

“การปฏิวัติวิธีการจัดบันทึก: วิธีใหม่สำหรับนักศึกษาอุดมศึกษา”*

รูปแบบการจัดบันทึกของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา กรณีเชิงประจักษ์นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้วิเคราะห์ถึงรูปแบบในการพัฒนาต่อการจัดบันทึกสามารถนำมาจัดเป็นกระบวนการคิด ในการปฏิวัติวิธีการจัดบันทึกสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา เกิดจากหนังสือเรื่องเครื่องมือในการเรียนในชั้นเรียน (Classroom Instruction That Works) ของ Marzano, Pickering, and Pollock (2001) อ้างใน Williams (2004) กล่าวถึงการใช้เครื่องมือในการเรียนการสอนในชั้นเรียน สามารถมีกลยุทธ์หรือการวางแผนให้หลากหลายซึ่งสามารถทำให้นักศึกษาบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยกลยุทธ์หนึ่งที่เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนของนักศึกษา คือ ระบบการจัดบันทึก ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิผล ถึงแม้จะมีการเน้นนักศึกษามีการเรียนอย่างมีส่วนร่วมในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตามการจัดบันทึกก็ยังเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ต้องใช้เป็นเครื่องมือ ในการจัดบันทึกทุกระดับการศึกษา เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบัน เป็นการเรียนรู้ผ่านข้อมูลที่ไม่มรูปแบบเป็นจำนวนมากซึ่งมีความหลากหลาย โดยส่วนใหญ่ในการเรียนการสอนภายในห้องเรียนเป็นการผ่านการบรรยาย จากผู้บรรยายอันเกิดจากข้อมูลในเนื้อหาที่มีปริมาณมาก (Morton, 2012) ทำให้นักศึกษาต้องมีการพัฒนาทักษะการอ่าน การฟังรวมทั้งการเขียนเพื่อจัดบันทึกเพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญในการเรียนการสอน ดังนั้นในการวิเคราะห์ครั้งนี้เพื่อได้มุมมองตามลำดับขั้นตอน ซึ่งแบ่งแนวคิดเป็น 4 ส่วน คือ 1. การจัดบันทึก 2. แนวทางการจัดบันทึก 3. กรอบแนวคิดเพื่อการจัดบันทึกจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4. องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นเชิงประจักษ์

1. การจัดบันทึก

วิวัฒนาการการจัดบันทึกได้มีนักวิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดบันทึกว่ามีความสำคัญต่อการเรียนหรือไม่อย่างไรนั้น ในทางประวัติศาสตร์ได้มีนักวิจัยนามว่า “Beecher” ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดบันทึกตีพิมพ์ในวารสารครอฟอร์ด (Crawford published) เมื่อปีคริสต์ศักราชที่ 1920 (Williams, 2004) โดยค้นพบว่า การจัดบันทึกมีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างนักศึกษาที่มีการจัดบันทึกกับผลการเรียน ซึ่งได้สรุปว่าการจัดบันทึกมีผลที่ดีกว่าการมิได้

*รองศาสตราจารย์ทศพร แก้วขวัญไกร

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

จัดบันทึกในการเรียนการสอนซึ่งส่งผลต่อการเรียนการสอนและการทดสอบ สอดคล้องกับ Hartley (2002) อ้างใน William (2004) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดบันทึกในทางประวัติศาสตร์ด้วยการเริ่มวิเคราะห์ตั้งแต่ปีคริสต์ศักราชที่ 1910 จนถึงปัจจุบัน พบว่า หลักฐานจากการพิจารณาในกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษา โดยส่วนใหญ่ นักศึกษามีปัจจัยพื้นฐานต้องมีการจัดบันทึกการเรียนภายในห้องเรียน โดยการจัดบันทึกของนักศึกษามีการจัดบันทึกที่มีความหลากหลาย ซึ่งสามารถแบ่งเป็นทั้งความแตกต่างของทั้งเหตุผล ประเภท ชนิด ในเนื้อหาการเรียนการสอนตามความเข้าใจของนักศึกษา ขณะที่แนวคิดต่อการจัดบันทึกในการเรียนการสอนของนักศึกษา ได้มีแนวคิดของนักวิจัยต่อความสำคัญในการจัดบันทึก โดย Boyle (2007) อ้างใน Morton (2012) ได้กล่าวว่า นักศึกษาหรือนักเรียนการเริ่มต้นในการจัดบันทึกเป็นการเริ่มที่ยากต่อการบันทึก แต่เมื่อนักศึกษาได้มีการจัดบันทึกให้เกิดการจัดรูปแบบที่เหมาะสม จะทำให้การนำข้อมูลในการจัดบันทึก สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในภายหลัง ดังนั้นการแนะนำการจัดบันทึกต้องอยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า นักศึกษาไม่มีความสามารถในการจัดบันทึกอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อกระบวนการพัฒนาของนักศึกษา นอกจากนั้น Eades & Moore (2007) อ้างใน Morton (2012) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่เกิดประโยชน์จากการจัดบันทึกว่าเป็นเครื่องมือที่มีการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจ ไม่ให้เกิดความกังวลต่อข้อจำกัดจากการมีเนื้อหาที่มาก แต่จะเป็นการช่วยในการจับประเด็นหรือสาระสำคัญในการจัดบันทึกเพื่อนำมาใช้ในภายหลังได้

ปัจจัยที่ส่งผลในทางบวกให้การจัดบันทึก มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน มีงานวิจัยของ Hartley & Davis (1978); McAndrew (1983); Fajardo (1996) ได้กล่าวว่า การจัดบันทึกเป็นการช่วยเหลือในการเรียนการสอน เพื่อนำกลับมาทบทวนอันเกิดจากการจัดบันทึกข้อมูลที่ได้รับจากแหล่งข้อมูล โดยมีการสรุปประเด็นสำคัญต่างๆ นำกลับมาใช้ในการสอบอีกครั้ง ดังที่ Aiken, Thomas, & Shennum (1975) กล่าวว่า มีนักศึกษาร้อยละ 50 ได้นำการจัดบันทึกจากการเรียนการสอนมาทบทวนก่อนการสอบทุกครั้ง ขณะที่ มีเพียงนักศึกษาร้อยละ 15 ไม่ได้นำการจัดบันทึกมาใช้ในการสอบ นอกจากนั้นงานวิจัยของ Kiewra and Benton (1988) ได้อธิบายว่าการจัดบันทึกส่งผลต่อ การสร้างองค์ความรู้ของความต้องการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดทักษะในการจับใจความสำคัญของเนื้อหา ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพการเตรียมการสอบ รวมทั้งการปรับปรุงการอ่านของนักศึกษา โดย Linksman (2000) อ้างใน Williams (2004) กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลดีต่อการจัดบันทึก ทำให้เกิดทักษะความเข้าใจในการนำเสนอ รวมทั้งการเขียนบทความต่างๆ โดยการจัดบันทึกทำให้เกิดเป็นปัจจัยพื้นฐานให้เกิดกับผู้จัดบันทึกให้มีมุมมอง การฟังจาก

ผู้บรรยาย ถือว่าเป็นกระบวนการในการรับข้อมูล โดยสร้างเป็นเนื้อหาหรือเนื้อความที่เข้าใจของตนเอง

2. แนวทางการจดบันทึก

การจดบันทึกได้มีนักวิจัยได้ทำการศึกษาในหลายด้าน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบหรือค้นหาวิธีการของนักศึกษาในการจดบันทึก โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 หลักการจดบันทึกแบบคอร์เนล (Cornell Note-taking Method) ซึ่งมีนิยามใช้กันมากเพื่อใช้ในการจดบันทึก ถือว่าเป็นเครื่องมือที่จัดระเบียบการจดบันทึก โดยในงานวิจัยของ Kiewra (1985) อ้างใน Williams (2004) ได้สรุป โดยมีการเน้นย้ำว่าการจดบันทึกแบบคอร์เนลทำให้นักศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ ต่อการทดสอบของการเรียนการสอนมากที่สุด นอกจากนั้น Walter Park (1989a) ได้กล่าวถึงการจดบันทึกแบบคอร์เนลว่า เป็นหลักการที่ทำให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัยคอร์เนล สามารถจัดระเบียบข้อมูลต่างๆ ที่มีจำนวนมากในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ได้ใช้มากกว่า 40 ปี ซึ่งหลักการจดบันทึกแบบคอร์เนลจากงานวิจัยทำให้ Walter Park (1989a) วิเคราะห์แนวคิดผ่านหลักการการจดบันทึกแบบคอร์เนลเป็น 6 ขั้นตอนด้วยกัน ประกอบด้วย 1.การจดบันทึก (Record) 2.ตั้งให้เป็นคำถาม (Reduce or Question) 3.ท่องจำ (Recite) 4.พิเคราะห์ (Reflect) 5.ทบทวน (Review) 6.สรุปความสำคัญ (Recapitulate or summarize)

ในขณะที่แนวคิด Muskingum (2003b) ได้เสนอเกี่ยวกับหลักการจดบันทึกแบบคอร์เนล สามารถมีหลายแบบ เพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียน อันเกิดจากที่ต้องมีการจดบันทึกที่รวดเร็ว โดยมีการกำหนดเค้าโครงหลักการเรียนให้เกิดกรอบแนวคิดไว้ ซึ่งง่ายต่อการเป็นแนวทางในการนำเอกสารที่จดบันทึก มาใช้ทบทวนย้อนหลังต่อการสอบในรายวิชาต่างๆ อีกทั้งสามารถที่จะหาประเด็นที่จดได้ง่าย จากการจัดลำดับเป็นหัวข้อหลักและหัวข้อย่อย ซึ่งอาจเป็นแนวทางที่สามารถนำมาใช้ปรับปรุง เพื่อใช้ในการนำเสนองานต่างๆ ได้เป็นอย่างดี โดย Muskingum ได้อธิบายกระบวนการต่อการจดบันทึก ด้วยหลักการคอร์เนล สามารถ 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ให้มีการเตรียมกระดาษที่จดบันทึก โดยมีการขีดเส้นในพื้นที่กระดาษแบ่งเป็น 3 ส่วน ซึ่งส่วนแรกของกระดาษอยู่ด้านซ้ายมือมีขนาดความกว้าง 2 นิ้วครึ่ง ความยาว 9 นิ้ว ส่วนที่สองอยู่ด้านขวามือของส่วนแรกชิดกัน ให้ขีดเส้นที่เหลือของส่วนแรก ซึ่งประมาณความกว้างเป็น 6 นิ้ว ความยาว 9 นิ้ว และส่วนที่ 3 อยู่ส่วนล่างของกระดาษที่มีพื้นที่คงเหลือ จากการแบ่งพื้นที่กระดาษจากส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 โดยส่วนที่ 3 ประมาณความกว้าง 2 นิ้วและความยาว 8 นิ้วครึ่ง

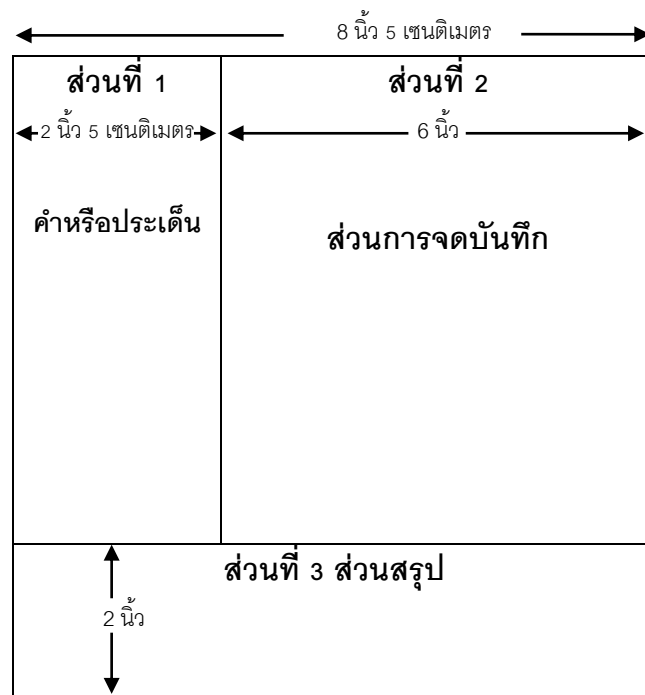
ขั้นตอนที่ 2 ให้เขียนฐานข้อมูลของตนเองไว้เกี่ยวกับชื่อ สาขาวิชา รายวิชา วัน/เดือน/ปี และหมายเลขหน้าที่มีการจดบันทึก

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการจดบันทึก ให้เขียนหัวข้อหลักที่มีการจดบันทึกไว้ส่วนที่ 2 ที่แบ่งพื้นที่กระดาษตรงกลางหน้ากระดาษ ขณะที่หัวข้อรองให้เขียนไว้ในส่วนที่ 1 ของพื้นที่กระดาษ โดยรายละเอียดให้เขียนส่วนที่ 2 ของพื้นที่กระดาษ ที่แบ่งไว้ให้ตรงกับหัวข้อรองที่เขียนไว้ในส่วนที่ 1 กรณีขึ้นหัวข้อรองใหม่ ก็ให้ทำตามกระบวนการเดิม

ขั้นตอนที่ 4 ทบทวนการจดบันทึก ด้วยการเปรียบเทียบกับเพื่อนร่วมห้อง สอบถามผู้บรรยาย เอกสารหรือตำราที่มีอยู่แล้ว นำมาพิจารณาถึงการจดบันทึกสัมพันธ์ กับหัวข้อรองที่จดในส่วนที่ 2 ของพื้นที่กระดาษในแต่ละประเด็น

ขั้นตอนที่ 5 สรุปจากการจดบันทึกของเนื้อหาทั้งหมด โดยมีการจับประเด็นสำคัญๆ หรือเป็นประโยคสั้นๆ เพียงประเด็นเดียวลงในส่วนที่ 3 ของพื้นที่กระดาษที่เตรียมไว้

ขั้นตอนที่ 6 เก็บเอกสารการจดบันทึกไว้ เพื่อเตรียมความพร้อมเพื่อนำมาทบทวนการทดสอบในรายวิชานั้นๆ



ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างการจัดแบ่งสมุดบันทึกหลักการคอร์เนล (William, 2004)

2.2 กลยุทธ์การจดบันทึก (Other Methods of Note-Taking Strategies) การจดบันทึกในปัจจุบัน มีกลยุทธ์หรือวิธีการในแต่ละบุคคลแตกต่างกันดังที่ Wilkerson & Irby (1998) ได้กล่าวว่าการจดบันทึก ที่ผู้บรรยายหรืออาจารย์แนะนำนักศึกษาต่อการจดบันทึกนั้น นอกจากหลักการคอร์เนล ยังมีวิธีหรือกลยุทธ์การจดบันทึกแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ต่างเหตุผลของนักศึกษา โดยกลยุทธ์การจดบันทึก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการศึกษามีการทดสอบโดย Fountain (1992) ซึ่งมีการประยุกต์จากการใช้หลักการการจดบันทึกคอร์เนล เพื่อนำมาทดสอบกลยุทธ์หรือวิธีการของนักศึกษาในชั้นเรียน ทำให้ผลสนับสนุนวิธีการในการจดบันทึกของนักศึกษาประสบความสำเร็จทำให้เกิดเทคนิคต่างๆ ดังนี้ 1. สร้างความตื่นตัวหรือตระหนักต่อการจดบันทึกในชั้นเรียน 2. รับฟังการบรรยายอย่างมีสติและมีสมาธิ 3. มีเทคนิคในการสร้างสัญลักษณ์ในการจดบันทึกในการบรรยายเพื่อให้ทันต่อรับฟัง 4. เกิดกระบวนการคิดก่อนที่จะมีการเขียนข้อมูลลงไปบนกระดาษ 5. มีการจดบันทึกด้วยระบบหรือเทคนิคที่เป็นเฉพาะของตนเอง 6. เป็นคนมีระเบียบแบบแผน 7. จดบันทึกสั้นแต่ได้ใจความด้วยการใช้สัญลักษณ์ อาทิเช่น เท่ากับ ใช้ = , มากกว่า ใช้ > , น้อยกว่า ใช้ < เป็นต้น

ขณะที่มีงานวิจัยของ Gelula (1997) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะในการนำเสนอต่อการจดบันทึกอย่างมีประสิทธิภาพ ได้กล่าวว่าการเสริมทักษะในการจดบันทึก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต้องมุ่งเป้าหมายไป 4 ประการด้วยกัน ที่จะทำให้การจดบันทึกของนักศึกษาหรือผู้ฟังได้จับประเด็นได้ชัดเจน คือ 1. การพูดหรือบรรยายให้เป็นจังหวะและมีความชัดเจนในการบรรยาย 2. การนำสื่อประกอบการสอนมาช่วยในการบรรยาย ซึ่งจะทำให้เกิดสร้างความสนใจและเข้าใจง่าย 3. ประเมินผู้ฟังเป็นปัจจัยสำคัญว่าผู้ฟังอยู่ในระดับใด วัยใด เพื่อกำหนดแนวทางการสนใจหรือการใช้คำศัพท์ที่เหมาะสมกับสถานะนั้นๆ 4. สร้างความเป็นกันเองในการบรรยาย เพื่อให้เกิดความสนใจ โดยหากิจกรรมต่างๆ ที่สอดคล้องกับการบรรยายให้เห็นสถานการณ์จริง ส่วน Boch และ Piolat (2005) ได้กล่าวเกี่ยวกับการศึกษาในบทสรุปงานวิจัยด้านการจดบันทึกและการเรียนรู้ โดยได้อธิบายว่า การจดบันทึกของนักศึกษาหรือนักเรียนโดยเฉลี่ยจะจดประมาณ 0.3-0.4 คำต่อวินาที ในขณะที่ผู้บรรยายจะบรรยาย 2-3 คำต่อวินาที ซึ่งทำให้การจดบันทึกของนักศึกษาไม่สามารถจดบันทึก ทุกคำที่ได้อธิบายของผู้บรรยายได้ทั้งหมด อีกทั้งผู้บรรยายในการพูดความช้าหรือเร็วของคำก็แตกต่างกันของแต่ละคน ดังนั้นนักศึกษาต้องมีการพัฒนาการจดบันทึกของตนเอง ให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้บรรยาย โดยมีการใช้แนวทางการจดบันทึกด้วยการจดเป็นพยานะที่ตนเองเข้าใจ ย่อเป็นคำสำคัญหรือแม้กระทั่งตัดคำการบรรยายให้สั้นลง เพื่อให้ทันโดยคงความสำคัญไว้ สร้างเป็นสัญลักษณ์ต่างๆ เป็นต้น นอกจากนั้น Boch และ Piolat (2005) ได้

กล่าวอ้างงานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับแนวทางการจดบันทึก โดยอ้างถึง Boch 1999; Branca-Rosoff & Doggen, 2003 สามารถพิจารณาได้เป็น 5 ประเด็นด้วยกัน คือ 1.การจดบันทึกการบรรยายบนกระดาน ถือว่าเป็นดัชนีที่สำคัญมากต่อกระบวนการจดบันทึกของนักศึกษา ส่งผลให้เกิดการคัดลอกของผู้ฟังบรรยาย 2.การสั่งให้จดบันทึกตามคำบอก 3.บรรยายแล้วให้จับใจความสำคัญ 4.กำหนดเนื้อหาโดยมีการกำหนดเป็นคำถามก่อน ในละครั้งของหัวข้อบรรยาย แล้วดำเนินการบรรยายในหัวข้อนั้นๆ

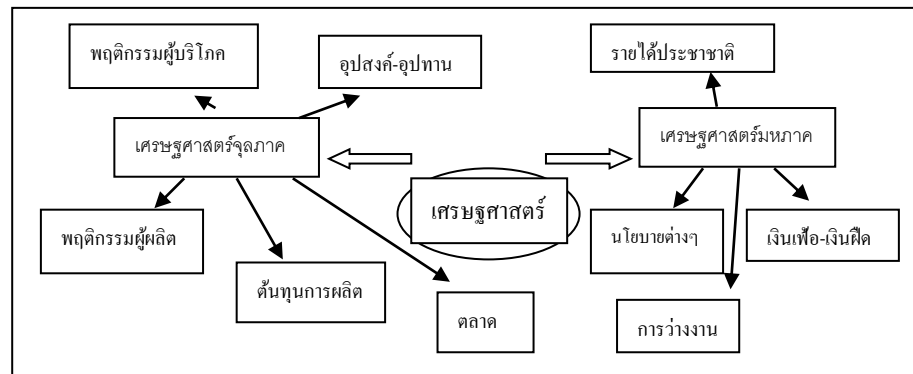
ส่วน Dezure, Kaplan and Deerman ได้อธิบายถึงกลยุทธ์การจดบันทึก จากงานวิจัยของนักเรียน นักศึกษาว่า การบรรยายเป็นกลยุทธ์หนึ่ง ที่ทำให้การจดบันทึกของนักเรียน นักศึกษาประสบความสำเร็จ โดยประสิทธิภาพการจดบันทึก อาจมีหลายมุมมองแต่อย่างน้อยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการจดบันทึก มี 2 ปัจจัย ประกอบด้วย 1.การดำเนินการอย่างซ้ำๆ ในการจดบันทึก 2.เสนอแนะวิธีการต่างๆ ต่อการจดบันทึก ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยมีความสัมพันธ์ต่อการใช้สัญลักษณ์ โครงสร้างหรือพยัญชนะต่างๆ ที่สามารถจะดำเนินการจดบันทึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในส่วนของดำเนินการอย่างซ้ำๆ ในการจดบันทึกนั้น ผู้บรรยายหรือผู้สอนต้องเริ่มจากกระบวนซ้ำๆ และเพิ่มระดับความเร็วสูงขึ้น เพื่อให้ผู้ที่จดบันทึกสามารถปรับตัวต่อการจดบันทึกต่างๆ ได้ โดยเฉลี่ยการบรรยายจำนวน 135 คำต่อนาที ส่งผลต่อการจดบันทึกของนักเรียนนักศึกษา พร้อมทั้งแนะนำวิธีการหรือกลยุทธ์การจดบันทึกเพื่อปรับปรุงต่อไป อาทิเช่น การใช้สัญลักษณ์เฉพาะตอนที่เข้าใจ ต่อการจดบันทึกให้ทันต่อการบรรยาย

2.3 วิธีการจดบันทึก ในการจดบันทึกสามารถใช้วิธีการหลากหลายวิธี โดยในที่นี้จะอธิบายถึงการจดบันทึกในวิธีต่างๆ มีอะไรบ้าง ซึ่งจะอธิบายประกอบด้วย 10 วิธี (Williams, 2004) คือ 1.วิธีการจดบันทึกโดยธรรมชาติของตนเอง (Spontaneous Applications) 2.วิธีการจดบันทึกแบบเครือข่ายความสัมพันธ์ (Mind Maps, Webbing or Spider Diagrams) 3.วิธีการจดบันทึกบัตร (Note Card Methods) 4.วิธีการจดบันทึกเค้าโครง (Skeletal Notes) 5.วิธีการจดบันทึก Split-page Note-taking (Two-Column Method) 6.วิธีการจดบันทึกแบบกลยุทธ์ REAP 7.วิธีการจดบันทึกเค้าร่าง (Outline Format) 8.วิธีการจดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ (Color Coding) 9.วิธีการจดบันทึกแบบ Running text 10.วิธีการจดบันทึกแบบ Computer-Based Note-Taking

2.3.1 วิธีการจดบันทึกโดยธรรมชาติของตนเอง (Spontaneous Applications) เป็นการสร้างองค์ความรู้จากการรับฟัง เพื่อนำมาบันทึกด้วยความเข้าใจของตนเอง ซึ่งต้องมีทักษะด้านการจับประเด็น การฟัง การอ่าน รวมทั้งการเชื่อมโยงตรรกะของเหตุผล อย่างมีประสิทธิภาพ ถือว่าเป็นฐานของการจดบันทึกอื่นๆ (Biggs, 1993; Peper & Mayer, 1986) สอดคล้องกับ Aiken

et (1975) ได้อธิบายว่า ผู้ทำการจดบันทึกต้องมีทักษะในการฟังเพื่อจับประเด็นในการเขียนลงในเอกสารบันทึกให้เป็นองค์ความรู้ที่เราประมวลจากการฟัง หรือว่าการอ่านเพื่อนำเอาไปใช้ในการเตือนความจำในระยะยาวต่อไป

2.3.2 วิธีการจดบันทึกแบบเครือข่ายความสัมพันธ์ (Mind Maps or Spider Diagrams) เป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่งวิธีหนึ่งของการจดบันทึก โดยมีกรอบแนวความคิดสร้างเครือข่าย ฐานความสัมพันธ์ของเนื้อหาหลักสู่น้อยๆ ซึ่งเป็นการพัฒนาจากศาสตราจารย์ Joseph D. Novak ที่มหาวิทยาลัยคอร์เนลในปี ค.ศ. 1996 (Lanzing, 1997 อ้างใน William, 2004) ซึ่งเป็นการนำแนวคิดของ David Ausubel ที่ว่าด้วยการสร้างความรู้ บนพื้นฐานการเรียนรู้ในกรอบแนวคิดใหม่ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า การจดบันทึกแบบเครือข่ายความสัมพันธ์ เป็นการสร้างกรอบแนวคิดใหม่ของการเรียนรู้ ของผู้จดบันทึกจากการสร้างความเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่างๆ ว่ามีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญในเชิงโครงสร้าง นอกจากนั้นใน Buzan (2000) ได้อธิบายว่า การจดบันทึกแบบเครือข่ายความสัมพันธ์ เป็นการจินตนาการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในประเด็นหลัก สู่ประเด็นรองหรือประเด็นย่อยของหัวข้อนั้นๆ ในการจัดระเบียบ จากการแบ่งเป็นกลุ่มประเด็นออกมาเป็นส่วนๆ เพื่อให้เห็นกรอบแนวคิดของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยในการจดบันทึกในลักษณะนี้ ต้องมีประเด็นหลักเพื่อหาประเด็นรองหรือประเด็นย่อย ที่สามารถกำหนดประเด็นที่มีความเชื่อมโยงได้อีกถึง 5-10 ประเด็นย่อยของแต่ละประเด็น อีกทั้งวิธีการจดบันทึกแบบเครือข่ายความสัมพันธ์ใน Brickman (2003) อธิบายเพิ่มเติมว่า 1.โดยหลักการการจดบันทึกดังกล่าว ต้องเริ่มด้วยมีกระดาษที่มีขนาดใหญ่พอสมควร เพื่อวางหัวข้อประเด็นหลักไว้ศูนย์กลางของกระดาษ 2.สร้างประเด็นรองแตกแขนงจากประเด็นหลัก ให้มีความเชื่อมโยง 3.ในการเขียนแต่ละประเด็นรอง สามารถเขียนคำสำคัญในแต่ละประเด็น ให้เกิดความชัดเจน 4.สามารถเขียนแบบเค้าโครงหรือใช้ปากกาสีต่างๆ สร้างความเชื่อมโยงในแต่ละประเด็น รวมทั้งเขียนสัญลักษณ์เฉพาะที่ตนเข้าใจหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่เห็นว่าประเด็นหรือคำสำคัญนั้น ควรเน้นในการเตือนความจำดังรูปภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ตัวอย่างวิธีการจดบันทึกแบบเครือข่ายความสัมพันธ์
(Mind Maps or Spider Diagrams)

2.3.3 วิธีการจดบัตรบันทึก (Note Card Methods) ในการจดบัตรบันทึกใน William (2004) ได้อธิบายว่าการจดบัตรบันทึกประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1. ส่วนบันทึกอ้างอิง 2. ส่วนบันทึกสรุป 3. บันทึกเค้าโครง 4. ส่วนบันทึกการผสมรวมในการจัดกลุ่ม ดังรูปภาพ

ส่วนบันทึกอ้างอิง	ส่วนบันทึกสรุป
บันทึกเค้าโครง	ส่วนบันทึกการผสมรวมในการจัดกลุ่ม

ภาพประกอบ 3 หลักการจดบัตรบันทึก (William, 2004)

ส่วนที่ 1 บันทึกอ้างอิงเป็นการจดบันทึกเกี่ยวกับบุคคลต่างๆ ที่ได้มีการกล่าวถึง หรือได้นิยาม หรืออธิบายในรายละเอียดของเนื้อหา เช่น นาย ก. ให้คำนิยามว่า....., นาย ข. อธิบายว่า..... เป็นต้น

ส่วนที่ 2 บันทึกสรุปความสำคัญ ซึ่งเป็นการใช้คำเฉพาะของผู้จดบันทึกที่เข้าใจเป็นเฉพาะของตน หรือสร้างเป็นรูปแบบของประโยคเกิดจากการสังเคราะห์เนื้อหาต่างๆ

ส่วนที่ 3 บันทึக்கำโครง เป็นการจดบันทึกโครงของเนื้อหาต่างๆ ที่เราอธิบายถึงความสัมพันธ์ จากการให้พยัญชนะหรือสัญลักษณ์ที่สร้างสัมพันธ์ ในแต่ละประเด็นย่อยๆ ของแต่ละประเด็น

ส่วนที่ 4 ส่วนบันทึกการผสมรวมในการจัดกลุ่ม เป็นการจัดประเด็นที่มีส่วนที่สัมพันธ์กัน ในแต่ละประเด็นให้มาอยู่ในกลุ่ม หรือหัวข้อที่คล้ายกัน เพื่อเป็นการจัดหมวดหมู่ความสำคัญให้เกิดความชัดเจน

2.3.4 วิธีการจดบันทึกโครง (Skeletal Notes) เป็นการจดบันทึก ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของนักเรียน นักศึกษา ที่ต้องเขียนโครงของเนื้อหา จากการฟังการบรรยายในประเด็นที่ยาว (Raimes, 1983) นอกจากนั้นการจดบันทึกโครง มิใช่เป็นการจดรายละเอียดของเนื้อหาเป็นประเด็นหลัก แต่เน้นการเขียนโครงของเนื้อหาที่มีองค์ประกอบสำคัญอะไรบ้าง (Russell, Caris, Harris, & Hendricson, 1983) ที่สร้างความเชื่อมโยงของเนื้อหาหรือข้อมูลที่รับฟัง อาทิเช่น คำนิยาม เนื้อหาที่สำคัญ เป็นต้น เพื่อนำมาจัดระเบียบของการจดบันทึกต่างๆ

2.3.5 วิธีการจดบันทึก Split-page Note-taking (Two-Column Method) อธิบายใน Palmatier and Bennett (1974) อ้างใน William (2004) ได้อธิบายว่า เป็นการแบ่งสมุดจดบันทึกเป็น 2 ส่วนหรือ 2 คอลัมของแต่ละหน้า เพื่อให้ให้นักเรียน นักศึกษาได้มีระบบการจัดการต่อการเขียนบันทึก ซึ่งในการจดบันทึกลักษณะแบบนี้ แตกต่างจากหลักการคอร์เนล อันเนื่องจากหลักการคอร์เนล เน้นการจับประเด็นหรือคำสำคัญ เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการบันทึก ขณะที่วิธีการจดบันทึก Split-page Note-taking (Two-Column Method) เป็นการบันทึกหัวข้อและรายละเอียดของเนื้อหาในประเด็นนั้น ดังแสดงในภาพประกอบ 4

ชื่อ.....	
วัน/เดือน/ปี.....	
หัวข้อสำคัญ (Key Words)	อธิบาย (Descriptions)

ภาพประกอบ 4 ตัวอย่างวิธีการจดบันทึก Split-page Note-taking (Two-Column Method)
(William, 2004)

2.3.6 วิธีการจดบันทึกแบบกลยุทธ์ REAP เป็นวิธีการจดบันทึกที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับหลักการจดบันทึกแบบคอร์เนลที่เกิดจาก 4 คำ ประกอบด้วย R = Relating, E = Extending, A = Actualizing และ P = Profit โดยสามารถอธิบายได้ว่า

R = Relating เป็นการจดบันทึกที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์

E = Extending เป็นการจดบันทึกเพื่อขยายข้อความเพิ่มเติมให้เห็นความสัมพันธ์ที่ชัดเจน

A = Actualizing เป็นการจดบันทึกที่สามารถทำให้เห็นความเป็นจริง

P = Profit เป็นการจดบันทึกที่ก่อให้เกิดผลประโยชน์หรือนำมาใช้ได้ในอนาคต

วิธีการ REAP ถือว่าเป็นการสร้างการกระตุ้นจากประเด็นเพียงเล็กๆ ที่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับข้อความที่มากขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากนามธรรมเป็นรูปธรรมได้มากขึ้น ซึ่งวิธีการ REAP นั้น Muskingum (2014) ได้อธิบายเกี่ยวกับวิธีการ REAP ดังนี้

1. ให้เตรียมกระดาษจำนวน 2 ส่วนมาร้อยด้วยห่วงอย่างน้อย 3 ห่วง แล้วแบ่งกระดาษส่วนแรกเป็น 2 แนว (Column) ตามแนวตั้งของตรงกลางกระดาษ

2. กระดาษจำนวน 2 ส่วนสามารถแบ่งทั้งหมดได้ 3 แนว (Column) โดยส่วนซ้ายจะประกอบด้วย 2 แนว (Column) คือ ส่วนที่ 1 (Triggers) เป็นส่วนกระตุ้นแสดงลักษณะเป็นรูปภาพ ส่วนที่ 2 (REAP) ของกระดาษด้านซ้ายเป็นคำหรือประโยคสั้นๆ แต่เป็นคำสำคัญ และส่วนที่ 3 (Descriptions) ส่วนขวาทั้งหมดเป็นส่วนขยายความของเนื้อหาจากกระดาษด้านซ้ายในการจดบันทึกรายละเอียดต่างๆ ดังแสดงในภาพประกอบ 5

Triggers	REAP		John Smith Astronomy	1/1/01 p.1
	Geology class	☒	☐	BIG BANG THEORY: creation of universe from initial speck of matter, 10-15 billion years ago
	Sound of train whistle	☐	☐	DOPPLER EFFECT -shift in wave freq. Due to mvmt of objects
	Milky Way- Our Galaxy	☐	☐	GALAXY -lg. Collection of stars, dust and gas w/ some structure: Elliptical Spiral Barred Spiral

ภาพประกอบ 5 วิธีการจดบันทึก REAP

(Muskingum, 2014: <http://muskingum.edu/~cal/database/notetaking.html>)

2.3.7 วิธีการจดบันทึกเค้าร่าง (Outline Format) เป็นวิธีการจัดการฐานข้อมูลของเนื้อหา จากเนื้อหาหลักสู่เนื้อหาส่วนประกอบ โดยมีการแบ่งเป็นประเด็นๆ ย่อย รองลงมาจากประเด็นหรือเนื้อหาหลัก ซึ่งวิธีการจดบันทึกเค้าร่างดังกล่าว มีทั้งเป็นรูปแบบและไม่มีรูปแบบ (The University Learning Center Resource File, 1997) โดยประโยชน์จากวิธีการจดบันทึกเค้าร่าง สามารถนำไปพัฒนาการจดเค้าร่างที่เป็นการจัดระเบียบของข้อมูล อีกทั้งประยุกต์การใช้สัญลักษณ์ในการจดบันทึก เป็นลักษณะส่วนบุคคลทำให้เกิดการจดบันทึก ในการเตือนความจำในอนาคต สอดคล้องกับ Gall, et al (1990) ว่าเป็นการเตรียมความพร้อมของนักเรียนเพื่อประยุกต์ในการจดบันทึกในการเตรียมการสอบ

ในที่นี้จะยกตัวอย่างวิธีการจดบันทึกเค้าร่างทั้งแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เพื่อให้กระบวนการจดบันทึกที่ชัดเจนขึ้นจากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบวิธีการจัดบันทึกเค้าร่างแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ กรณีตัวอย่าง วิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น

การจัดบันทึกเค้าร่างแบบเป็นทางการ	การจัดบันทึกเค้าร่างแบบไม่เป็นทางการ
1.พัฒนาการแนวคิดของเศรษฐศาสตร์มหภาค 1.แนวคิดเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก 1.1 อุดมสมิท 1.1.1 เน้นการค้าเสรีโดยปล่อยให้ตามกลไกตลาด 1.1.2 ภาครัฐมีหน้าที่กำกับดูแล มิเข้าไปแทรกแซงการค้าและบริการ 1.2 เดวิด ริคาร์โด 1.2.1 มีอิทธิพลด้านทฤษฎีค่าเช่า 2.แนวคิดเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ 2.1 จอห์น เมนาร์ด เคนส์ 2.1.1 เน้นการแทรกแซงจากภาครัฐบาล มองตลาดในระยะสั้น ฯลฯ	1.พัฒนาการแนวคิดของเศรษฐศาสตร์มหภาค *แนวคิดเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิก -อุดมสมิท -เน้นการค้าเสรีโดยปล่อยให้ตามกลไกตลาด -ภาครัฐมีหน้าที่กำกับดูแล มิเข้าไปแทรกแซงการค้าและบริการ -เดวิด ริคาร์โดมีอิทธิพลด้านทฤษฎีค่าเช่า *แนวคิดเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ - จอห์น เมนาร์ด เคนส์ เน้นการแทรกแซงจากภาครัฐบาล มองตลาดในระยะสั้น ฯลฯ

ที่มา : ทศพร แก้วขวัญไกร. (2556). เศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น.

2.3.8 วิธีการจัดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ (Color Coding) เป็นวิธีการจัดบันทึกด้วยการใช้รหัสสีหรือระบายสีด้วยปากกาสี ให้เกิดความแตกต่างของหัวข้อหรือประเด็นที่สำคัญ เพื่อบันทึกถึงสาระสำคัญของเนื้อหา โดย Center for Academic Achievement ของ Penn State University ได้อธิบายถึง วิธีการจัดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ ว่าเป็นการเปิดโอกาส ในการจัดบันทึกที่แตกต่างออกไป ซึ่งทำให้เห็นเด่นชัดของเนื้อหา ที่เป็นประเด็นที่สำคัญของการจัดบันทึก ทำให้สังเกตได้ชัดเจนขึ้น รวมทั้งเป็นการจัดระบบการจดบันทึกด้วยแถบสีต่างๆ นอกจากนั้นการจดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ สามารถบ่งบอกถึงสาระสำคัญ ซึ่งมีประกอบด้วย 5 แนวทาง คือ

1. ระบุลักษณะเฉพาะของข้อมูลจัดบันทึก เป็นการทำรหัสสีให้เกิดความแตกต่างของประเภท หรือชนิดของเนื้อหาที่สำคัญ หรือหัวข้อที่เป็นประเด็นสำคัญ ซึ่งการระบุลักษณะเฉพาะนั้น มีนัยบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล แนวคิด คำสำคัญอีกทั้งคำอธิบายที่เราต้องการเน้นให้เกิดต่อการจัดบันทึก

2. การจัดระเบียบข้อมูลจากการบรรยายบนเอกสาร ตำราหรือการเน้นคำต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นกลยุทธ์ทั้งผู้ฟังการบรรยาย หรือแม้กระทั่งผู้สอน ที่นำเป็นข้อสังเกตถึงความแตกต่างของในแต่ละหัวข้อ หรือประเด็นนั้นๆ ซึ่งการจัดบันทึกด้วยรหัสสี มีความเกี่ยวพันถึงความจำได้เป็นอย่างดี โดยมีความสำคัญร่วมกับการจัดบันทึกหรือการนำเสนอของผู้บรรยาย

3. การจัดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ เป็นการลดขนาดของเนื้อหาให้เหลือประเด็นที่สำคัญหรือการ Highlight หัวข้อ กรอบแนวคิดตามความเข้าใจของผู้ฟังการบรรยาย รวมทั้งลดเวลา ในการจัดบันทึกให้กระชับ จากการฟังการบรรยายหรือการสร้างกรอบแนวความคิด ซึ่งสามารถนำมาใช้ทบทวนในภายหลัง

ส่วนแนวคิดของ Dunham (2003) อธิบายว่า การจัดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ เป็นการจัดระเบียบข้อมูลเพื่อให้เกิดความแตกต่างของแต่ละประเภทให้เกิดความชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามการใช้วิธีการจัดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ นั้น เหมาะกับการทำ Highlight กับเอกสารหรือตำรา ซึ่งได้ผลเป็นอย่างดี โดยจะมีผลต่อความจำของผู้จัดบันทึก นอกจากนั้นมีการศึกษาของ James M. Gentile and Donna McCormac-Condon ซึ่งได้พัฒนากลยุทธ์การจัดการแนวคิดผ่านการจัดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ (A Strategy for Organizing Ideas through Color-Coding) ว่าเป็นหนึ่งวิธีของการจัดบันทึก ในการฟังการบรรยายที่สามารถกำหนดเนื้อหา ความเป็นไปได้ที่สำคัญให้ทันกับเวลา ซึ่งในการจัดบันทึกด้วยรหัสสีต่างๆ นั้น จากการทดลองในการทดสอบทำให้ผู้ฟังการบรรยายประมวลแนวคิด แล้วมีการกำหนดกรอบแนวความคิดที่สำคัญ ด้วยสีต่างๆ ที่เป็นประโยคที่สำคัญ หรือคำสำคัญ หรือเป็นการสร้างกลุ่มของเนื้อหาสำคัญไว้เป็นหมวดหมู่

2.3.9 วิธีการจัดบันทึกแบบ Running text Format เป็นวิธีการจัดบันทึกโดยการดูเนื้อหา ข้อความให้กระชับ จากการตัดข้อความบางส่วนที่สำคัญน้อยที่สุด ให้คงเหลือสาระสำคัญ

2.3.10 วิธีการจัดบันทึกแบบ Computer-Based Note-Taking มีการศึกษางานวิจัยของ Bui, D., Myerson, J., & Hale, S. (2013). ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ Computer-Based Note-Taking อธิบายไว้ว่า การจัดบันทึกในลักษณะดังกล่าว มีแนวโน้มการใช้ในโลกปัจจุบันมากขึ้น กว่าด้วยการจัดบันทึกด้วยวิธีการเขียน อันเนื่องจากความสามารถที่จะถอดความด้วยการใช้ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ซึ่งผลจากการทดสอบประสิทธิภาพของการทำงาน บ่งบอกถึงประสิทธิภาพเป็นอย่างดี สามารถที่จะคัดลอกงานได้ สอดคล้องกับ Monty (1991) การจัดบันทึกแบบ Computer-Based Note-Taking เป็นกระบวนการการจัดข้อมูลการจัดบันทึก อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะตอนที่จะนำมาทบทวนในภายหลัง ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการนำมาใช้

3. กรอบแนวคิดเพื่อการจัดบันทึกจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพิจารณากรอบแนวคิดเพื่อการจัดบันทึกได้ทำการสืบค้นเอกสารจากงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ถึงแนวคิดของนักวิชาการ นักวิจัยต่างๆ ในการสืบค้นกระบวนการ แนวคิด และวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาสร้างกรอบความคิดต่อกระบวนการจัดบันทึกของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

Badger, et al. (2001) ทำการศึกษาว่าด้วยเรื่องการจัดบันทึกให้สมบูรณ์จากการสืบค้นจากนักเรียนว่ามีมุมมองการจัดบันทึกอย่างไร โดยได้ทำการศึกษาทั้งสิ้น 3 กลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 18 คน ประกอบด้วย กลุ่มนักศึกษาดั้งเดิม กลุ่มนักศึกษาสอบเข้าใหม่และกลุ่มนักศึกษาต่างประเทศ จากการศึกษารายวิชา EAP (English for Academic Purposes) เดียวกัน จากการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างภายใต้กรอบแนวคิดก่อนการจัดบันทึก ระหว่างจัดบันทึก หลังจากจัดบันทึก พบว่า ในการจัดบันทึกของนักศึกษาได้มีกระบวนการของตนเองในการจัดบันทึก ที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มในการเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหา โดยมีการนำสัญลักษณ์ย่อที่ตนเองเข้าใจความสัมพันธ์มาจัดบันทึก การขีดเส้นคำสำคัญ ทำกรอบเน้นความสำคัญ ทำลูกศรต่างๆ และได้ นำการจัดบันทึกที่ได้นำกลับไปทบทวนในการสอบมากที่สุด รองลงมาจัดเก็บไว้ในแฟ้มบันทึกแล้ว ค่อยนำมาทบทวนย้อนหลัง ตามลำดับซึ่งผู้สัมภาษณ์เห็นพ้องต้องกันทั้ง 3 กลุ่มว่ามีผลต่อคะแนนในการเรียนการสอนของรายวิชานั้น อย่างไรก็ตามการสัมภาษณ์ทั้งสามกลุ่มยังคงมีการจัดบันทึกแตกต่างกันบนพื้นฐานบริบทของการประมวลความรู้เพื่อให้ได้คำสำคัญของการจัดบันทึก

Arslan, M. (2006) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของการจัดบันทึกกับการจัดแบบ Mapping ของนักเรียนสายวิทยาศาสตร์ ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ได้ทำการศึกษากับกลุ่มนักศึกษาระดับเกรด 5 ประถมศึกษาในเขตพื้นที่ Kayseri ประเทศตุรกี (Turkey) ในช่วงปีการศึกษา 2002-2003 หลังจากมีการเปิดเรียนไปแล้ว 5 สัปดาห์รวมทั้งสิ้นจำนวน 135 คน จากการทดสอบซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ทดสอบพฤติกรรมองค์ความรู้ (The Cognitive Entrance Behavior Test (CEBT)) ส่วนที่ 2 ทดสอบการวัดระดับ (The Level Determination Test (LDT)) โดยมีการแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่ม 1 เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่มีการอบรมการจัดบันทึกจำนวน 41 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการอบรมการจัดบันทึกแบบ Concept Mapping จำนวน 48 คน และกลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ได้รับการอบรมการจัดบันทึกแบบ Note-taking มาแล้วทั้งสิ้นเกินกว่า 4 สัปดาห์ จำนวน 46 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มว่ามีสัมพันธ์กันอย่างไร รวมทั้งความแตกต่างของคะแนนก่อน-หลังจากการเข้าอบรมการจัดบันทึก ผลการศึกษาพบว่าการจัดบันทึกแบบ Concept Mapping ไม่สามารถใช้ในการสรุปความทั้งหมดของการจัดบันทึกใน

ทุกๆ ด้านเมื่อเทียบกับการ Note-taking ซึ่ง Concept Mapping เพียงรูปแบบหนึ่งของการจดบันทึกแต่กระบวนการที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพของการบันทึกเนื้อหานั้นเกี่ยวข้องกับความจำ การประมวลองค์ความรู้ของนักเรียนมากกว่าในการจับประเด็นที่สำคัญๆ จากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

Karimi, L. (2011) ศึกษาในเชิงค้นคว้าของการจดบันทึก เรื่อง การจดบันทึกถือเป็นกระจกเงาแห่งวรรณกรรม: ทฤษฎีและปฏิบัติ (Note-Taking in the Mirror of Literature: Theory and Practice) วัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อทราบถึงการจดบันทึกว่ามีหลักการ วิธีการและส่งผลกระทบอย่างไรของแนวคิดของนักศึกษา อาจารย์และนักวิจัยซึ่งจากการศึกษา โดยแบ่งวิธีการศึกษาเป็น 3 เป้าหมายในเรื่องของ 1.นัยสำคัญของการจดบันทึก 2.ทฤษฎีและแนวคิด 3.ผลจากการจดบันทึก ซึ่ง Karimi อธิบายว่า นัยสำคัญจากการศึกษา พบว่า การจดบันทึกมีนัยสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมของข้อมูลข่าวสารก่อนการเรียนรู้ การสอนหรือการทำงานวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การบันทึกช่วยพัฒนาการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ส่วนที่ 2 การเขียนบันทึกช่วยสร้างแนวคิดความสัมพันธ์ ของการจดบันทึกในการวางแผนข้อมูลอย่างเป็นระบบ ส่วนที่ 3 ความเข้าใจต่อกรอบแนวคิดของข้อมูลนั้นๆ ส่วนที่ 4 ความจำซึ่งสามารถสรุปประเด็นยาวๆ ให้กระชับให้ได้ใจความต่อกระบวนการจำ ส่วนทฤษฎีและแนวคิดจากการค้นคว้า พบว่า การจดบันทึกอยู่ภายในองค์ความรู้ ที่เกิดการกระบวนคิดจากการทำซ้ำๆ จัดเอกสารบันทึกให้เป็นหมวดหมู่ของการจดบันทึก หาคำสำคัญ (Key words) หรือประโยคหลักของเนื้อหานั้นๆ รวมทั้งก่อให้เกิดการจินตนาการ ความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหา ซึ่งจะส่งผลต่อองค์ความรู้ที่สูงขึ้น ที่เรียกว่า อภิปัญญาอันเกิดจากการพัฒนาองค์ความรู้ เป็นอัตลักษณ์ของตนเองในการจัดการความรู้ ด้านการจดบันทึก ไม่ว่าจะเป็นการจัดการฐานข้อมูล การประเมินข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หรือแม้กระทั่งการจับใจความสำคัญ บนฐานความคิดของตนเอง และสุดท้ายการจดบันทึกสามารถส่งผลกระทบต่อนักศึกษา ผู้สอน นักวิจัยหรือผู้ทำการจดบันทึกในทางบวกเกี่ยวกับการกระบวนกรคิดสามารถที่จะวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างความสัมพันธ์ปัจจัยต่างๆ

Abraham, R. et. (2010) ทำการศึกษาผลกระทบที่มีอิทธิพลของความรู้ความเข้าใจต่อการจดบันทึก (Impact of note-taking on cognition during lectures) โดยทดสอบกับนักศึกษาที่เรียนสาขาสรีรวิทยา (Physiology) Melaka Manical College (MMMC) มหาวิทยาลัย Manipal ประเทศอินเดีย ซึ่งมีการทดสอบจากการจดบันทึกเป็น 2 ส่วนของนักศึกษาทั้งสิ้น 110 คนที่เรียนอยู่ในชั้นปีที่ 1 ภายในช่วงเวลา 2 ชั่วโมง ดังนี้

ส่วนแรกมีการทดสอบจะเป็นการทดสอบโดยใช้เวลา 30 นาทีในการจัดบันทึกจากการนำเสนอของผู้บรรยายจากการฉาย Power point วิชาวสารวิทยาและอนุญาตให้นักศึกษาจัดบันทึกได้ เมื่อเสร็จสิ้นการบรรยายให้เวลานักศึกษาอ่านทบทวนการจัดบันทึก 10 นาทีพร้อมทั้งสามารถเปิดตำราหรือเอกสารประกอบการเรียน พร้อมทั้งสามารถอภิปรายผลกับเพื่อนร่วมห้องได้ หลังจาก 10 นาทีทำการทดสอบเป็นคำถามให้เลือกว่า ถูกหรือผิด ให้เวลาทำการทดสอบอีก 10 นาที

ส่วนที่สอง ให้นักศึกษาพักอีก 10 นาทีหลังจากการทดสอบส่วนแรก หลังจากนั้นทดสอบวิชาเกี่ยวกับสารเคมี โดยผู้บรรยายใช้เวลาบรรยาย 30 นาทีจากการฉาย Power point แต่ไม่อนุญาตให้นักศึกษาจัดบันทึกใดๆ ทั้งสิ้นเป็นเพียงการฟังการบรรยาย หลังจากการฟังบรรยายเสร็จสิ้นให้เวลานักศึกษา 10 นาที ในการทบทวนจากการฟังและสามารถให้เปิดตำราหรือเอกสารประกอบการเรียนในการทบทวน และนำมาทดสอบ 20 คำถามในเวลา 10 นาที

นำผลการทดสอบทั้ง 2 ส่วนมาเปรียบเทียบกับค่า T-test เพื่อหาความสัมพันธ์ พร้อมทั้งมีการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับการจัดบันทึกอย่างไม่มีโครงสร้างโดยแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 8 คน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ในการทดสอบส่วนแรกมีนัยสำคัญที่สูง ($p < 0.001$) คะแนน 17.73 ± 2.52 กับ การทดสอบส่วนที่สองที่คะแนน 15.99 ± 2.75 บ่งบอกถึง การจัดบันทึกมีอิทธิพลต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจ สอดคล้องจากการแบ่งกลุ่มสัมภาษณ์ ทำให้ทราบว่า การจัดบันทึกทำให้มีความตื่นตัวต่อความสนใจทางการเรียนการสอน และทำให้เข้าใจถึงกรอบความคิดจากการจัดบันทึก มากกว่าการนั่งฟังการบรรยายของผู้บรรยาย แล้วค่อยมาจับประเด็นการอ่านในหนังสือหรือตำราเพิ่มเติม ทำให้ไม่น่าสนใจ

Kirkgoz, Y. (2010) ศึกษาเกี่ยวกับจัดบันทึก มีการสนับสนุนทักษะทางการเรียน การสอน อย่างไร ซึ่งได้ทำการศึกษาในเรื่อง “Promoting students’ note-taking skills through task-based learning” ได้ทดสอบนักศึกษาในมหาวิทยาลัย Cukurova ประเทศตุรกี (Turkey) โดยมีการคัดเลือกผู้เข้าร่วมทดสอบทั้งสิ้น 32 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 18-20 ปี จากคณะเศรษฐศาสตร์ จำนวน 15 คน ซึ่งมีการเรียนการสอนด้วยการใช้ภาษาอังกฤษของหลักสูตร 30 เปอร์เซ็นต์ และจากคณะวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 17 คน มีการเรียนการสอน ด้วยการใช้ภาษาอังกฤษของหลักสูตร 50 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบทั้งสิ้น 3 เดือน สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงในการทดสอบ มีการออกแบบการทดสอบเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 พื้นฐานการจัดบันทึก ประกอบด้วย 1.การใช้ทักษะในการจับประเด็นว่าสิ่งใดเป็นประเด็นหลัก ประเด็นรอง เป็นต้น 2.การใช้ตัวย่อหรือสัญลักษณ์ในการจัดบันทึก 3.สรุปความ เค้าโครงต่างๆ ส่วนที่ 2 เป็นการเลียนแบบการจัดบันทึกจากแนวคิดของบุคคลต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางการจัดบันทึกและเพิ่มเนื้อหาการจัดบันทึกในแต่ละช่วงเพิ่มมาก

ขึ้น โดยในส่วนนี้จะเป็นการพัฒนาการจดบันทึก เพื่อให้เป็นลักษณะเฉพาะของผู้ทดสอบ ให้มีเป็นอิสระในการจดบันทึก ภายใต้การทดสอบการฟังในการจดบันทึก ประกอบด้วย 1.ก่อนฟังบรรยายให้มีการซักถาม ปรับปรุงการจดบันทึกให้เห็นองค์ความรู้เพื่อเตรียมความพร้อม 2.ฟังการบรรยายและมีการจดบันทึก 3.ผลการจดบันทึกภายใต้การวิเคราะห์องค์ประกอบการจดบันทึกเกี่ยวกับประเด็นหลัก รายละเอียดและอื่นๆ กับผู้บรรยาย ส่วนที่ 3 เป็นการนำเสนอเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการจดบันทึกอย่างมีประสิทธิภาพ ในรูปแบบเฉพาะของผู้ทดสอบ ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการจดบันทึกสามารถ ที่ช่วยในการสนับสนุนให้นักศึกษามีประสิทธิภาพ ในการฟังเพื่อในการจดบันทึกในที่ประชุมหรือการเรียนสอนครอบคลุมเนื้อหา จับประเด็นสำคัญได้ รวมทั้งสามารถที่เลือกการนำแนวคิด การจดบันทึกของบุคคลต่างๆ มาประยุกต์ใช้เป็นของตนเอง สร้างความเชื่อมั่นและอิสระต่อการจดบันทึก

Cetingoz, D. (2010) ทำการศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์ของการจดบันทึก ในกระบวนการเรียนการสอนของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา (University students' learning processes of note-taking strategies) ของมหาวิทยาลัย Dokuz Eylul ประเทศตุรกี มี 3 วัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา คือ 1.นักศึกษามีกลยุทธ์ในการจดบันทึก ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างไร 2.กลยุทธ์ที่ใช้ในการจดบันทึกยากไปหรือไม่ ต่อการใช้ในกระบวนการเรียนการสอน 3.นักศึกษาใช้กลยุทธ์ในการจดบันทึกได้มาอย่างไร เหตุใดจึงใช้วิธีการจดบันทึกแบบนี้ ในการศึกษาได้ทำการศึกษาโปรแกรมการศึกษาสังคมศาสตร์นำมาสังเคราะห์เกี่ยวกับการกลยุทธ์การจดบันทึก โดยมีหลักการดังนี้

1. ศึกษาเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การจดบันทึกในการเรียนการสอน โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการเตรียมความพร้อมภายใต้ ประเด็นเกี่ยวกับ

1.1 ประเมินกลยุทธ์การจดบันทึกของนักศึกษาพื้นฐานต่างๆ อาทิเช่น การจัดรูปแบบเนื้อหา การเข้าใจเรื่องหัวข้อหลัก หัวข้อรอง ความสำคัญของการถามตอบในการเรียนการสอน คำสำคัญและเกี่ยวข้องต่อการจดบันทึกเป็นต้น

1.2 เตรียมโปรแกรมในการสร้างกลยุทธ์การจดบันทึก โดยมีทั้งสิ้น 7 ขั้นตอนต่อการพัฒนาในการประเมินความสามารถภายใต้ช่วงเวลา 3 ชั่วโมงซึ่งประกอบด้วย 1.ชื่อกลยุทธ์การจดบันทึก 2.เครื่องมือของกลยุทธ์ในการจดบันทึก 3.เมื่อไหร่ควรใช้กลยุทธ์ในการจดบันทึก 4.จะใช้กลยุทธ์ในการจดบันทึกอย่างไร 5.กิจกรรมต่อการประยุกต์ในการใช้กลยุทธ์เพื่อจดบันทึก 6.อภิปรายผลและประเมินผลการจดบันทึก

1.3 ทดสอบและปรับปรุงเค้าโครงโปรแกรม เป็นการปฏิรูปเพื่อทดสอบ โดยมีการทดสอบที่คณะครุศาสตร์ในการสร้างความเชื่อมั่นของกลยุทธ์การจดบันทึก โดยมีการทดสอบใช้เวลาทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง 30 นาที

1.4 การทดสอบได้นักศึกษาทางด้านประวัติศาสตร์ทั้งสิ้น 10 คน ประกอบด้วย ชาย 5 คน หญิง 5 คน ของคณะครุศาสตร์ ซึ่งในการทดสอบนี้เป็นการศึกษาประกอบด้วยการศึกษาระบวนการการใช้กลยุทธ์การจดบันทึก

1.5 ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การจดบันทึก ด้วยการศึกษาสาเหตุ และความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ของเนื้อหา การจัดรูปแบบการเขียน การใช้คำสำคัญ ประโยคต่างๆ การเขียนข้อความต่างๆ

1.6 กลยุทธ์การบูรณาการจดบันทึก เกี่ยวข้องกับเทคนิค วิธีการ การสร้าง คำถามเพื่อเขียนจดบันทึกในการสร้างคำตอบ จับประเด็นสำคัญของเนื้อหา

1.7 เครื่องมือวัดเพื่อประเมินกลยุทธ์การจดบันทึกได้ทำการกำหนดความพึงพอใจทั้งสิ้น 5 ระดับจากผู้เชี่ยวชาญต่อการสร้างกลยุทธ์การจดบันทึก

จากการศึกษาเรื่องกลยุทธ์ของการจดบันทึกในกระบวนการเรียนการสอนของ นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่า หลังจากนักศึกษาได้ทำการเรียนรู้ด้วยการฝึกการจดบันทึก ใน กระบวนการ ทำให้เกรดของนักศึกษามีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม มีการ ทดสอบของ 1, 3, 5, 7 และ 9 สัปดาห์ โดยกลุ่มที่มีการฝึกการเรียนรู้กลยุทธ์การจดบันทึก ที่มีเวลา มาก สามารถที่จะเกิดกระบวนการจดบันทึก ในการประยุกต์จากวิธีการต่างๆ นำมาเขียนประเด็น สำคัญที่เป็นประเด็นหลัก ประเด็นรอง ใจความสำคัญ รวมทั้งสร้างสัญลักษณ์เฉพาะของตนให้เกิด ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาเพิ่มขึ้น

Boyle, R. J. (2012) ศึกษาเกี่ยวกับความไร้ประสิทธิภาพ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และการจดบันทึก: ความท้าทายและสถานการณ์ (Note-taking and Secondary students with Learning Disabilities : Challenges and Solutions) ได้ทำการสังเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาของ นักเรียนระดับมัธยม ที่ต้องมีการแข่งขันทางการศึกษาในด้านต่างๆ อีกทั้งเนื้อหาหรือข้อมูลมีเป็น จำนวนมาก จากการสืบค้นเชิงวรรณกรรมต่างๆ ทางการศึกษาอธิบายถึง การจดบันทึกปัญหาที่ สำคัญของนักเรียน เกี่ยวกับการสร้างกรอบแนวคิดของการจดบันทึกว่า ควรจดอะไรบ้าง นอกจากนั้นปัญหาของนักเรียน ในการเตรียมความพร้อมก่อนการจดบันทึกในชั้นเรียน รวมทั้ง ทักษะในการจดบันทึก ควรมีวิธีการหรือกลยุทธ์อย่างไร เพื่อให้ให้นักเรียนมีประสิทธิภาพต่อการเรียน การสอนมากยิ่งขึ้น ภายใต้การจดบันทึกเนื้อหานั้น Boyle อธิบายว่า ควรมีการสอดแทรกวิธีการ

จัดบันทึกเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการจัดบันทึกในวิธีการต่างๆ อีกทั้งกลยุทธ์การจัดบันทึกตามแนวคิดหรือหลักการที่นิยม หรือมีการทดสอบแล้วทั่วโลกมาเสนอแนะ โดยครูหรืออาจารย์ถือว่าเป็นบุคคลสำคัญ ที่จะทำให้นักเรียนสามารถจัดบันทึกอย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะบูรณาการวิธีการจัดบันทึกรวมทั้งกลยุทธ์ต่างๆ ที่ครูหรืออาจารย์คอยสอดแทรก ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนสามารถประยุกต์การจัดบันทึกเป็นอัตลักษณ์เฉพาะต่อเนื้อหาต่างๆ ทางการเรียนการสอน นอกจากนั้นเพื่อเพิ่มช่องทางให้เกิดผลดี ต่อนักเรียนสามารถนำเทคโนโลยีการบันทึก เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงทางความรู้ที่มีเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการจัดบันทึกของนักเรียน ควรระมัดระวังคำประโยค หรือสาระสำคัญเกิดจากองค์ความรู้ ที่นักเรียนต้องฝึกฝนในการฟัง การเขียน การจับใจความเพื่อให้เกิดความชำนาญ

Camiciottoli, C. B. (2008) ศึกษาเกี่ยวกับปฏิริยาทางการบรรยายวิชาการ กับการเขียนเนื้อหา กรณีศึกษาการเริ่มต้นด้วยประโยคคำถาม (Interaction in academic lectures vs written text materials: The case of questions) โดยในการวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบระหว่างการตั้งคำถาม ของการบรรยายวิชาการกับการเขียนเนื้อหา ในการบรรยายมีความแตกต่างกันอย่างไร ทำการศึกษาแก่นักศึกษายุทธกิจ ภายใต้สมมติฐานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 2 นัยยะ ประกอบด้วย 1.ปฏิริยาการเผชิญหน้า 2.ปฏิริยาระหว่างคนเขียนกับคนอ่าน หลักการศึกษามีทั้งแบบปริมาณและคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่า การตั้งคำถามของการบรรยายมีปฏิริยาที่เด่นชัด ในการสร้างมิติทางการคิดของนักศึกษา ที่จะมีกระบวนการต่อยอดทางความคิดอย่างเป็นธรรมชาติ กว่าเขียนเนื้อหาในการบรรยาย

Titworth, S. B. & Kiewra, A. K. (2004) ศึกษาตัวบ่งชี้ของการจัดการการบรรยายกับการจัดบันทึกของนักศึกษา ต่อกระบวนการเรียนการสอน (spoken organizational lecture cues and student note taking as facilitators of student learning) โดยการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะตอบคำถามว่าตัวบ่งชี้หรือตัวชี้้นำอะไร ที่จะทำให้การจัดบันทึกของนักศึกษาจะประสบผลสำเร็จ วิธีการศึกษาได้ทดสอบกับกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยมิดเวสเทิร์น (Midwestern university) หลักสูตรวิชาการสื่อสารจำนวน 60 คน จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เนื้อหาการทดสอบมี 2 ส่วน คือ 1.ส่วนเอกสารการบรรยาย 2.ส่วนการฟังจากเทปการบรรยาย จากการใช้ทฤษฎีมากำหนดเกี่ยวกับ Coordinated Management of Meaning, Universal Audience, General Systems และ Media Bias ผลการศึกษา พบว่า การจัดการบรรยายขณะที่มีการบรรยายนั้นสามารถทำให้การจัดบันทึก ของนักศึกษามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทำให้การจัดบันทึกของนักศึกษาเพิ่มขึ้นถึง 13 เปอร์เซนต์ มากกว่าผู้บรรยายไม่ชี้แนะหรือบ่งชี้ถึงวิธีการจัดบันทึก ทำให้สรุปได้ว่า

การศึกษาผู้บรรยายควรมีการสนับสนุน การจัดการการจดบันทึกของนักศึกษา ไปพร้อมกับการบรรยายในแต่ละครั้ง

Leadbeater, W., Shuttleworth, T., Couperthwaite., & Nightingale. (2013). ศึกษาเรื่องประเมินการใช้และผลกระทบ ต่อการจดบันทึกของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เปรียบเทียบความแตกต่างแต่ละกลุ่ม โดยทำการศึกษาในช่วงปี 2010/11 และปี 2011/12 เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัย UK มีสองสาขาวิชา คือ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โดยทำการรวมหมู่เรียนในการเรียน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงประมาณ 60 เปอร์เซนต์ อายุประมาณ 20 ปี มีนักศึกษาต่างประเทศจำนวน 2 เปอร์เซนต์จาก จำนวน 139 คนที่ทำการศึกษา พบว่า 1. นักศึกษามีการตอบสนองการจดบันทึก (lecture recordings) ในทัศนคติที่ดีต่อการจดบันทึก โดยพบว่าประมาณ 50 เปอร์เซนต์มีการจดบันทึกและกว่า 75 เปอร์เซนต์ มีการจดบันทึก โดยมีการกำหนดเป้าหมายในการจดบันทึกอย่างชัดเจน ส่วน 20 เปอร์เซนต์มีการปัญหาในการจดบันทึก ในประเด็นสำคัญนักศึกษามีกลยุทธ์ในการจดบันทึกแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการจดบันทึกทั้งหมด จากการฟังบรรยายประมาณ 5 เปอร์เซนต์ นอกนั้นจดบันทึกเพียงใจความสำคัญเท่านั้น 2. ผลกระทบต่อการจดบันทึก มีผลต่อการเรียนการสอน เปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาที่มีการจดบันทึกกับนักศึกษาไม่จดบันทึก โดยวัดผลจากผลการเรียนพบว่า นักศึกษาประมาณ 50 เปอร์เซนต์ที่มีการจดบันทึกไม่มีนัยสำคัญ (grade) อาจเป็นไปได้ว่า ข้อจำกัดทางจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 3. ผลกระทบต่อการจดบันทึกมีผลต่อ ความสนใจและทัศนคติต่อการเรียน พบว่า มีผลในทางบวกต่อการเรียนการสอน ซึ่งการจดบันทึกเป็นกลยุทธ์หนึ่ง ในการเรียนและเป็นแรงจูงใจในการเรียน การสอนเพิ่มขึ้นของนักศึกษา

A Hilal, B., Aliye, M., Fatma. O & Figen. G., (2012) ทำการศึกษาเรื่อง ทำไมไม่พบการจดบันทึกนักศึกษา ศึกษากรณีความสนใจของนักศึกษาศาสตร์สุขภาพ ต่อการจดบันทึก ทำการวิจัยโดยใช้ข้อมูลแบบสอบถามในช่วงเทอม 2 ของการเรียนระหว่างปี 2010-2011 จากนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ของคณะแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์ เป็นกลุ่มประชากร เครื่องมือที่ใช้ใช้แบบสอบถามโดยแบ่งตามแนวคิด Likert-type scale เพื่อกำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสนใจในการจดบันทึก จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 663 คน พบว่า ระดับความสำเร็จเพิ่มขึ้นจากการบันทึกการเรียนการสอน และเป็นการเน้นย้ำ โอกาสที่ถาม-ตอบอย่างเข้าใจมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสนใจในการเรียนการสอน ส่วนกลุ่มมีทัศนคติที่ไม่เห็นด้วยต่อการจดบันทึก อ้างถึงความไม่สนใจ ทำให้ง่วงนอน สุขภาพไม่ดีและห้องประชุมมีนักศึกษามากเกินไปทำให้ไม่มีประสิทธิภาพการจดบันทึก สรุปจากภาพรวมงานวิจัย

ความสนใจในการจัดบันทึกในคณะแพทยศาสตร์มีค่าเฉลี่ยมากกว่าคณะอื่นๆ อันเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางมีความสำคัญมากต่อการให้ระบบคำปรึกษาและความสนใจโดยวัดจากนักศึกษาที่มีการจัดบันทึกจากการเรียนการสอนในชั้นเรียน

Yasemin, K., (2010) ทำการศึกษาเรื่องพัฒนาทักษะการจัดบันทึกผ่านกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน มีอายุระหว่าง 18-20 ปี เรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษใน Cukurova University ประเทศตุรกี คณะที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างทำการวิจัย จากคณะเศรษฐศาสตร์ จำนวน 15 คน ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนในหลักสูตรเฉลี่ย 30 เปอร์เซ็นต์ และอีก 17 คน เป็นตัวแทนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์สาขาช่างกลและสาขาอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนเต็มหลักสูตรการเรียนการสอน โดยผ่านการทดลองจากวิธีการจัดบันทึก การศึกษาครั้งนี้ใช้เวลา 3 เดือน และใช้เวลาการสอนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง พบว่า จากการนำนักศึกษาเข้าหลักสูตรการจัดบันทึก แสดงให้เห็นว่า กระบวนการเรียนรู้โดยผ่านจากนักศึกษาในการจัดบันทึกมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการบันทึกในแต่ละบุคคลและมีพัฒนา ในการบันทึกอย่างมีคุณภาพ ในสาระสำคัญในการจัดลำดับความสำคัญในการจัดบันทึก สร้างความเชื่อมั่น และมีอิสระทางความคิด

Duygu, C., (2010) ได้ทำการศึกษากระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยต่อกลยุทธ์การจัดบันทึก โดยในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในวิชาประวัติศาสตร์สาธารณรัฐตุรกี มีวัตถุประสงค์ 1.เมื่อไหร่ที่นักศึกษาควรมีกลยุทธ์การจัดบันทึก 2.กลยุทธ์การจัดบันทึกยากต่อการเรียนการสอนหรือไม่ 3.นักศึกษากลยุทธ์ในการจัดบันทึกอย่างไร ก่อนที่เข้าโครงการอบรมกลยุทธ์การจัดบันทึก ทำการศึกษาใน Dokuz Eylul University, Buca Education Faculty, Department of Elementary Education เป็นหลักสูตรโครงการการศึกษาสังคมศาสตร์ในช่วงปี 2004-2005 ในเทอมที่นักศึกษามีคะแนนต่ำลง จากการเรียนวิชาประวัติศาสตร์สาธารณรัฐตุรกี และได้มีการสร้างรูปแบบการประเมิน กลยุทธ์การจัดบันทึกของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาได้ดำเนินการจัดบันทึก ระดับเกรดมีนัยสำคัญ ที่แตกต่างกันโดยมีเกรดเพิ่มขึ้น และเมื่อค้นหาค้นพบว่า กลยุทธ์การจัดบันทึกของนักศึกษาต่อการเรียนการสอน เป็นสาเหตุที่มีผลต่อความสัมพันธ์ มีประเด็นหลัก ใช้วิธีที่ง่ายในการจัดบันทึก มีแนวคิดการสรุปประเด็น, สร้างพารากราฟและเพิ่มคำสำคัญ (key words) ต่อการจัดบันทึกจากการบรรยาย

Kobayashi, K. (2005) ศึกษาเรื่องอะไร คือข้อจำกัดที่มีผลกระทบต่อการสร้างใจความสำคัญในการจัดบันทึก โดยการทดสอบการวิเคราะห์ข้อความ (A meta-analytic) มีหลักเกณฑ์เป็นหลักในการชี้วัด ใช้ทรัพยากร 2 แหล่งคือ 1.ที่มาในการศึกษาประกอบด้วยฐาน

ข้อมูลคอมพิวเตอร์ อาทิ PsycINFO, ERIC, และ Dissertation Abstracts international. ใจความสำคัญที่ใช้ระบุประเด็นสำคัญจากการจดบันทึก การสรุป เทคนิคการจดบันทึก กลยุทธ์การจดบันทึก 2. ใช้การอ้างอิงจากบทความ บทที่ของหนังสือและบทความเชิงประจักษ์ และวัตถุประสงค์ในการศึกษาประกอบด้วย 1. กำหนดเป้าหมายในการใช้คำสำคัญในกระดาษในการจดบันทึกทางวิชาการ เช่น การจดบรรยาย, ตำราที่ใช้เรียน, การสอบวัดผล) 2. เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการจดบันทึกกับกลุ่มที่ไม่มีการจดบันทึก 3. วัดระดับการใช้การจดบันทึกมีผลอย่างไร 4. คำนวณประสิทธิภาพจากการจดบันทึกมีผลกระทบอย่างไร จากการศึกษาเป็นการศึกษาความสัมพันธ์โดยประมาณผลกระทบทดสอบตัวแปรทั้งหมด 7 ตัวแปร ประกอบด้วย การแทรกข้อมูล ระดับการฝึกหัด การนำเสนอรายงาน (presentation) การทดสอบและวารสารหรือทรัพยากรอ้างอิงคิดปีการตีพิมพ์ ผลการศึกษาพบว่า วิเคราะห์ขั้นพื้นฐานจากการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการจดบันทึกและกลุ่มที่ไม่มีการจดบันทึก มีผลต่อการจดบันทึกจำนวน 306 กลุ่มตัวอย่างและไม่มีผลกระทบจำนวน 131 กลุ่มตัวอย่างที่มีการอ้างอิงถึงผู้ประพันธ์บทความนั้นๆ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกลุ่มจดบันทึก 0.22 (ค่าเฉลี่ยไม่น้ำหนัก ES = .29) มีความเชื่อมั่นในการเขียนแทรก เสริมจาก 0.17 ถึง 0.27 โดยพฤติกรรมการจดบันทึกในการแทรกหรือเสริมประกอบด้วย สามารถเชื่อถือได้และเป็นประโยชน์ จดเป็นภาษาหรือคำ คำที่ใช้ประจำในการสื่อสารและจดเป็นคำเฉพาะตัวผู้บันทึก ซึ่งมีนัยสำคัญ $Q(3) = 35.16, p < .001$ ตัวแปรการแทรกข้อมูลในการจดบันทึกมีกระบวนการพื้นฐาน 4 อย่างคือ พฤติกรรมเชิงบวก ใช้คำสัญลักษณ์ คำกลางที่ใช้กันทั่วไปและใช้คำสัญลักษณ์เชิงลบ ระดับความสนใจทางการศึกษามีทั้งระดับสูง กลางและต่ำตามลำดับ การจดบันทึกนำเสนอได้จากทักษะการฟัง ตำราและประสาทการฟัง การใช้เวลาเพื่อการจดบันทึกมี 4 ระดับ คือ น้อยกว่า 30 นาที, 30-59 นาที, มากกว่า 59 นาทีและอื่นๆไม่ระบุ ส่วนปีที่ทำการอ้างอิงจากแหล่งที่มาจากการจดบันทึกจากสื่อ เอกสารต่างๆ มี 4 ช่วง คือ ก่อนปี 1970, ปี 1970, ปี 1980 และปี 1990-2003 โดยมาจาก 2 แหล่ง คือ จากวารสารต่างๆและจากวิทยานิพนธ์/ ERIC report ในส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้การวิเคราะห์ Multiple regression analysis พบว่า แทรกข้อความและระดับการเรียนรู้มีผลต่อการข้อจำกัดในการจดบันทึก คุณภาพการจดบันทึกก็มีระดับการเรียนรู้ขั้นต้นมีค่าที่ต่ำกว่าระดับการเรียนรู้ขั้นปลายอย่างมีนัยสำคัญ อาจเป็นไปได้ว่าความสามารถ ทักษะและระดับการศึกษามีผลต่อการจดบันทึก

Imseis, M. H., & Galvin, L. S. (2004) ศึกษาเพื่อประเมินการบรรยาย เปรียบเทียบระหว่างผู้ทำการบรรยายกับผู้รับการบรรยาย โดยการศึกษาประเมินรูปแบบพัฒนาของผู้รับการบรรยายจากแขนงสุติศาสตร์และนรีเวชวิทยาต่อหลักสูตรของคณะ กระบวนการศึกษาใช้วิธี

1.สร้างแบบสอบถามจำนวน 10 คำถามโดยวัดระดับมีทั้ง 5 ระดับ 2.ค้นหารูปแบบการบรรยาย โดยทำการศึกษาทั้งหมด 4 เดือนเพื่อนำมาพิจารณาความเหมาะสม พบว่า ผลรวมจากจัดอันดับมีจำนวน 384 และรูปแบบการบรรยายจำนวน 398 ชอบในการรูปแบบการบรรยาย โดยอัตราส่วนประเมินรูปแบบการบรรยาย 67 เปอร์เซนต์และคณะได้พัฒนารูปแบบผลกลับมาจำนวน 62 เปอร์เซนต์

Badger, R., White, G., Sutherland, P., & Haggis, T. (2001) ได้ทำการศึกษาการจดบันทึกที่สมบูรณ์จากการพัฒนาการจดบันทึกของนักศึกษา กล่าวว่า การจดบันทึกเป็นกระบวนการที่สำคัญในทางวิชาการซึ่งส่วนใหญ่ต้องมีการฟังการบรรยายหรือปาฐกถา โดยผู้บรรยายอาจมีการสื่อสารทางภาษาที่ดีหรือไม่ดีก็ตาม นักศึกษาต้องมีการจดบันทึกในการจับใจความสำคัญจากการบรรยาย ในการทำการศึกษาครั้งนี้ได้ค้นหารูปแบบของนักศึกษาต่อการบรรยายของอาจารย์ในห้องเรียน โดยทำการศึกษาแบ่งทั้งหมด 3 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มนักศึกษาที่เรียนอยู่ก่อนแล้ว 2.กลุ่มนักศึกษาที่ย้ายเข้ามาเรียน 3.กลุ่มนักศึกษาต่างชาติจำนวน 18 คน จากผลการศึกษาพบว่า แต่ละกลุ่มมีรูปแบบในการจดบันทึกจากการบรรยายแตกต่างกันและมีรูปแบบในการจับใจความสำคัญที่ไม่เหมือนกัน อาจเป็นไปได้ว่าจาก วัฒนธรรม ภาษาและพฤติกรรมของนักศึกษา

4. องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นเชิงประจักษ์

กรณีเชิงประจักษ์นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้วิเคราะห์ถึงรูปแบบในการพัฒนาต่อการจดบันทึกที่สามารถนำมาจัดเป็นกระบวนการคิด ในการปฏิบัติวิธีการจดบันทึกสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมเกินกว่า 3.50 ขึ้นไป พบว่า จากขั้นตอนการจดบันทึกของนักศึกษาทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนในลักษณะคำถามปลายปิด โดยก่อนเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่มีการอ่านหลักสูตรหรือคำอธิบายรายวิชามาก่อนเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในเรียน การสอน ได้มีสมุดจดบันทึกในแต่ละรายวิชา ซึ่งในการเรียนแต่ละวิชาได้มีการมาเรียนก่อนเวลาเพื่อเตรียมความพร้อมของเนื้อหา รายวิชาที่เรียน รวมทั้งมีการเลือกที่นั่งการฟังการบรรยาย (อาจารย์) ให้ใกล้ที่สุด แต่ส่วนใหญ่ นักศึกษามีได้เตรียมความพร้อมในการอ่านหนังสือ หรือสืบค้นฐานข้อมูลก่อนเรียนในรายวิชานั้นๆ มาก่อน ขณะที่ระหว่างเรียนของแต่ละรายวิชาต่อการจดบันทึกของนักศึกษาในชั้นเรียนนักศึกษามีความตั้งใจฟังผู้บรรยาย (อาจารย์) เพื่อจับประเด็นความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 100 ของนักศึกษาทั้งหมด เมื่อผู้บรรยายได้บรรยายด้วยการตั้งคำถาม มีการเขียนคำถามลงในสมุดจดบันทึกและรอ

เขียนคำตอบ ลงในสมุดจดบันทึกมีจำนวนเท่ากัน กับนักศึกษาที่ไม่ได้จัดลักษณะแบบคำถามและเขียนคำตอบนั้นๆ อย่างไรก็ตามเมื่อนักศึกษาฟังการบรรยายส่วนใหญ่ มีการคิดทบทวนซ้ำๆ ภายในตัวเองเพื่อจับประเด็นคำสำคัญ โดยเมื่อฟังการบรรยายจบเป็นหัวข้อหรือประเด็นต่างๆ ก็จะมีการสรุปย่อๆ ในแต่ละหัวข้อ ซึ่งในการจดบันทึกนั้นมีการจดทั้งคำสำคัญ คำนิยาม หลักการต่างๆ ที่ได้ยินจากการฟังผู้บรรยาย รวมทั้งจดเพิ่มเติม เมื่อมีการยกตัวอย่างประกอบ ข้อสมมติหรือวิธีการสาธิตต่างๆ ประกอบการเรียนการสอน อย่างไรก็ตามในการจดบันทึกของนักศึกษามีได้จดบันทึกทุกคำของผู้บรรยาย (อาจารย์) ได้นำเสนอหรือเขียนบนกระดาน หรือเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ มีคำร้อยละแตกต่างกันน้อยมาก กับการจดบันทึกของนักศึกษาที่จดบันทึกทุกคำทุกตัวอย่างคิดเป็นร้อยละต่างกันเพียงร้อยละ 11.12 แต่การจดบันทึกระหว่างเรียน เมื่อมีการเน้นคำสำคัญของผู้บรรยาย (อาจารย์) เพื่อให้เกิดความตระหนักทุกคนเขียนคำที่ผู้บรรยาย (อาจารย์) เน้นย้ำ คำซ้ำๆ เหมือนกัน แต่เมื่อให้พิจารณาถึงการจดบันทึกที่เกิดจากการฟังบรรยายในชั้นเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่มองว่า การฟังการบรรยายแล้วมาสรุปด้วยตนเองไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับผู้บรรยายได้อธิบายหรือยกตัวอย่าง แต่จะเป็นการจดบันทึกตามความเข้าใจเป็นคำสั้นๆ อาจเป็นคำเฉพาะที่เข้าใจด้วยตนเองเพื่อใช้ในการจดบันทึก

นอกจากนั้นในการจดบันทึกในแต่ละครั้งจากการฟังการบรรยายเกินกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนนักศึกษามีการนำสัญลักษณ์มาใช้ประกอบการจดบันทึก เช่น การลูกศร ดอกจันทร์ มากกว่า เท่ากับ น้อยกว่าหรืออื่นๆ ที่เป็นสัญลักษณ์เฉพาะตนให้เกิดความเข้าใจต่อความสำคัญของการจดบันทึกที่เป็นลักษณะของตนเอง แต่ไม่ได้สร้างลักษณะฟังบรรยายแล้วนำมาประยุกต์ข้อมูลเพื่อการเปรียบเทียบสร้างตาราง เป็นกราฟต่างๆ ถึงร้อยละ 66.67 และหากกรณีเมื่อเกิดสถานการณ์ในการจดบันทึกไม่ทันคิด นักศึกษาจะไม่หยุดในการจดบันทึก แต่ยังคงจดบันทึกต่อไปเพื่อให้จบประโยคหรือประเด็นที่บรรยาย อีกประการหนึ่งเพื่อให้เกิดความจำต่อการบันทึกที่มีการนำปากกาสีหรือปากกาเน้นคำมาใช้ เพื่อให้เกิดความคล่องต่อการนำไปอ่านทบทวน และนักศึกษาเมื่อมีการจดบันทึกในแต่ละรายวิชามีการเขียนวัน เดือน ปี ก่อนจดบันทึกในระดับคำร้อยละแตกต่างกันน้อยมาก ขณะที่เมื่อมีการจดบันทึกของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาเสร็จสิ้นแล้วนั้น นักศึกษาส่วนใหญ่ได้ นำสมุดจดบันทึกมาตรวจสอบการจดบันทึกเกี่ยวกับเนื้อหาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา สูตร คำนิยามหรือปัจจัยต่างๆ และพิจารณาถึงเอกสารที่จดบันทึกมาประมวลผลเชื่อมโยงในแต่ละประเด็นของหัวข้อ โดยนักศึกษาทุกคนบ่งบอกว่าการจดบันทึก ที่ผ่านมาช่วยในการเรียนต่อการสอบในทุกรายวิชา อย่างไรก็ตามในการนำมาตรวจสอบการจดบันทึกไม่ได้นำมาทบทวนทันทีภายในเวลา 24 ชั่วโมง อีกทั้งเกินกว่าร้อยละ 50 ไม่เคยนำมาเปรียบเทียบกับเพื่อนว่า

มีการจดบันทึกเป็นอย่างไรบ้างรวมทั้งเมื่อมีการจดบันทึกไม่ทันหรือเกิดข้อสงสัยส่วนใหญ่ นักศึกษาไม่สอบถามผู้บรรยายหลังจากผู้บรรยายอธิบายจบสิ้นหลังเวลาเรียน

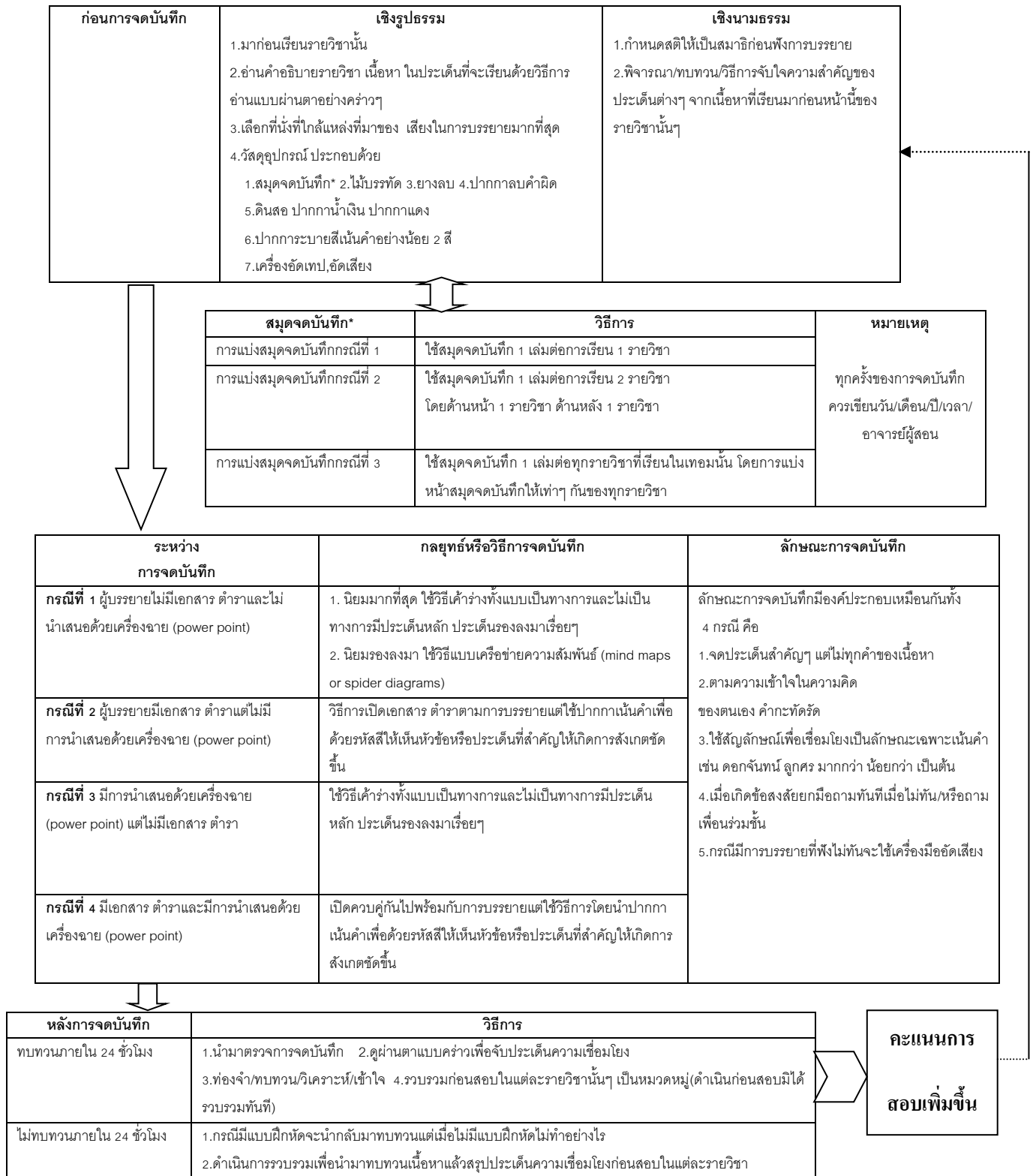
ส่วนแนวคิดเกี่ยวกับการจดบันทึกจากการสัมภาษณ์เป็นคำถามปลายเปิดนั้น นักศึกษาได้เตรียมความพร้อม ด้วยการอ่านคำอธิบายรายวิชามาเบื้องต้น เพื่อให้ทราบถึงวิชาที่เรียนว่ามีองค์ประกอบอย่างไร รวมทั้งเตรียมอุปกรณ์เพื่อใช้ในการจดบันทึก ประกอบด้วย ปากกาสีน้ำเงิน, แดง สมุดจดบันทึก ไม้บรรทัด ยางลบ ปากกาเน้นคำหลายๆ สี เครื่องอัดเทป ปากกาลบคำผิด โดยกลยุทธ์ในการจดบันทึกของนักศึกษามีทั้งหมด 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เขียนกรอบของหัวข้อสำคัญ มีการนำสัญลักษณ์มาเชื่อมโยงในแต่ละประโยค

กลุ่มที่ 2 ใช้วิธีแบบ Mind mapping

กลุ่มที่ 3 ใช้วิธีการเรียงลำดับจากหัวข้อใหญ่ซึ่งในหัวข้อใหญ่จะมีหัวข้อย่อยที่สำคัญ เรียงลงมาเรื่อยๆ ของสมุดจดบันทึก

นอกจากนั้นยังมีการแบ่งสมุดจดบันทึกในหนึ่งเล่มเป็นหลายวิชา มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้สมุดจดบันทึกเล่มเดียวต่อการจดบันทึกในหนึ่งรายวิชา ซึ่งส่วนใหญ่ให้นักศึกษาได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการจดบันทึกในทิศทางเดียวกัน ว่าเป็นการเตือนความจำตามความเข้าใจเพื่อนำไปใช้ในการสอบ อย่างไรก็ตามการจดบันทึกของนักศึกษา มิได้มีการอบรมหรือมีหลักสูตรเพื่อให้ทราบถึงกลยุทธ์ในการจดบันทึกอย่างมีประสิทธิภาพพออย่างเป็นรูปธรรมเป็นเพียงการเสนอแนะของครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาว่าจะมีเนื้อหาในการเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งต้องมีการจดบันทึกมากกว่าจดตามคำบอกทำให้นักศึกษาเกิดปัญหาในการปรับตัวในช่วงเข้ามาเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่บางรายวิชาไม่มีเอกสารตำราหรือการนำเสนอใดๆ เป็นเพียงการบรรยายของผู้บรรยายหน้าห้องเรียนทำให้นักศึกษาฝึกจับประเด็นความสำคัญในช่วงแรกของการเรียนไม่ได้ซึ่งต้องใช้เวลาปรับตัว ขณะที่เมื่อมีการจดบันทึกเสร็จสิ้นในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาของแต่ละวัน นักศึกษาได้ดำเนินการกับการจดบันทึกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มิได้นำสมุดจดบันทึกไปทบทวนทันทีแต่จะเก็บไว้และรวบรวมเมื่อมีการสอบเพื่อนำมาทบทวนก่อนสอบ กลุ่มที่ 2 นำสมุดจดบันทึกนำมาทบทวนแต่เป็นการพิจารณาคร่าวๆ ถึงการจดบันทึกว่าควรเพิ่มเติมเนื้อหาอย่างไรและกลุ่มที่ 3 มิได้นำสมุดจดบันทึกทบทวนเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 เพียงเมื่อจะเรียนในชั่วโมงถัดไปจะนำมาทบทวนเพื่อเชื่อมโยงในการเรียนการสอนให้เกิดความเข้าใจ และนักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าการจดบันทึกสามารถช่วยให้ระดับการเรียนดีขึ้น จากโครงสร้างพื้นฐานของนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เกี่ยวกับการจดบันทึกสามารถสรุปเป็นรูปแบบเฉพาะของนักศึกษา โดยมีสาระสำคัญดังภาพประกอบ 6 ดังนี้



ภาพประกอบ 6 วิเคราะห์โดยผู้เขียนเกี่ยวกับรูปแบบการจัดบันทึกของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนารูปแบบการจดบันทึกของนักศึกษา คณะวิทยาการ จัดการ

1. รูปแบบการจดบันทึกของนักศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นการจดบันทึกภายใต้พื้นฐานโดยธรรมชาติของตนเอง อันเกิดจากองค์ประกอบของทักษะในการฟัง การอ่านเพื่อสร้างความเชื่อมโยงในการจับใจความสำคัญ อย่างไรก็ตามรูปแบบที่ใช้มีเพียง 2 วิธี คือ 1.วิธีเค้าร่างแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ 2.วิธีแบบเครือข่ายความสัมพันธ์ โดยรูปแบบการจดบันทึกนั้นมีหลายวิธี ดังนั้นเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในหลายๆ มิติควรมีการอบรมสัมมนาว่าด้วยวิธีการจดบันทึกอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้หลักการหรือแนวทางการจดบันทึกทั้งแนวคิดในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับอัตลักษณ์ของตนต่อการเรียนการสอน

2. นอกจากพัฒนาทักษะการจดบันทึกของนักศึกษาแล้วนั้น อีกปัจจัยที่สำคัญต่อการจดบันทึกให้มีประสิทธิภาพ คือ ผู้บรรยายหรืออาจารย์ผู้สอนที่ต้องเข้าใจถึงพื้นฐานสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาที่จบมาในแต่ละพื้นที่ของมัธยมศึกษามีองค์ประกอบทางด้านทักษะในการฟัง การอ่าน การเขียนและการจับใจความสำคัญต่างกัน ฉะนั้นควรวิเคราะห์ถึงพื้นฐานในประเด็นต่างๆ ดังที่กล่าวมาเพื่อให้นักศึกษาค่อยปรับทักษะและพัฒนาระดับความเข้าใจในกระบวนการสื่อสารที่จะสามารถประมวลความรู้สารสนเทศต่างๆ ให้เป็นความองค์ความรู้ของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- ทศพร แก้วขวัญไกร. (2556). เศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- Abraham, R. R., Kamath, S., & Ramnarayan, K. (2010). Impact of note-taking on
cognition during lectures. *South-East Asian Journal of Medical Education*, 4(2),
44-45.
- Aiken, E.G., Thomas, G. S., & Shennum, W.A. (1975). Memory for a lecture : Effects of
notes, lecture rate, and information density. *Journal of Educational Psychology*,
67(3), 430-444.
- Arslan, M. (2006). The influence of teaching note-taking and information mapping on
learning and recalling in science. *The Turkish online Journal of Educational
Technology*, 5(2), 56-63.
- Badger, R., White, G., Sutherland, P., & Haggis, T. (2001). Note perfect: an investigation
of how students view taking notes in lectures. *Journal of System*, 29, 405-417.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning process really measure?
A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*,
63, 3-19.
- Boch, F. and Piolat, A. (2005). Note Taking and Learning : A Summary of Research. *The
WAC Journal*, 16, 101-113.
- Boyle, R. J. (2012). Note-taking and Secondary Students with Learning Disabilities:
Challenges and Solutions. *Learning Disabilities Research & Practice*, 27(2),
90-101.
- Brinkman, A. (2003). Graphical knowledge Display-Mind map as Efficient tool in
Mathematics Education. *Mathematics Education Review: The Journal of
Association of Mathematics Education Teachers*, 16, 39-48.
- Bui, D., Myerson, J., & Hale, S. (2013). Note-taking with computers: Exploring alternative
strategies for improved recall. *Journal of Educational Psychology*, 105(2),
299-309.

- Buzan, T. (2000). *Use your Head*. London: BBC Consumer Publishing.
- Camiciottoli, C. B. (2008). Interaction in academic lectures vs written text materials: The case of Questions. *Journal of Pragmatics*, 40, 1016-1231.
- Center for Academic Achievement. (2005). *Note Taking Strategies*. Penn State University. Outline Format. Retrieved July 30, 2014 from www.sl.psu.edu/documents/Note_Taking_strategies.pdf.
- Cetinggoz, D. (2010). University students' learning processes of note-taking strategies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4098-4108.
- Dunham, C. (2003, Fall). *Leaning styles and you*. Montclair State University Educational Opportunity Programs Newsletter.
- Duygu, C. (2010). University students' learning processes of note-taking strategies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4098-4108.
- Fajardo, C. (1996). Note-taking : A useful device. *Forum*, 34(2), 22.
- Gall, M. D., Gall, J. P., Jacobsen, D. R., & Bullock, T. L. (1990). *Tools for learning: A guide to teaching study skills*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gelula, H. M. (1997). *Effective Lecture Presentation Skills*. Department of Medical Education, University of Illinois at Chicago College of Medicine, Chicago, Illinois.
- Gentile, M. J. and McCormac, D. (2007). *A Strategy for Organizing Ideas through Color-Coding*. Outline Format. Retrieved July 30, 2014 from [www.facultyware.uconn.edu/products/16/McCormac Condon_Gentile.pdf](http://www.facultyware.uconn.edu/products/16/McCormac%20Condon_Gentile.pdf).
- Hartley, J., & David, I. K. (1978). Note-taking : A critical review. *Programmed Learning and Educational Technology*, 15(3), 207-224.
- Hilal, B., Aliye, M., Fatma. O & Figen. G. (2012). *Why do students miss lectures? A study of lecture attendance amongst students of health science*. *Nurse Education Today* (Article in press).
- Imseis, M. H., & Galvin, L. S. (2004). Faculty and resident preference for two different forms of lecture evaluation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 191, 1815-1821.

- Karimi, L. (2011). Note-Taking in the Mirror of Literature: Theory and Practice. *World Applied Sciences Journal*, 15(6), 806-820.
- Kirkgoz, Y. (2010). Promoting students' note-taking skills through task-based learning. *Procedia Social and Sciences*, 2, 4346-4351.
- Kobayashi, K. (2005). What limits the encoding effect of note-taking? A meta-analytic examination. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 242-262.
- Leadbeater, W., Shuttleworth, T., Couperthwaite., & Nightingale. (2013). Evaluating the use and impact of lecture recording in undergraduates: Evidence for distinct approaches by different groups of students. *Journal of Computer & Education*, 61, 185-192.
- Marzano, Pickering, & Pollock. (2001). *Classroom instruction that works*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- McAndrew, D. A. (1983). *Techniques in teaching writing*. New York : Oxford University Press.
- Monty, M. (1991). Issues for supporting note-taking and note using in the computer environment. *Dissertation Abstracts International*, 51, 3597B. (University Microfilms No. 9033645).
- Morton, Jacquelyn. (2012). *The Effect of Note-Taking Style on Student Achievement: Guided Notes Versus Concept Mapping With a Guided Notes Review*. Doctoral dissertation, Missouri Baptist University.
- Muskingum College Center for Advancement of Learning: Learning Strategies Database (2003). *General Purpose Learning Strategies*. Retrieved July 10, 2014 from <http://www.muskingum.edu/-cal/database/notetaking.html>.
- Muskingum College Center for Advancement of Learning : Learning Strategies Database. (2014). *General Purpose Learning Strategies*. Retrieved July 25, 2014 from <http://www.muskingum.edu/-cal/database/notetaking.html>.
- Pauk, W. (1989a). The Cornell note-taking system. Retrieved July 17, 2014 from http://www.byu.edu/stlife/cdc/Learning_Strategies/study_skills/note-tak.htm.

- Peper, R. J., & Mayer, R. E. (1986). Generative effects of note-taking during science lectures. *Journal of Educational Psychology*, 78, 34-38.
- Raimes, A. (1983). *Techniques in teaching writing*. New York : Oxford University Press.
- Richard, B., Goodith, W., Peter, S., & Tamsin, H., 2001. Note perfect: an investigation of how students view taking notes in lectures. *System* 29, 405-417.
- Russell, I., Caris, T., Harris, G., & Hendricson, W. (1983). Effects of three types of lecture notes on medical student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 50, 289-294.
- The University Learning Center Resource File. (1997). Outline Format. Retrieved July 25, 2014 from http://earth-science--20-p7-yrh-m.freedomhs.schools.pwcs.edu/modules/locker/files/get_group_file.phtml?gid=3526368&fid=4879310.
- Titworth, S. B. & Kiewra, A. K. (2004). spoken organizational lecture cues and student note taking as facilitators of student learning. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 447-461.
- Wilkerson, L., & Irby, D. M. (1998). Strategies for improving teaching practices: A comprehensive approach to faculty development. *Academic Medicine*, 73, 387-396.
- Williams, Gloria. (2004). Assessment of 8th Grade Students' Attitudes and Perceptions of Cornell's Note-Taking System. Doctoral dissertation, Union University.
- Yasemin, K. (2010). Promoting students' note-taking skills through task-based Learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4346-4351.