเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในละคร แม่หญิงการะเกดมีพฤติกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกที่พอจะสรุปได้ว่า แม่หญิงการะเกดเป็นคนที่ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคยได้เก่ง เข้ากับคนแปลกหน้าได้ง่ายมีทัศนคติที่ดีจริงใจชอบการเรียนรู้ สนใจเรื่องราวที่เกิดขึ้นตลอดเวลา นอกจากความเก่งเรื่องประวัติศาสตร์ที่เคยได้เรียนรู้มาแล้วยังสามารถนำความรู้รอบตัวในยุคปัจจุบันไปประยุกต์ใช้ในยุคที่หลงเข้าไปอย่างสมัยกรุงศรีอยุธยาได้อย่างสร้างสรรค์ซึ่งเข้าข่ายเป็นการเรียนรู้แบบเชิงรุก Active Learning นั่นเอง

เอกสารอ้างอิง

- คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนคร. (2544). *เอกสารประกอบการสอนวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏพระนคร.(อัดสำเนา)
- ชัยพร วิชาวุธ, ชีระพร อุวรรณโณ และ พรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2531). *พฤติกรรมจริยธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน: ศึกษาตามแนวคิดทางจิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ประยงค์ มีใจชื้อ. (2557). *พฤติกรรมองค์การ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- เยาวเรศ รักดีจิตร. (2557). Active Learning กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. เอกสารประกอบการเสวนาทางวิชาการ “วันส่งเสริมวิชาการสู่คุณภาพการเรียนรู้การสอน” 30 กรกฎาคม 2557 ณ หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- วรรณพร กระต่ายทอง. (2559).การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมสำหรับการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมของนักศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 11(2), 141–165.
- วิทยากรนอกกล่อง. (2561). *พฤติกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุก Active Learning*. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2561 จาก <https://web.facebook.com/search/top/?%20backpacker>
- สถาพร พฤษภูมิกุล. (2555). คุณภาพผู้เรียน เกิดจากกระบวนการเรียนรู้. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 6(2), 1 – 12.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2550). *ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.