

1. การรู้จักตนเอง (Self Awareness)

การที่เราเปิดเผยตัวเองมากเท่าไร ก็จะยิ่งให้เราเรียนรู้ที่จะเข้าใจตนเอง ยอมรับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น การรู้จักตนเอง (Self awareness) รวมไปถึงการรับรู้และรู้จักความสามารถของตัวเอง จะต้องรู้ว่าเราเป็นคนอย่างไร ชอบอะไร ไม่ชอบอะไร เก่งอะไร ไม่เก่งอะไร และที่สำคัญเราต้องรู้อารมณ์ของตนเองด้วย ว่าขณะนี้เรามีอารมณ์เป็นอย่างไร การรู้จักอารมณ์ตนเองจะนำไปสู่การควบคุมอารมณ์และการแสดงออกที่เหมาะสมต่อไป ซึ่งการที่จะรู้จักตนเอง รู้อารมณ์ของตนเองได้ ต้องเริ่มจากการรู้ตัว หรือการมีสติ การรู้จักตนเองเป็นรากฐานของการสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง เพราะการรู้จักตนเองหมายถึง ขีดความสามารถของตัวเอง เรา รู้ข้อจำกัดของตัวเองเรา อะไรที่ทำได้ อะไรที่เกินฝัน การรู้จักตนเองทำให้เราเข้าใจผู้อื่นได้มากขึ้น เราจะพบว่าบางเรื่องที่เราคล้ายคนอื่น และมีอีกหลายเรื่องที่แตกต่างกัน เช่น เจตคติ ความคิด ความเชื่อ ประสบการณ์ ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เองที่ผลักดันให้เรามีพฤติกรรมหรือการแสดงออกต่างกัน เมื่อเราได้เข้าใจปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ ก็จะทำให้เกิดการยอมรับและเข้าใจผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข



มนุษย์โดยองค์รวมเป็นคำที่ใช้เรียกสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะพิเศษต่างจากสัตว์อื่น ๆ ทั่วไป มนุษย์มีเหตุผลหรือสติปัญญาที่สรรค์สร้างแต่ละบุคคล แต่ละหมู่พวกให้มีความแตกต่างกันในรูปลักษณะ ความคิด จินตนาการ รูปแบบการพัฒนา การจัดองค์กร แต่โดยหน่วยย่อยเป็นแต่ละคนแล้ว เรียกว่า ตนหรือตัวตน หรือรูป (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2543) ในเรื่องการศึกษาตนเองและผู้อื่นนี้ มีจุดมุ่งหมายให้ผู้ศึกษาได้เข้าใจตนเองในด้านความเป็นมา ด้านอัตมโนทัศน์ ด้านความเชื่อถือตนเอง การรู้จักตนเองและผู้อื่น ทฤษฎีการเข้าใจตนเองและผู้อื่น การศึกษาบุคคลด้วยวิธีการทางจิตวิทยา และลักษณะบุคลิกภาพที่พึงประสงค์

การสร้างตนเอง

ตนหรือตัวตน (self) เป็นคำที่ใช้เรียกสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งที่วิวัฒนาการตนเองมาหลายขั้นตอน ตามแต่ พันธุกรรมและสภาพแวดล้อม ตัวตนนี้ได้มีผู้ที่ทำการศึกษาและให้ความหมายไว้หลายประการ ซึ่งจะกล่าวพอได้ใจความดังนี้

เค ยัง (K. Young. 1940) กล่าวว่า ตนคือ จิตสำนึก (consciousness) ต่อการกระทำและต่อความคิดของตนเองและที่สัมพันธ์กับบุคคลอื่น การที่ เค ยัง เน้นเรื่องจิตสำนึกนั้นหมายความว่า トラบใดที่บุคคลยังสำนึกรู้ตัวตนอยู่ トラบนั้นตัวตนก็ยังคงอยู่ ตัวตนนั้นไม่ใช่มีโครงสร้างหรือองค์ประกอบเดียว จะมีหลายองค์ประกอบซึ่งจะทำหน้าที่สัมพันธ์กัน ทำให้ตัวตนดำรงอยู่ได้ ตัวตนจะมีการพัฒนาตามสภาพครอบครัว สังคม และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม

วิลเลียม เจมส์ (James) กล่าวว่า ตัวตนคือ ผลรวมของส่วนย่อยต่าง ๆ ทุกส่วนที่ประกอบกันขึ้นในตัวบุคคล หมายถึง คุณลักษณะหรือบุคลิกภาพทางด้านรูปร่างหน้าตา กิริยาท่าทาง นิสัยใจคอ สติปัญญา และความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลนั้น

ทางพุทธศาสนากล่าวถึงตัวตนว่า ตัวตนก็คือการประกอบเข้าด้วยกันของกลุ่ม (ขันธ) 5 กลุ่ม (กอง) ที่เมื่อประกอบกันเข้าแล้วกลายเป็นสิ่งมีชีวิต เป็นสัตว์ เป็นบุคคล เป็นตัวตน เป็นเรา เป็นเขา ดังนี้

กลุ่มที่เป็นรูป เป็นร่างกาย เป็นส่วนที่ทำให้เกิดพฤติกรรม เกิดคุณสมบัติต่าง ๆ ที่เป็นบุคคลนั้น ได้แก่ ผม ขน เล็บ ฟัน หนัง เนื้อ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีทั้งที่เป็นอวัยวะภายนอกที่มองเห็นได้ และอวัยวะภายในที่ไม่สามารถมองเห็นได้

กลุ่มความรู้สึก (เวทนา) คือกลุ่มที่ทำให้คนเราเกิดความรู้สึก เมื่ออวัยวะสัมผัสคือ ตา หู จมูก กาย และใจ กระทบกับสิ่งเร้าภายนอก ได้แก่ รูป เสียง กลิ่น รส อารมณ์ต่าง ๆ แล้ว ทำให้บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกเป็นทุกข์ เป็นสุข หรือเฉย ๆ ต่อสิ่งเร้าที่เข้ามากระทบนั้น

กลุ่มจดจำ (สัญญา) คือกลุ่มที่เป็นสัญญา ทำให้บุคคลนั้นจำได้ หมายรู้ รับรู้ สิ่งต่าง ๆ ที่ผ่านเข้ามาทางทวาร คือ ตา หู จมูก ลิ้น กายและใจ เช่น จำได้ว่าเป็นสีแดง เขียว ขาว สูง ต่ำ ดำ ขาว อ้วน เตี้ย ผอม สูง สิ่งนั้นคืออะไร มีรูปทรงสัญญาณเป็นอย่างไร สามารถบอกได้อย่างถูกต้องชัดเจน

กลุ่มปรุงแต่ง (สังขาร) เป็นกลุ่มที่คอยปรุงแต่ง หรือปรับปรุงจิตให้จิตคิดสิ่งที่พบเห็น หรือสิ่งที่รับรู้ ว่าสิ่งนั้น ๆ ดีหรือไม่ดี มีลักษณะเป็นอย่างไร โดยมีเจตนาเป็นตัวนำทางที่คอยบ่งชี้ว่า สิ่งที่คิดนั้นดี (กุศล) ไม่ดี (อกุศล) คือมีเจตนาดี หรือเจตนาร้าย หรือเจตนาที่เป็นกลาง ๆ ต่อ สิ่งที่พบเห็นแล้วคิดในสิ่งนั้น ๆ

กลุ่มความรู้ความเข้าใจ (วิญญาน) คือกลุ่มที่ทำความรู้แจ้ง เข้าใจ ได้พบเห็นได้สัมผัสทาง ตา หู จมูก เป็นต้นว่า สิ่งนั้นคืออะไร มีรูปร่าง มีลักษณะอย่างไร สามารถเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง ดังนั้น ส่วนนี้ก็คือส่วนที่เป็นจิต เป็นความคิดของคนเรานั้นเอง

ในกลุ่มทั้ง 5 กลุ่มนั้น ถ้าจะย่อลงมามากก็เหลือ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็น รูป ที่เรียกว่า รูป กลุ่มที่เป็น ความรู้สึก กลุ่มจดจำ กลุ่มปรุงแต่ง เรียกว่า เจตสิก และกลุ่มความรู้ ความเข้าใจ เรียกว่า จิต ถ้าจะสรุปย่อให้ เหลือ 2 กลุ่มก็ได้ดังนี้คือ กลุ่มรูป เรียกว่ารูป กลุ่มความรู้สึก กลุ่มจดจำ และกลุ่มปรุงแต่ง เรียกว่า นาม สรุปก็คือ ตัวตนประกอบด้วย 2 ส่วนคือ รูปและนาม

อีกกัน, มาร์กัส และวูฟ (Higgins, Markus & weef, 1987) กล่าวว่า ตัวตนคือการรู้จักแยกแยะ หรือ ความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง ในด้านภาพลักษณ์ จินตนาการ คุณสมบัติ รูปสมบัติ สิ่งแวดล้อมต่างๆ การคิด เกี่ยวกับสังคม วิธีการคิด กระบวนการเรียนรู้ข้อมูลข่าวสาร

เคลน โลฟตัส และเบอร์ตัน (Klein, Loftus & Button, 1989) เน้นตัวตนทางด้านแรงจูงใจในการ ปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพ การมีสุขภาพจิตและอารมณ์ดี

เดวิส ฮูม (Davis Hume) กล่าวว่า ตัวตนคือกอง หรือผลรวมของการรับรู้แบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อ ๆ กันอย่างรวดเร็ว การรับรู้ของเราจะทำให้เกิดการผันแปรไปต่าง ๆ นานา ความคิด ระบบประสาท และ สมรรถต่าง ๆ ก็มีส่วนต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของตัวตน

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า ตัวตนนี้ประกอบด้วยกลุ่ม (ชั้น) ที่เป็นรูปและกลุ่มที่เป็นความรู้สึก จดจำ ปรุงแต่ง และความรู้ความเข้าใจที่เป็นนาม มีสถานภาพ และมีบทบาทประกอบกันเข้า ทำให้เกิดเป็นสิ่งมีชีวิต มีความรู้สึกนึกคิด มีการจำ การรับรู้

ความสำคัญของการรู้จักตนเอง

การรู้จักตนเองมีความสำคัญต่อการกระทำ การประพฤติ และการแสดงออก ผู้ที่รู้จักตนเองที่พอจะดำรงตนอย่างพอเหมาะพอควร ก่อนที่จะทำอะไรอื่นบุคคลควรจะรู้จักตนเองก่อนและคนที่รู้จักตนเองได้ดีก็คือ บุคคลนั่นเอง ดังคำกล่าวที่ว่า ไม่มีใครรู้จักตัวเราเองได้ดีเท่ากับตัวเราเอง มีนักปราชญ์หลายคนที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตนเอง ซึ่งจะกล่าวดังนี้

โสคราติส (469-399 B.C.) เป็นบุคคลแรกที่มองเห็นคุณค่าและความสำคัญของการรู้จักตนเอง โดยได้กล่าวว่า จงรู้จักตนเอง (Know yourself) และว่าชีวิตที่ไม่รู้จักตนเองเป็นชีวิตที่ไม่มีค่า (An unexamined life is not worth living) ชีวิตของบุคคลนั้นจะเป็นชีวิตที่มีคุณค่าหรือไม่ขึ้นอยู่กับที่การที่บุคคลนั้นรู้จักหรือสำรวจตนเอง หรือตระหนักรู้ว่า ชีวิตคืออะไร กำลังทำอะไรอยู่และมีชีวิตอยู่เพื่ออะไร

เพลโต (427-347 B.C.) ตัวตนของแต่ละคนนั้น มีส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นความอยาก ความต้องการ ส่วนที่เป็นอารมณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ และส่วนที่เป็นเหตุผล สติปัญญา

มอญเตอู (1533-1592) ชาวฝรั่งเศสได้เขียนหนังสือเล่มหนึ่งชื่อ The Essays ได้เน้นตัวตนในรูปแบบการดำเนินชีวิตว่า จะต้องมีการมี 4 ขั้นตอน คือ

1. ศึกษาและทำความเข้าใจตนเองทุก ๆ ด้าน
2. ยอมรับตนเอง หลังจากที่รู้จักตนเองในทุกส่วน ควรที่จะยอมรับตนเองทั้งในส่วนดีและส่วนไม่ดี เพื่อที่จะได้ปรับปรุงตนเองต่อไป
3. จงยอมรับและเข้าใจผู้อื่นที่เกิดจากการศึกษาตนเอง เพราะผลที่ได้จากการที่เราเข้าใจตนเองจะช่วยให้เรายอมรับและเข้าใจผู้อื่นได้ดี
4. จงใช้ชีวิตให้มีความสุข โดยให้สอดคล้องกับธรรมชาติของตนเอง

ศาสตร์แห่งตนนี้เป็นศาสตร์ที่แปลกกว่าศาสตร์ที่เป็นวิทยาศาสตร์อื่น ๆ ยิ่งศึกษาก็จะยิ่งมองลึกเข้าไปในตนเอง โดยอาศัยปัจจัยหรือสิ่งแวดล้อมภายนอก เป็นตัวเสริมเข้ามา ที่จะทำให้รู้จักตัวเองดียิ่งขึ้น ปัจจัยส่งเสริมให้รู้จักตนเอง

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้รู้จักตนเองนั้นมีหลายปัจจัย แต่ที่จะกล่าวในที่นี้ได้แก่ อัจฉริยะ ฐานะทางเศรษฐกิจ ความสามารถแห่งสมองและบุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถทั่วไป และความสามารถพิเศษ ความสนใจและนิสัย สุขภาพและศักยภาพ

อัตมโนทัศน์ (Self – concept)

อัตมโนทัศน์แยกออกเป็น อัตตะ (ตัวตน) มโน (จิต, ความคิด) ทัศนะ (ความคิดเห็น) เมื่อรวมกันก็หมายถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวตน ซึ่งถ้าถามแต่ละคนว่ามีความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวตนของเขาอย่างไร ก็จะมีคำตอบได้มากมาย มาร์กัส (Markus, 1977) ได้แยกแยะการมองเห็นตนเองเป็น 2 ลักษณะคือ

1. **การมีจินตนาการเกี่ยวกับตนเอง (Self - Image)** บุคคลจะมีความคิดเกี่ยวกับตนได้ทั้งด้านดี มองตนเองมีคุณค่า มีศักดิ์ศรี หรือด้านเลว มองตัวเองต่ำต้อย ไร้ศักดิ์ศรี โดยอาศัยประสบการณ์ที่ตนได้พบเห็นก่อน จินตนาการที่บุคคลสร้างขึ้นมานั้นจะสร้างจากทางร่างกายก่อนแล้วมาเป็นทางด้านสติปัญญา จิตใจ และสังคม เป็นลำดับมา (เรียม ศรีทอง, 2542)
2. **การมองเห็นคุณค่าของตนเอง (Self - Esteem)** การมองเห็นคุณค่าในตัวเองว่ามนุษย์เป็นสัตว์ประเสริฐ มีสติปัญญากว่าสัตว์อื่น ๆ ตนเองก็เป็นมนุษย์เช่นเดียวกันก็จะสามารถเรียนรู้ได้ สามารถคิด สามารถทำ สามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ได้ สามารถติดต่อกับบุคคลอื่นได้ ทำอะไรได้เหมือนกับบุคคลอื่น ๆ ผู้ที่คิดได้ดังกล่าวจะทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และจะทำให้ประสบความสำเร็จในชีวิต ทั้งในการดำรงชีวิตอยู่ และในการทำงาน

ลักษณะของคนที่มองเห็นคุณค่าของตนเอง

- พุด ทำ คิด เชิงบวก
- รู้จักตนเองและผู้อื่นเชิงบวก
- มีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น
- มีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น
- มีความสัมฤทธิ์สูง

ควรรู้จักตนเองในด้านใดบ้าง

- ฐานะทางเศรษฐกิจ รู้จักการใช้จ่ายเหมาะสมกับฐานะเศรษฐกิจของตน
- ความสามารถแห่งสมองและบุคลิกภาพ การเลือกทำอะไรที่เหมาะสมกับความสามารถทางสมองและบุคลิกภาพของตนเอง
- ความรู้ ต้องแสวงหาความรู้อยู่เสมอ โดยเฉพาะสาขาหรืองานที่ตนเองทำอยู่
- ความสามารถทั่วไป และความสามารถพิเศษ ต้องรู้ว่าตนเองขาดความสามารถอะไร จะต้องเป็นคนรู้กว้าง รู้ไกล ท้นต่อเหตุการณ์
- ความสนใจและนิสัย สนใจในงานที่ทำอย่างสม่ำเสมอ และฝึกจนเป็นนิสัย
- สุขภาพกายและศักยภาพทางกาย

รูปแบบของการรู้จักตนเอง

1. การรู้จักตนเองตามแนวคิดของ คาร์ล อาร์ โรเจอร์ (Carl R. Roger 1970)

คาร์ล อาร์ โรเจอร์ ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับตนเองไว้ ดังนี้

ก) ตนเองตามอุดมคติ (Ideal Self) หมายถึง ตนตามจินตนาการที่ตนคิดอยากจะเป็นและอยากจะมี เช่น อยากจะเป็นคนดี คนเด่น คนดัง อยากร่ำรวย เป็นต้น

ข) ตนตามที่รับรู้ (Perceived Self) หมายถึง ตนตามที่ตนได้รับรู้ ทั้งที่ตนเองปกปิดและเปิดเผย รวมทั้งตนตามที่ผู้อื่นคาดหวัง (Other Expectation) เช่น เพื่อน ๆ คาดหวังว่าเราควรเป็นคนดี ไม่ประพฤตินิดกฏหมายและศีลธรรมจรรยา พฤติกรรมดังกล่าวทำให้ตนเองมีความคิดเกี่ยวกับตนเองขึ้นมาเรียกว่า "อัตมโนทัศน์ (Self Concept)" ในส่วนของอัตมโนทัศน์นั้น ประกอบด้วยพฤติกรรมส่วนจริง พฤติกรรมส่วนเกิน และพฤติกรรมส่วนขาด คือ

พฤติกรรมส่วนจริง เป็นพฤติกรรมจริง ๆ ของตนเอง ทั้งที่มีอยู่และเป็นอยู่ เช่น ตนเองมีร่างกายจริง ๆ ที่เคลื่อนไหวได้ เป็นต้น

พฤติกรรมส่วนเกิน เป็นพฤติกรรมที่ไม่มี / ไม่เป็นอยู่จริง เช่น การคุยโม้ โอ้อวด โกหก หลอกลวง การสร้างภาพลวงตาให้ผู้อื่นหลงเชื่อ และคล้อยตาม เป็นต้น

พฤติกรรมส่วนขาด เป็นพฤติกรรมที่มีจริง และเป็นจริงแต่เป็นการเสแสร้ง หรือบังคับให้เป็น เช่นนั้น เช่น การอ่อนน้อม ถ่อมตน และการปฏิเสธความจริง เป็นต้น

ค) ตนตามความเป็นจริง (Real Self) หมายถึง ตนที่เป็นจริง ซึ่งมีทั้งจุดเด่นและจุดด้อย ทั้งที่ทราบและไม่ทราบ ซึ่งเป็นธรรมชาติของบุคคล ว่าไม่มีบุคคลใดที่สมบูรณ์แบบ ดังคำกล่าวที่ว่า "Nobody Perfect"

ในความสัมพันธ์ทั้งสามลักษณะดังกล่าว ถ้าบุคคลใดมีทั้งสามข้อพอดีเท่า ๆ กัน จะเป็นคนดี ไม่มีปัญหา ไม่มีคามยุ่งยากและวุ่นวาย

ถ้าตนตามอุดมคติและตนตามที่รับรู้สอดคล้องกันดี จะส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงาน ถ้าตนตามที่รับรู้และตนตามความเป็นจริงสอดคล้องกันดี บุคคลจะได้รับการยกย่องนับถือว่า "เป็นคนดี"

2 การรู้จักตนเองตามแนวคิดของโบลส์ และดาเวน พอร์ท (Boles and Davenport อ้างถึงในเสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2522) ได้แบ่งการรู้จักตนเอง 5 แบบคือ

ความคาดหวังตนเอง (Self - Expectation) เป็นรูปแบบที่ตนเองคาดหวังตนเองในลักษณะต่าง ๆ ที่ยังไม่มาถึง

ตัวเองตามที่มองเห็นตนเอง (Self - Perception) เรามองเห็นรับรู้ตนเองอย่างไร

ตัวตนตามเป็นจริง (Real - Self) ซึ่งดูได้จากการประพฤติปฏิบัติของตนเอง

ตัวตนที่คนอื่นคาดหวังต่อเรา (Other's Expectation) เป็นความคาดหวังที่คนอื่นคาดหวังเราว่า เราจะต้องเป็นอย่างไรนั่นเอง

ตัวตนตามที่คนอื่นรู้ (Other's perception) เป็นความรู้ตามอาชีพของแต่ละอาชีพ เช่น อาชีพเป็นครู ทหาร ตำรวจ หมอ เป็นอาชีพที่คนอื่นยอมว่า จะต้องประพฤติปฏิบัติตนอย่างนั้นอย่างนี้

ความสอดคล้องตามรูปแบบ 1 , 2 และ 3 จะเป็นคนทำงานที่มีประสิทธิภาพ ความสอดคล้องตามรูปแบบที่ 3 , 4 และ 5 คนอื่นจะมองเราว่าเป็นคนดี ความสอดคล้องตามรูปแบบที่ 4 และ 5 คนอื่นจะยอมรับ

2. ข้อมูลนั้นสำคัญไฉน

ความหมายและประเภทของข้อมูล

ข้อมูล (Data) คือ ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของข้อความหรือตัวเลข ซึ่งข้อความหรือตัวเลขเหล่านี้อาจเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ คน พืช สัตว์ และสิ่งของ เช่น ปริมาณข้าวที่ประเทศไทยผลิตได้ในในปี 2545 เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข หรือความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการเลือกตั้ง เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปข้อความ เป็นต้น

ตัวแปร (Variable) คือ ข้อมูลที่ได้จากสังเกต วัด สอบถามจากหน่วยที่ศึกษา โดยที่หน่วยที่ศึกษาอาจเป็นคน สัตว์ พืช และสิ่งของ เมื่อหน่วยศึกษาแตกต่างกัน ข้อมูลที่ได้จึงแตกต่างกัน จึงเรียกข้อมูลที่แตกต่างกันนั้นว่า ตัวแปร เช่น รายได้ของคนในจังหวัดสงขลา ในที่นี้หน่วยที่ศึกษา คือ คนในจังหวัดสงขลา แต่ละคนจะแตกต่างกันออกไป ดังนั้นตัวแปร คือ รายได้ของคนในจังหวัดสงขลา ซึ่งมีค่าที่แตกต่างกัน ค่าของตัวแปร คือ ข้อมูลนั่นเอง

ประเภทของข้อมูล

การแบ่งประเภทของข้อมูล มีวิธีการแบ่งได้หลายวิธี ตามเกณฑ์ในการจำแนก เช่น

1. จำแนกตามลักษณะการเก็บข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ข้อมูลที่ได้จากการนับ (Counting Data) เช่น จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่าน จำนวนรถที่ผ่านเข้า - ออกมหาวิทยาลัยในช่วงเวลา

08.00 - 09.00 น . ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นเลขจำนวนเต็ม บางครั้งเรียกว่าเป็นข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่อง

1.2 ข้อมูลที่ได้จากการวัด (Measurement Data) เช่น น้ำหนักของนักศึกษาแต่ละคน ส่วนสูงของนักศึกษาแต่ละคน ระยะเวลาในการ เดินทางจากบ้านมายังที่ทำงานของพนักงาน แต่ละคน ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ ข้อมูลที่ได้จะมีลักษณะเป็นเศษส่วน หรือจุดทศนิยม บางครั้ง เรียกว่าข้อมูลแบบต่อเนื่อง

1.3 ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต (Ob servation Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการติดตามหรือเฝ้าสังเกตพฤติกรรม หรือปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นต้น

1.4 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ (Interview Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการถามตอบโดยตรง ระหว่างผู้สัมภาษณ์ และผู้ถูกสัมภาษณ์

2. จำแนกตามลักษณะข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) เป็นข้อมูลที่แสดงความแตกต่างในเรื่องปริมาณหรือขนาด ในลักษณะของตัวเลขโดยตรง เช่น อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete Data) หมายถึง ข้อมูลที่มีค่าเป็นเลขจำนวนเต็มที่มีความหมาย เช่น จำนวนสิ่งของ จำนวนคน เป็นต้น

- ข้อมูลแบบต่อเนื่อง (Continuous Data) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลขที่มีค่าได้ทุกค่าในช่วงที่กำหนด และมีความหมายด้วย เช่น รายได้ น้ำหนัก เป็นต้น

2.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) เป็นข้อมูลที่แสดงลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น เพศชาย เพศหญิง จะเป็นข้อมูลที่ไม่ได้อยู่ในรูปของตัวเลขโดยตรง

3. จำแนกตามการจัดการข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.1 ข้อมูลดิบ (Raw Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บ ยังไม่ได้จัดรวบรวมเป็นหมู่เป็นกลุ่มหรือจัดเป็นพวก

3.2 ข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม (Group Data) เป็นข้อมูลที่เกิดจากการนำข้อมูลดิบมารวบรวมเป็นกลุ่มเป็นหมวดหมู่

4. จำแนกตามแหล่งที่มาของข้อมูล แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการที่ผู้ใช้เป็นผู้เก็บข้อมูลโดยตรง ซึ่งอาจจะเก็บด้วยการสัมภาษณ์หรือสังเกตการณ์ เป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด เนื่องจากยังไม่มี การเปลี่ยนรูป และมีรายละเอียดตามที่ผู้ใช้อยู่ต้องการ แต่จะต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก เช่น ข้อมูลที่ได้จากการนับจำนวนรถที่เข้า - ออก มหาวิทยาลัยในช่วงเวลา 08.00 - 09.00 น . ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นักศึกษา

4.2 ข้อมูลทุติภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งข้อมูลที่มีผู้เก็บรวบรวมไว้แล้ว เป็นข้อมูลในอดีต และมักจะเป็นข้อมูลที่ได้ผ่านการวิเคราะห์เบื้องต้นมาแล้ว ผู้ใช้นำมาใช้ได้เลย จึงประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย บางครั้งข้อมูลทุติภูมิจะไม่ตรงกับความต้องการหรือมีรายละเอียดไม่เพียงพอ นอกจากนั้นผู้ใช้งานไม่ทราบถึงข้อผิดพลาดของข้อมูล ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ที่นำมาใช้ สรุปผลการวิจัยผิดพลาดไปด้วย เช่น สถิติการเกิดอุบัติเหตุโดยรถจักรยานยนต์ของนักศึกษาในปี 2540 - 2541 เป็นข้อมูล ที่บางครั้งอาจถูกแปรรูปไปแล้ว แต่เนื่องจากบางครั้งเราไม่สามารถที่จะจัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิได้เราจึงต้อง ศึกษาจากข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว

5. แบ่งตามมาตรฐานของการวัด จะแบ่งได้ 4 ชนิด

5.1 มาตรฐานนามบัญญัติ (Nominal Scale) เป็นการวัดค่าที่ง่ายที่สุดหรือสะดวกต่อการใช้มากที่สุด เพราะเป็นการแบ่งกลุ่มของข้อมูล เพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ โดยการแบ่งกลุ่มจะถือว่าแต่ละกลุ่มจะมีความเสมอภาคกันหรือเท่าเทียมกัน ค่าที่กำหนดให้แต่ละกลุ่มจะไม่มีค่าความหมาย และไม่สามารถมาคำนวณได้ เช่น เพศ มี 2 ค่า คือ ชายและหญิง การจำแนกเพศอาจจะกำหนดค่าได้ 2 ค่า คือ ถ้า 0 หมายถึงเพศชาย ถ้า 1 หมายถึงเพศหญิง เป็นต้น

5.2 มาตรฐานอันดับ (Ordinal Scale) เป็นการวัดที่แสดงว่าข้อมูลที่อยู่ในแต่ละกลุ่มจะมีความแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากลำดับด้วย นั่นคือสามารถบอกได้ว่า กลุ่มใดดีกว่ากลุ่มอื่นๆ หรือ กลุ่มใดที่มากกว่าหรือน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ แต่ไม่สามารถบอกปริมาณความมากกว่าหรือน้อยกว่าเป็นเท่าใด และค่าที่กำหนดให้แต่ละกลุ่มไม่สามารถนำมาคำนวณได้ เช่น คำถามที่ว่า “ ท่านอยากทำอะไรเมื่อมีวันหยุดพิเศษ ” โดยให้เรียงลำดับตามที่ต้องการจะทำมากที่สุด 5 อันดับ

- ไปเที่ยวห้างสรรพสินค้า	ลำดับที่ 4	- ดูทีวีที่บ้าน	ลำดับที่ 1
- ไปพักผ่อนที่ต่างจังหวัด	" 2	- ไปเล่นกีฬา	" 5
- ไปดูภาพยนตร์	" 3		

จากข้างต้นจะพบว่า ท่านนี้ชอบดูทีวีที่บ้านมากกว่าไปพักผ่อนต่างจังหวัด แต่ไม่ทราบว่า ชอบมากกว่าเท่าใด

5.3 มาตรฐานแบบช่วง (Interval Scale) เป็นการวัดที่แบ่งสิ่งที่ศึกษาออกเป็นระดับหรือเป็นช่วงๆ โดยแต่ละช่วงมีขนาดหรือระยะห่างเท่ากัน ทำให้สามารถบอกระยะห่างของช่วงได้ อีกทั้งบอกได้ว่ามากหรือน้อยกว่ากัน เท่าไร จึงทำให้มีความแตกต่างกันในเชิงปริมาณ เช่น อุณหภูมิ คะแนนสอบ ซึ่งตัวเลขเหล่านี้ บวก ลบ ได้ แต่ คูณหาร ไม่ได้ แต่ศูนย์ของข้อมูลชนิดนี้เป็น ศูนย์สมมติ ไม่ใช่ศูนย์แท้ เช่น อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส ไม่ได้หมายความว่า ณ จุดนั้นไม่มีความร้อนอยู่เลย หรือการที่นักศึกษาได้คะแนน 0 ก็ไม่ได้หมายความว่า นักศึกษาไม่มีความรู้เลย แต่เป็นเพียงตัวเลขที่บอกว่า นักศึกษาทำข้อสอบนั้นไม่ได้

5.4 มาตรฐานอัตราส่วน (Ratio Scale) เป็นการวัดที่ละเอียดและสมบูรณ์ที่สุด ที่สามารถบอกความแตกต่างในเชิงปริมาณ โดยแบ่งสิ่งที่ศึกษาออกเป็นช่วงๆ เหมือนมาตรฐานอันดับที่แต่ละช่วงมีระยะห่างเท่ากัน และ ศูนย์ของข้อมูลชนิดนี้เป็นศูนย์แท้ ซึ่งหมายถึงไม่มีอะไรเลยหรือมีจุดที่เริ่มต้นที่แท้จริง และสามารถนำตัวเลขนี้มา บวก ลบ คูณหารได้ เช่น ความยาว เวลา

6. แบ่งตามเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล จะแบ่งได้ 2 ชนิด

6.1 ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-series Data) เป็นข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมตามลำดับเวลาที่เกิดขึ้นต่อเนื่องไปเรื่อยๆ เช่น จำนวนประชากรของประเทศไทยในแต่ละปี จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลต่างๆ ในแต่ละปี เป็นต้น ข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นประโยชน์ในการวิจัยระยะเวลายาว ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นแนวโน้มของเรื่องต่าง ๆ นั้นได้

6.2 ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-sectional Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวม ณ เวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยอย่างไรก็ตามในการจัดประเภทของข้อมูลนี้ จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ด้วย

การสำรวจข้อมูล

การสำรวจด้วยตัวอย่าง หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเพียงบางส่วนของประชากร ซึ่งเป็นการประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกตัวอย่างจากประชากรทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีก็จะมีหลักเกณฑ์เพื่อที่จะให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร คำว่าตัวแทนที่ดี หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกมาควรจะต้องประกอบด้วยลักษณะต่าง ๆ ของประชากรครบถ้วน เพราะการสรุปผลต้องอ้างอิงถึงประชากร แต่ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลจากตัวอย่างเท่านั้น หากต้องการข้อมูลที่ดีและมีคุณภาพ ควรมีการวางแผนและควบคุมการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ อย่างรัดกุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องมีการสุ่มอย่างด้วยวิธีที่เหมาะสม ซึ่งขั้นตอนในการดำเนินการสำรวจข้อมูล อาจแบ่งได้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมงานและวางแผน (Planning) ซึ่งจะรวมเรื่องการสร้างแบบสอบถาม และการเลือกหน่วยตัวอย่างไว้ในขั้นตอนนี้
2. ขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting)
3. ขั้นตอนประมวลผล (Processing & Analysis)
4. ขั้นตอนนำเสนอผลการสำรวจ และจัดทำรายงาน (Presenting & Reporting)

แบบสอบถาม

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีหนึ่ง การสร้างแบบสอบถามควรพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการสำรวจเป็นสำคัญ สร้างแบบสอบถามให้มีคำถามครอบคลุมในเนื้อหา และสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามความต้องการ และตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และควรมีการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเลือกหน่วยตัวอย่าง

การเก็บข้อมูลตัวอย่างนั้น จะมีวิธีการเลือกหน่วยตัวอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ โดยจะต้องเลือกวิธีการเลือกตัวอย่างให้เหมาะสม และกำหนดขนาดตัวอย่างที่เพียงพอ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ ไม่น้อมเอียงไปทางใดทางหนึ่ง เนื่องจากจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างเพื่ออ้างอิงถึงลักษณะของประชากร วิธีการเลือกตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การเลือกตัวอย่างที่ทราบความน่าจะเป็น (Probability Sampling)
2. การเลือกตัวอย่างที่ไม่ทราบความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

พนักงานสนาม หรือผู้ที่เก็บรวบรวมข้อมูล ควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง โดยผู้เก็บรวบรวมข้อมูลควรทำความเข้าใจข้อคำถามในแบบสอบถาม ทั้งหมดอย่างละเอียด และควรตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลทั้งในขณะที่อยู่ในงานสนาม และหลังปฏิบัติงาน สนาม เพื่อลด Non sampling error ให้น้อยลง นอกจากนี้ พนักงานสนามควรมีจรรยาบรรณในการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลจริง

การประมวลผลข้อมูล

แนะนำโปรแกรม (Freeware Package) สำหรับการประมวลผลข้อมูล CSPro 2.6

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้ว จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำผลสรุปไปใช้ การวิเคราะห์ข้อมูล อาจทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้น หรือที่เรียกกันว่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)
2. การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง หรือที่เรียกกันว่าสถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics)

การนำเสนอข้อมูล

หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว จะต้องมีการนำเสนอผลของการวิเคราะห์ โดยการนำเสนออาจทำได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ตาราง แผนภูมิ และกราฟ ส่วนใหญ่มักนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความ ควบคู่กับตาราง แผนภูมิ กราฟ เพื่อให้สะดวกต่อความเข้าใจและสามารถเปรียบเทียบได้

การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

หลังจากที่กำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษา และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรที่ต้องการศึกษาแล้ว ข้อมูลที่เก็บได้เรียกว่า *ข้อมูลดิบ (Raw Data)* เช่น ต้องการศึกษาลักษณะนิสัยทางการเรียนวิชาสถิติ ก็จะมีการสร้างแบบทดสอบวิชาสถิติขึ้นมา นำไปสอบกับกลุ่มนักเรียนที่ต้องการวัด แล้วตรวจคะแนน คะแนนที่ได้เรียกว่า *ข้อมูลดิบ (Raw Data)* หรือ *คะแนนดิบ* ซึ่งข้อมูลดิบนี้ยังไม่มีความหมายอะไร วิธีเบื้องต้นที่จะทำให้ข้อมูลดิบนั้นมีความหมายคือการแจกแจงความถี่ ซึ่งจะสามารถทำให้ข้อมูลนั้นสามารถเอาไปใช้ได้ง่ายขึ้น และสังเกตการเปลี่ยนแปลงต่างๆได้ง่ายขึ้นด้วย

ความหมายของการแจกแจงความถี่คือการนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาจัดใหม่ให้เป็นระเบียบ เป็นหมวดหมู่เรียงจากมากไปน้อยหรือเรียงจากน้อยไปมากเพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อมูลแต่ละค่าหรือข้อมูลแต่ละกลุ่มเกิดขึ้นซ้ำๆกันกี่ครั้งซึ่งเป็นการย่อข้อมูลเพื่อให้แปลความหมายได้มากขึ้นโดยต้องสร้างตารางแจกแจงความถี่ขึ้น

ตัวอย่างที่ 1 ถ้าคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนห้องหนึ่งจำนวน 50 คน เป็นดังนี้

70 51 80 63 84 64 85 53 62 74 42 62 73 76 52 51 64 88 65 78 77 48 81 42 65 77 54
65 56 68 64 58 61 74 43 44 66 55 59 78 60 47 63 48 68 73 50 69 54 89

ถ้านำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์มากำหนดเป็นช่วงๆ แล้วนับจำนวนนักเรียนที่สอบได้ในแต่ละช่วงซึ่งเรียกว่า ความถี่ จะได้ตารางที่เรียกว่า ตารางแจกแจงความถี่ ดังนี้

ตารางแจกแจงความถี่

คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์	ความถี่
41 – 50	8
51 – 60	11
61 – 70	16
71 – 80	10
81 - 90	5

จากตารางแจกแจงความถี่ข้างต้น แสดงว่า

มีนักเรียนที่สอบได้วิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 41 ถึง 50 จำนวน 8 คน

มีนักเรียนที่สอบได้วิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 51 ถึง 60 จำนวน 11 คน

มีนักเรียนที่สอบได้วิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 61 ถึง 70 จำนวน 16 คน

มีนักเรียนที่สอบได้วิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 71 ถึง 80 จำนวน 10 คน

มีนักเรียนที่สอบได้วิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ 81 ถึง 90 จำนวน 5 คน

ตารางแจกแจงความถี่ มีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

1. อันตรภาคชั้น (Class Interval) หมายถึง ช่วงคะแนนที่แบ่งออกเป็นช่วงๆ ในแต่ละ

ช่วงคือค่าที่เป็นไปได้ของข้อมูล จากตารางแจกแจงความถี่ข้างต้น แสดงว่า

ช่วงคะแนน 41 - 50 คือ อันตรภาคชั้นที่ 1

ช่วงคะแนน 51 - 60 คือ อันตรภาคชั้นที่ 2

ช่วงคะแนน 61 - 70 คือ อันตรภาคชั้นที่ 3

ช่วงคะแนน 71 - 80 คือ อันตรภาคชั้นที่ 4

ช่วงคะแนน 81 - 90 คือ อันตรภาคชั้นที่ 5

2. ขอบบน ขอบล่าง (Upper - Lower Boundary)

ขอบบน ของอันตรภาคชั้นใด หมายถึง ค่ากึ่งกลางระหว่างค่าที่เป็นไปได้สูงสุดของอันตรภาคชั้นนั้น กับค่าที่เป็นไปได้ต่ำสุดของอันตรภาคชั้นติดกันถัดไป

เช่น ขอบบนของอันตรภาคชั้น 41 - 50 คือ $50+51 / 2 = 50.5$

ขอบบนของอันตรภาคชั้น 51 - 60 คือ $60+61 / 2 = 60.5$ เป็นต้น

ขอบล่าง ของอันตรภาคชั้นใด หมายถึง ค่ากึ่งกลางระหว่างค่าที่เป็นไปได้ต่ำสุดของอันตรภาคชั้นนั้น กับค่าที่เป็นไปได้สูงสุดของอันตรภาคชั้นที่อยู่ติดกันก่อนหน้านั้น

เช่น ขอบล่างของอันตรภาคชั้น 51 - 60 คือ $51+50 / 2 = 50.5$

ขอบล่างของอันตรภาคชั้น 61 - 70 คือ $60+61 / 2 = 60.5$ เป็นต้น

ข้อสังเกต

1. ขอบบนของแต่ละอันตรภาคชั้น เท่ากับ ขอบล่างของอันตรภาคชั้นที่สูงกว่า 1 ชั้น
 2. การหาขอบล่างของแต่ละอันตรภาคชั้น ทำได้โดย
 - ลบค่าต่ำสุดของชั้นด้วย 0.5 เมื่ออันตรภาคชั้นเป็นจำนวนเต็ม
 - ลบค่าต่ำสุดของชั้นด้วย 0.05 เมื่ออันตรภาคชั้นเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง
 - ลบค่าต่ำสุดของชั้นด้วย 0.005 เมื่ออันตรภาคชั้นเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง เป็นต้น
 3. ในทานองเดียวกัน การหาขอบบนของแต่ละอันตรภาคชั้น ทำได้โดย
 - บวกค่าต่ำสุดของชั้นด้วย 0.5 เมื่ออันตรภาคชั้นเป็นจำนวนเต็ม
 - บวกค่าต่ำสุดของชั้นด้วย 0.05 เมื่ออันตรภาคชั้นเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง
 - บวกค่าต่ำสุดของชั้นด้วย 0.005 เมื่ออันตรภาคชั้นเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง เป็นต้น
- จากตารางแจกแจงความถี่ข้างต้น สามารถนำมาแสดงขอบบน ขอบล่างได้ดังนี้

อันตรภาคชั้น	ขอบบน	ขอบล่าง
41 – 51	50.5	40.5
51 – 60	60.5	50.5
61 – 70	70.5	60.5
71 -80	80.5	70.5
81 - 90	90.5	80.5

3. ความกว้างของอันตรภาคชั้น (Class Interval) คือ ผลต่างของขอบบนและขอบล่างของอันตรภาคชั้นนั้น นิยมเขียนแทนด้วย I เช่น อันตรภาคชั้น 41 - 50 มีความกว้าง = $40.5 - 50.5 = 10$
อันตรภาคชั้น 51 - 60 มีความกว้าง = $50.5 - 60.5 = 10$ เป็นต้น

ข้อสังเกต

1. ความกว้างของอันตรภาคชั้นแต่ละชั้นไม่จำเป็นต้องเท่ากันทุกชั้น แต่ถ้าความกว้างเท่ากันทุกชั้นจะทำให้สะดวกในการวิเคราะห์
2. ในกรณีที่มีข้อมูลบางข้อมูลมีค่าน้อยกว่าข้อมูลอื่นๆมาก หรือมีค่ามากกว่าข้อมูลอื่นๆมาก หรือมีทั้งค่าน้อยกว่าและมากกว่าข้อมูลอื่นๆมากๆ จะใช้อันตรภาคชั้นที่เรียกว่า อันตรภาคชั้นเปิด (Open end class interval) วิธีหาความกว้างของอันตรภาคชั้นข้างต้นใช้ได้ โดยไม่จำกัดว่าความกว้างของอันตรภาคชั้นจะเท่ากันหรือไม่

ตารางแจกแจงความถี่ที่ความกว้างของอันตรภาคชั้นไม่เท่ากัน

อันตรภาคชั้น	ความถี่
31 - 40	8
41 - 60	6
61 - 90	9
91 - 100	10

ตารางแจกแจงความถี่ที่มีอันตรภาคชั้นเป็นอันตรภาคชั้นเปิด

อันตรภาคชั้น	ความถี่
น้อยกว่า 30	40
30 - 39	18
40 - 49	22
50 - 59	13
มากกว่า 59	7

4. จุดกึ่งกลาง (Mid point)

จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นใด คือ ค่าเฉลี่ยของช่วงคะแนนในอันตรภาคชั้นนั้นๆ

จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นใด = (ขอบบน + ขอบล่าง) / 2 (ของอันตรภาคชั้นนั้นๆ)

5. ความถี่ (Frequency) ความถี่ของอันตรภาคชั้นใด หมายถึง จำนวนข้อมูล (ค่าจากการสังเกต) ที่ปรากฏอยู่ในช่วงคะแนนหรืออันตรภาคชั้นนี้

การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

ข้อมูลสถิติควรจะมีคุณสมบัติครบถ้วน (Completeness) และความถูกต้อง (accuracy) มากพอสมควร เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลจะได้นำไปใช้ในการวิเคราะห์วิจัยให้ได้ผลใกล้เคียงความจริงมากที่สุด การที่จะได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ถูกต้องก็คือ ต้องขจัดความคลาดเคลื่อน ให้เหลือน้อยที่สุด

วิธีการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล คือ

- **ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล** เป็นการตรวจสอบรายการต่างๆ ว่า ได้มีการบันทึกครบถ้วนทุกรายการที่กำหนดหรือไม่
- **ตรวจสอบความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูล** เป็นการตรวจสอบข้อมูลว่า มีการบันทึกมาถูกต้องแม่นยำหรือไม่ ดังนี้
- **การตรวจสอบความแม่นยำภายใน (Internal consistency)** คือ การตรวจว่าข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน มีความสอดคล้องกันหรือไม่
- **การตรวจสอบความแม่นยำภายนอก (External consistency)** เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยอาศัยความรู้ความชำนาญหรือสถานการณ์ภายนอกมาช่วยในการพิจารณา

การตรวจสอบข้อมูลสถิติควรจัดทำในขั้นตอนของการดำเนินงานทางสถิติ ดังนี้

1. **ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล (งานสนาม)** การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญมาก เนื่องจาก ข้อมูลสถิติจะมีคุณภาพดีหรือไม่และมีความ เชื่อถือได้มากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้นการตรวจสอบ ข้อมูลในขั้นนี้จะต้องตรวจสอบอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด สำหรับนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป โดยต้องทำการตรวจสอบ - **ความครบถ้วนของข้อมูล** เป็นการตรวจสอบรายการต่างๆ ในแบบสอบถามว่าได้มีการบันทึกครบถ้วนทุกรายการที่กำหนดหรือไม่ ในการบันทึกหรือกรอกแบบสอบถามนั้น ถ้ามีรายการหรือข้อถามใดที่คำตอบว่างไว้เฉยๆ ก็จะได้ถือว่า แบบสอบถามนั้นขาดความครบถ้วนของข้อมูลไป นอกจากอาจมีบางรายการที่ไม่ต้องทำการบันทึกข้อมูลเพราะเงื่อนไขบางประการ ตัวอย่างเช่น

สำรวจประชากรในชนบท

1. ชื่อ และ นามสกุล
2. เพศ ชาย หญิง
3. อายุ ปี
4. การศึกษา
5. อาชีพหลัก(ถ้าตอบว่ามีอาชีพทำการเกษตร ให้ถามข้อ 6)
6. เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร ไร่
7. รายได้จากการประกอบอาชีพหลักในรอบปีที่แล้ว บาท

จากตัวอย่างแบบสอบถามข้างต้นจะต้องตรวจสอบว่า มีการบันทึกครบตามรายการหรือไม่ ในกรณีตัวอย่างนี้ถ้าผู้ที่ถูกสำรวจมีอาชีพรับราชการ ก็ไม่ต้องบันทึก ข้อ 6 ข้ามไปบันทึก ข้อ 7 แต่ถ้า ผู้ตอบมีอาชีพทำการเกษตรก็ต้องบันทึกข้อมูลเนื้อที่ถือครองทำการเกษตร (ข้อ 6) ด้วย ฉะนั้นในการตรวจสอบความครบถ้วน ผู้ตรวจสอบจะต้องดูทุกรายการว่าได้มีการบันทึกหรือไม่บันทึกอย่างไร

- **ความถูกต้องและความแม่นยำของข้อมูล** เป็นการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกอยู่ในแบบสอบถามว่ามีความถูกต้องหรือไม่ แบบสอบถามบางแบบอาจจะบันทึกมาครบถ้วนทุกรายการที่กำหนด แต่ข้อมูล ที่บันทึก อาจไม่ถูกต้อง เช่น จากแบบสำรวจข้างต้น ถ้าการบันทึกแบบเป็นดังนี้

สำรวจประชากรในชนบท

1. ชื่อ และ นามสกุล ... นายดี มากหลาย ...
2. เพศ ชาย หญิง
3. อายุ14..... ปี
4. การศึกษา ... จบปริญญาตรี
5. อาชีพหลัก ทำนา (ถ้าตอบว่ามีอาชีพทำการเกษตร ให้ถามข้อ 6)
6. เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร10..... ไร่ ได้ผลผลิต 20 เกวียน
7. รายได้จากการประกอบอาชีพหลักในรอบปีที่แล้ว5,000..... บาท

เมื่อตรวจสอบแบบข้างต้นอย่างละเอียดแล้ว จะพบความผิดในการบันทึกข้อมูลดังนี้

- 1) ข้อ 2 การบันทึกเครื่องหมาย 3 ทั้งสองแห่ง ที่ถูกควรถูก 3 ที่เพศชาย ไม่ใช่กา 3 ทั้งสองเพศ
- 2) อายุ 14 ปี มีการศึกษาจบปริญญาตรี ซึ่งจะเห็นว่าคนอายุ 14 ปี ยังไม่น่าที่จะจบปริญญาตรี ฉะนั้นจะเห็นว่า การบันทึกข้อมูล ในข้อ 3 และข้อ 4 นี้ไม่แนบเนียน
- 3) การบันทึกในข้อ 6 มีที่นา 10 ไร่ ได้ผลผลิตข้าว 20 เกวียน (เท่ากับ 2,000 ถัง) เฉลี่ย ผลผลิตต่อไร่

2,000

= 10 เท่ากับ 200 ถังต่อไร่ ซึ่งสูงผิดปกติ เพราะตามความเป็นจริงนั้นผลผลิตข้าวเฉลี่ย 1 ไร่ จะไม่สูงถึง 200 ถัง ฉะนั้น การบันทึกข้อมูลอาจจะผิดที่จำนวนที่นาหรือจำนวนผลผลิต ก็ได้

การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าในการวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพมีความยืดหยุ่นสูง ผู้วิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ และเกิดความไว้วางใจในคุณภาพของงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยจึงต้องใช้วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ วิธีหนึ่งที่ได้รับค่านิยม ก็คือ การตรวจสอบแบบสามเส้าเชิงคุณภาพมีหลายวิธี คือ(triangulation) วันนี้ได้รวบรวมเรื่องนี้จากหนังสือ ตำราของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในด้านนี้ มีดังนี้

วรรณิ แกมเกตุ(2551, หน้า 201) กล่าวถึง การเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยเชิงคุณภาพมีหลายวิธี วิธีหนึ่งคือ การตรวจสอบแบบสามเส้าเชิงคุณภาพมีหลายวิธี อ(triangulation) เป็นแนวคิดที่ถ่ายทอดมาจากแนวคิดของการสำรวจหรือการชี้ทิศในการเดินเรือ ซึ่งถ้ารู้จุดตรึงบนแผนที่สองจุด แล้วลากเส้นจากจุดทั้งสองมาตัดกันก็จะได้ทิศทาง หรือถ้ารู้จุดตรึงเพียงจุดเดียว ผู้สังเกตก็จะรู้ว่าเราควรจะอยู่ในทิศทางระนาบใดๆของเส้นนั้นๆ วิธีการตรวจสอบสามเส้านี้เปรียบเสมือนการตรึงความจริง ณ จุดหนึ่ง แล้วก็จะรู้ถึงความจริงอื่นๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลได้หลายวิธี

สุภางค์ จันทวานิช(2553, หน้า 128-130) กล่าวถึง ความสำคัญของการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพไว้ว่า ในการวิจัยเชิงคุณภาพเรามักจะได้ยินเสมอว่า มีผู้สงสัยในความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพราะแคลงใจในความลำเอียงของนักวิจัยที่อาจเกิดขึ้นเมื่อได้ไปคลุกคลีกับปรากฏการณ์และผู้ให้ข้อมูล นักวิจัยเชิงคุณภาพตระหนักดีถึงข้อสงสัยนี้ และได้วางมาตรการที่จะป้องกันความผิดพลาด นั่นคือ การตรวจสอบข้อมูลก่อนทำการวิเคราะห์ การตรวจสอบข้อมูลที่ใช้กันมากในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า(triangulation) มีวิธีการตรวจสอบ 4 วิธี คือ

1. การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation)

คือ การพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีการตรวจสอบ คือ

1) การตรวจสอบแหล่งของข้อมูล แหล่งที่จะพิจารณาในการตรวจสอบ ได้แก่

- แหล่งเวลา หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่ เช่น ถ้าผู้วิจัยเคยสังเกตผู้ป่วยโรคจิตเวลาเช้า ควรตรวจสอบโดยการสังเกตผู้ป่วยเวลาบ่ายและเวลาอื่นด้วย

- แหล่งสถานที่ หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างสถานที่กันจะเหมือนกันหรือไม่ เช่น ผู้ป่วยโรคจิตมีอาการคลุ้มคลั่งเมื่ออยู่ในบ้าน ถ้าหากไปอยู่ที่อื่นจะยังมีอาการคลุ้มคลั่งหรือไม่

- แหล่งบุคคล หมายถึง ถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไป ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ เช่น เคยซักถามบุตรชายผู้ป่วยเปลี่ยนเป็นซักถามบุตรหญิง หรือพยาบาล หรือเปลี่ยนจากปัจเจกบุคคลเป็นกลุ่มบุคคลหรือกลุ่มสังคม

2. การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (investigator triangulation)

คือ ตรวจสอบว่า ผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลแตกต่างกันอย่างไร โดยเปลี่ยนตัวผู้สังเกต แทนที่จะใช้ผู้วิจัยคนเดียวกันสังเกตโดยตลอด ในกรณีที่ไม่น่าเชื่อถือในคุณภาพของผู้รวบรวมข้อมูลภาคสนาม ควรเปลี่ยนให้มีผู้วิจัยหลายคน

3. การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (theory triangulation)

คือ การตรวจสอบว่า ถ้าผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีที่ต่างไปจากเดิมจะทำให้การตีความข้อมูลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด อาจทำได้ง่ายกว่าในระดับสมมติฐานชั่วคราว(working hypothesis) และแนวคิดขณะที่ยังมีมือตีความสร้างข้อสรุปเหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์ ปกตินักวิจัยจะตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎีได้ยากกว่าตรวจสอบด้านอื่น

4. การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation)

คือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ กันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน เช่น ใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการซักถาม พร้อมกันนั้นก็ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย

สุภางค์ จันทวานิช(2552, หน้า 32) ได้สรุปไว้ว่า หลักของการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า คือ การไม่ปักใจว่าแหล่งข้อมูลแหล่งใดแหล่งหนึ่งที่ได้มาตั้งแต่แรกเป็นแหล่งที่เชื่อถือได้ แล้ว นักวิจัยจำเป็นต้องแสวงหาความเป็นไปได้ว่ายังมีแหล่งอื่นใดอีกบ้าง มีวิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า โดยใช้วิธีการดังนี้

1. วิธีตรวจสอบโดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่ต่างกันออกไป (methodological triangulation)
2. วิธีตรวจสอบโดยใช้แหล่งข้อมูลที่ต่างกัน (data triangulation) ใช้วิธีการโดยเปลี่ยนแหล่งที่เป็นบุคคลเวลาหรือสถานที่ที่ให้ข้อมูล
3. วิธีตรวจสอบโดยใช้ผู้เก็บข้อมูลที่ต่างกัน (investigator triangulation)

สุภางค์ จันทวานิช(2552, หน้า 34) ได้ยกตัวอย่างการใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่ต่างกันออกไป ไว้ดังนี้ ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนของครูในโครงการวิจัย ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสอนของครู ด้วยการสัมภาษณ์ครู ครูที่เป็นผู้ให้ข้อมูลแจ้งว่า ในการสอนเลขครูจะใช้วิธีอธิบายตัวอย่างแล้วให้ทำแบบฝึกหัด ถ้าเด็กไม่เข้าใจครูจะอธิบายซ้ำอีกครั้ง เนื่องจากข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสอนของครูเป็นข้อมูลสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงตรวจสอบข้อมูลนี้ด้วยวิธีการเก็บข้อมูลอีกวิธีหนึ่ง ได้แก่ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมนอกห้องเรียนและการเงี่ยหูฟัง(eavesdropping) ผู้วิจัยได้พบว่าในชั่วโมงเลขเมื่อเด็กไม่เข้าใจตัวอย่างและทำแบบฝึกหัดไม่ได้ ครูดูว่าเด็กด้วยถ้อยคำรุนแรง ไม่ได้มีการอธิบายซ้ำดังที่ครูบอกแก่ผู้วิจัย ข้อมูลที่ได้มาจากวิธีการแบบที่สองจึงเป็นข้อมูลที่ตรงกันข้ามกับข้อมูลที่ครูให้สัมภาษณ์ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยไม่ได้ปักใจเชื่อว่าข้อมูลจากการสัมภาษณ์เป็นข้อมูลที่แท้จริงทั้งหมด แล้วสรุปว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยแอบเงี่ยหูฟังเป็นข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้ เพราะข้อมูลทั้ง 2 แบบนี้มีลักษณะตรงกันข้ามโดยสิ้นเชิง

ผู้วิจัยจึงได้หาวิธีการเก็บข้อมูลใหม่ต่อไปอีก โดยเข้าไปสังเกตแบบมีส่วนร่วมในห้องเรียนที่มีการสอนเลขโดยครูคนเดิม แต่ทั้งนี้ ได้ทบทวนเวลาให้ผ่านไปจนผู้วิจัยกับครูมีความสนิทสนมกัน เรียกกันเป็นพี่เป็นน้องแล้ว เมื่อได้สังเกตแบบมีส่วนร่วมในห้องเรียนนี้เองผู้วิจัยจึงได้พบว่า ครูใช้ทั้งวิธีอธิบายซ้ำให้เด็กฟัง และวิธีดูว่าเด็กด้วยถ้อยคำรุนแรง โดยจะอธิบายซ้ำให้เด็กที่ตั้งใจเรียนแต่สติปัญญาเชิงซ้ำ และจะดูด้วยถ้อยคำรุนแรงแก่เด็กที่เกเรในห้องเรียน นอกจากนั้นการใช้ถ้อยคำดูว่ารุนแรงยังขึ้นอยู่กับพื้นฐานอารมณ์ในวันที่มีการสอนอีกด้วย ถ้าวันใดครูมีปากเสียงกับสามี ก็จะมีพื้นฐานอารมณ์เสีย ดูว่าเด็กรุนแรงกว่าปกติ ข้อมูลที่รวบรวมได้ในที่สุดจึงเป็นแบบ ค ซึ่งมีลักษณะการสังเคราะห์ข้อมูลแบบ ก. และข้อมูลแบบ ข. ก็เชื่อถือได้ในระดับหนึ่ง แต่ข้อมูล ค มีความเชื่อถือได้มากขึ้น เพราะได้แสดงเงื่อนไข(Condition)ว่าเมื่อใดจึงจะเกิดข้อมูล แบบ ก. และเมื่อไรจะเกิดข้อมูลแบบ ข.

อรุณี อ่อนสวัสดิ์ (2551, หน้า 282) สรุปไว้ว่า เนื่องจากการวิจัยเชิงคุณภาพไม่เน้นข้อมูลเชิงปริมาณ การเก็บข้อมูลจึงไม่เน้นที่การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น ความถูกต้องและน่าเชื่อถือของข้อมูล จึงฝากไว้ที่คุณภาพของผู้วิจัย และการตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ โดยจะต้องตรวจสอบข้อมูลในขณะที่เก็บข้อมูลอยู่ในภาคสนาม และเมื่อออกจากภาคสนามก็ต้องมีการตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้นั้นเพียงพอที่จะตอบคำถามวิจัยได้หรือไม่ และข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องน่าเชื่อถือเพียงไร การตรวจสอบข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพนิยมใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า(Triangulation Method) ซึ่งกระทำได้ 3 ลักษณะ ได้แก่

1. การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านข้อมูล

เป็นการตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูลในด้านเวลา สถานที่ และบุคคล เพื่อพิจารณาว่า ถ้าเก็บข้อมูลต่างเวลา ต่างสถานที่ และผู้ให้ข้อมูลต่างคนจะยังได้ข้อมูลเหมือนเดิมหรือไม่

2. การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านผู้วิจัย

เป็นการตรวจสอบข้อมูลว่าถ้าเปลี่ยนผู้เก็บข้อมูลเป็นผู้ช่วยผู้วิจัยรวม 3 คนแล้ว ข้อมูลที่ได้ควรจะตรงกัน

3. การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านวิธีการ

เป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากวิธีการเก็บข้อมูล 3 วิธีที่ต่างกันแล้วจะได้ผลเหมือนเดิม เช่น ใช้วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์ และการใช้เอกสาร

องอาจ นัยพัฒน์(2551, หน้า 252, 156) กล่าวว่า ในทางปฏิบัตินักวิจัยภาคสนามสามารถประเมินแบบแผนความสัมพันธ์ในข้อมูลได้หลายวิธี เช่น การตรวจสอบเชื่อมโยงแบบสามเส้า โดยใช้ผู้วิเคราะห์ หรือตีความหมายข้อมูลแตกต่างกัน(data analyst/interpreter triangulation) การตรวจสอบโดยตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลการวิจัย(member checks) การตรวจสอบโดยกลุ่มเพื่อนนักวิจัย(peer debriefing) และการตรวจสอบโดยใช้หลักฐานร่องรอย(audit trail)ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย เช่น สมุดบันทึกการสังเกตการณ์ในภาคสนาม(field note) และใบสำเนาถอดเสียงถ้อยคำให้สัมภาษณ์(interview transcript)

3. การจดบันทึก (Lecture)

ความหมายของการเขียนบันทึก

ในที่นี้ต้องเข้าใจถึงความหมายของ “บันทึก” และ “การเขียนบันทึก” เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ดังนี้

1.1 บันทึก คือข้อความหรือข้อมูลที่เป็นประสบการณ์ความรู้หรือสาระสำคัญของเรื่องราวที่ต้องการเก็บรักษาไว้เพื่อประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งเช่น เพื่อเตือนความจำ เพื่อเป็นหลักฐานในการทำงานต่างๆ หรือเพื่อประโยชน์ในด้านอื่นๆเช่น เพื่อการถ่ายทอดต่อ หรือเพื่อนำไปแสวงหาผลตอบแทน เป็นต้น

เดิมบันทึกมักจะมีลักษณะข้อมูลที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ในวัสดุต่างๆเช่น กระดาษ ไม้ไผ่ หลักหิน แผ่นดินเหนียว ฝืนผ้า เป็นต้นแต่ในปัจจุบันสามารถเก็บรักษาข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่นเป็น เสียง รูปภาพ สัญลักษณ์ เป็นต้น นอกจากนั้นยังใช้วัสดุได้หลากหลายประเภทเพื่อเก็บข้อมูล เช่นการบันทึกเสียงผ่านแผ่น CD การบันทึกภาพทั้งในรูปถ่ายภาพและสัญญาณต่างๆ เป็นต้น แต่ในที่นี้จะเน้นเรื่องการบันทึกข้อมูลที่เป็นภาษาเขียน เป็นหลัก

1.2 การเขียนบันทึกเป็นการเก็บรักษาข้อมูลหรือบันทึกผ่านการเขียนซึ่งผู้เขียนอาจใช้การบรรยายหรือพรรณนา โดยใช้เฉพาะภาษาเขียนหรือใช้สื่ออย่างอื่นประกอบในบางครั้งเพื่อความสะดวกรวดเร็วอาจใช้คำย่อหรือสัญลักษณ์อื่นๆ ประกอบการเขียนได้แต่ควรมีข้อมูลสำคัญครบถ้วน เช่น แหล่งที่มา หรือวันเวลาที่เกิดเหตุการณ์และวันเวลาที่บันทึกเหตุการณ์

2. วัตถุประสงค์ของการเขียนบันทึก

2.1 เพื่อเก็บรักษาข้อมูลให้มีความคงทนชัดเจนและสะดวกในการนำกลับมาได้สามารถอ้างอิงหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ในเหตุการณ์อื่นๆ ในลักษณะ

ทางการและไม่เป็นทางการโดยทำให้เกิดความเข้าใจตรงกันให้ได้รับทราบและใช้ปฏิบัติงานได้

2.2 เพื่อบันทึกข้อมูลที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งต้องการเก็บรักษาด้วยเหตุผลส่วนตัวหรือเหตุผลเรื่องหน้าที่การงาน เช่น เพื่อความภาคภูมิใจ เพื่อกันลืมเพื่อความถูกต้อง และประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูล ตัวอย่างเช่น

(1) ติดต่อบุคคลหลายคนในเวลาเดียวกัน

(2) สามารถถ่ายทอดข้อมูลต่อเนื่องได้โดยสาระสำคัญไม่สูญหายหรือถูกเปลี่ยนแปลง

2.3 ใช้เป็นข้อมูลเพื่อการติดต่อชี้แจงหรือกำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานหรือการติดต่อระหว่างบุคคล โดยบุคคลที่เกี่ยวข้องไม่ต้องติดต่อกันโดยตรงแต่ใช้บันทึกเป็นเครื่องมือแทน

2.4 เพื่อเป็นหลักฐานชี้แจงที่มาและความสำคัญของเรื่องที่จำเป็น เช่น บันทึกแจ้งความประจำสถานี ตำรวจ เป็นต้น

การบันทึก หมายถึง ข้อความที่จดไว้เพื่อช่วยความทรงจำหรือเพื่อเป็นหลักฐาน ข้อความที่นำมาจดย่อ ๆ ไว้ เพื่อให้รู้เรื่องเดิม

การจดบันทึก คือ การเขียนข้อความ เพื่อช่วยในการจำ

- การจดบันทึกมีประโยชน์ในการศึกษาทุกระดับ บางคนจดบันทึกไม่ได้เพราะพยายามจดอย่างละเอียด จนเกินความจำเป็น ไม่มีการสรุปประเด็น ไม่มีการเรียบเรียงความคิด
- การจดบันทึก เป็นทักษะในการเรียนที่สำคัญและจำเป็นมากสำหรับการเรียนซึ่งมีเนื้อหาสาระหลากหลายเป็นจำนวนมาก หากไม่มีเทคนิค หรือเครื่องมือช่วยในการจำที่ดีจะทำให้เกิดความสับสน เมื่อต้องการทบทวนก่อนสอบ บันทึกย่อที่ทำไว้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ประโยชน์ของการจดบันทึก

1. ได้ฝึกทักษะในการจับประเด็นสำคัญ
2. ได้ทบทวนความเข้าใจและความจริงในการจดบันทึกฉบับเต็ม
3. สะดวกในการใช้เมื่อมีเวลาจำกัด เช่น อ่านทบทวนก่อนเข้าห้องสอบ
4. เป็นเครื่องมือในการทดสอบความสามารถในการจำรายละเอียดของเนื้อหา
5. มีโอกาสขัดเกลา ความคิด สำนวนภาษา

แนวทางการจดบันทึก

1) บันทึกสาระสำคัญ

ตอบคำถามตามสูตร 5 W 1 H เช่น

- ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับอะไร
- อาจารย์บรรยายถึงสิ่งนั้นอย่างไร
- ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ

2) บันทึกชื่อหนังสือหรือตำรา และหัวข้อ ชื่อผู้แต่ง/หัวข้อ และชื่ออาจารย์ผู้บรรยาย ช่วยในการค้นคว้าเมื่อต้องการรายละเอียด รวมทั้งการอ้างอิงได้ทันที

3) จัดหมวดหมู่ของสาระสำคัญ

โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ หรือหมวดหมู่ตามเนื้อหา เพื่อค้นคว้าหรือทบทวนได้สะดวก และจดจำได้ง่าย ทำได้หลายวิธี เช่น จัดหมวดหมู่ตามหัวข้อ ความเหมือน/ความแตกต่าง ฯลฯ

4) เรียงลำดับเรื่องให้อ่านและเข้าใจง่าย

เชื่อมโยงประเด็นให้เห็นความสัมพันธ์ทั้งหมด และถูกต้องตามความหมาย ทำได้หลายวิธี เช่น เรียงลำดับตามลำดับเวลา ตำแหน่งพื้นที่ สาเหตุไปสู่อุบัติ ฯลฯ

5) ใช้ถ้อยคำที่กระชับ

ชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมเนื้อหา

วิธีการและเครื่องมือช่วยในการบันทึก

การจดบันทึกสามารถดำเนินการได้หลายวิธี

เช่นการใช้ ดินสอหรือปากกาขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาสีขีดบนข้อความสำคัญไว้ หรืออาจทำเครื่องหมาย * > < = / หรือ ? เป็นต้น หลังจากนั้นก็นำมาจัดทำเป็นบันทึกย่อ ซึ่งสรุปสาระสำคัญจากการอ่านหรือการฟังการบรรยายให้ได้เนื้อหาสั้น กระชับรัดกุมมีความสำคัญครบถ้วน อ่านง่าย

1. การขีด เขียน ทำเครื่องหมาย * / >< ? ใช้อักษรย่อ

- ไม่ควรจดทุกคำ เลือกเฉพาะประเด็นที่สำคัญ พร้อมเหตุผลสนับสนุน ถ้าจดละเอียดมากเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพในการฟังลดลงและจดไม่ทัน
- ถ้าสามารถเขียนเป็นคำเดียวโดดๆ หรือเขียนเป็นวลีได้ ไม่ควรเขียนเป็นประโยค
- พยายามใช้ตัวย่อ สัญลักษณ์ ลูกศร เช่น ใช้ "&" แทน "และ" ">" แทน "มากกว่า" "=" แทน "เท่ากับ/หมายถึง" "-" แทน "ถึง"
- "ค." แทน "ความ" "ก." แทน "การ" "ร.ร." แทน "โรงเรียน"

- หากจับประเด็นไม่ได้หรือจับไม่ทัน ควรเว้นกระดาษพร้อมทำเครื่องหมาย ? เพื่อถามเพื่อนหรือค้นเพิ่มเติมภายหลัง

2. กระดาษย่อความหรือแบบบันทึกย่อ

แบ่งพื้นที่เป็น 3 ส่วน

1. สารระสำคัญ
2. รายละเอียด
3. สรุป

หัวข้อ	รายละเอียด
ไม้	สัตว์ปีก กินน้อย ขยับปีก มีขนยาวพองตัว ๗๖ ไม้โตช้า ไม้ป่า เป็นสัตว์ที่ถูกล่ามากเป็นอาหารมากที่สุดในผืนป่า
	ช่องให้อ่านออก
สรุป :	

Dek-D
www.dek-d.com

1. สารระสำคัญ

ได้แก่ คำสำคัญ ประเด็นสำคัญหรือประโยคสำคัญที่มีคุณลักษณะสำคัญ คือ เป็นประโยคหรือคำที่มีความหมายครอบคลุมย่อหน้าใดย่อหน้าหนึ่งมากที่สุด เนื้อหาในส่วนที่ผู้เขียนเน้นย้ำมากที่สุด และอาจเป็นคำหรือข้อความที่อธิบายรายละเอียด อธิบายสนับสนุนหรือความคิดเห็นที่แตกต่าง มักปรากฏเป็นตัวอักษรขนาดใหญ่ หรือตัวอักษรหนาเข้ม หรือ ตัวอักษรเอียง ฯลฯ

2. รายละเอียด

รายละเอียด คือส่วนข้อความที่เป็นเนื้อหาสาระที่ขาดไม่ได้ หรือเมื่อไม่มีแล้ว อาจทำให้ไม่เข้าใจ หรือเข้าใจผิดได้

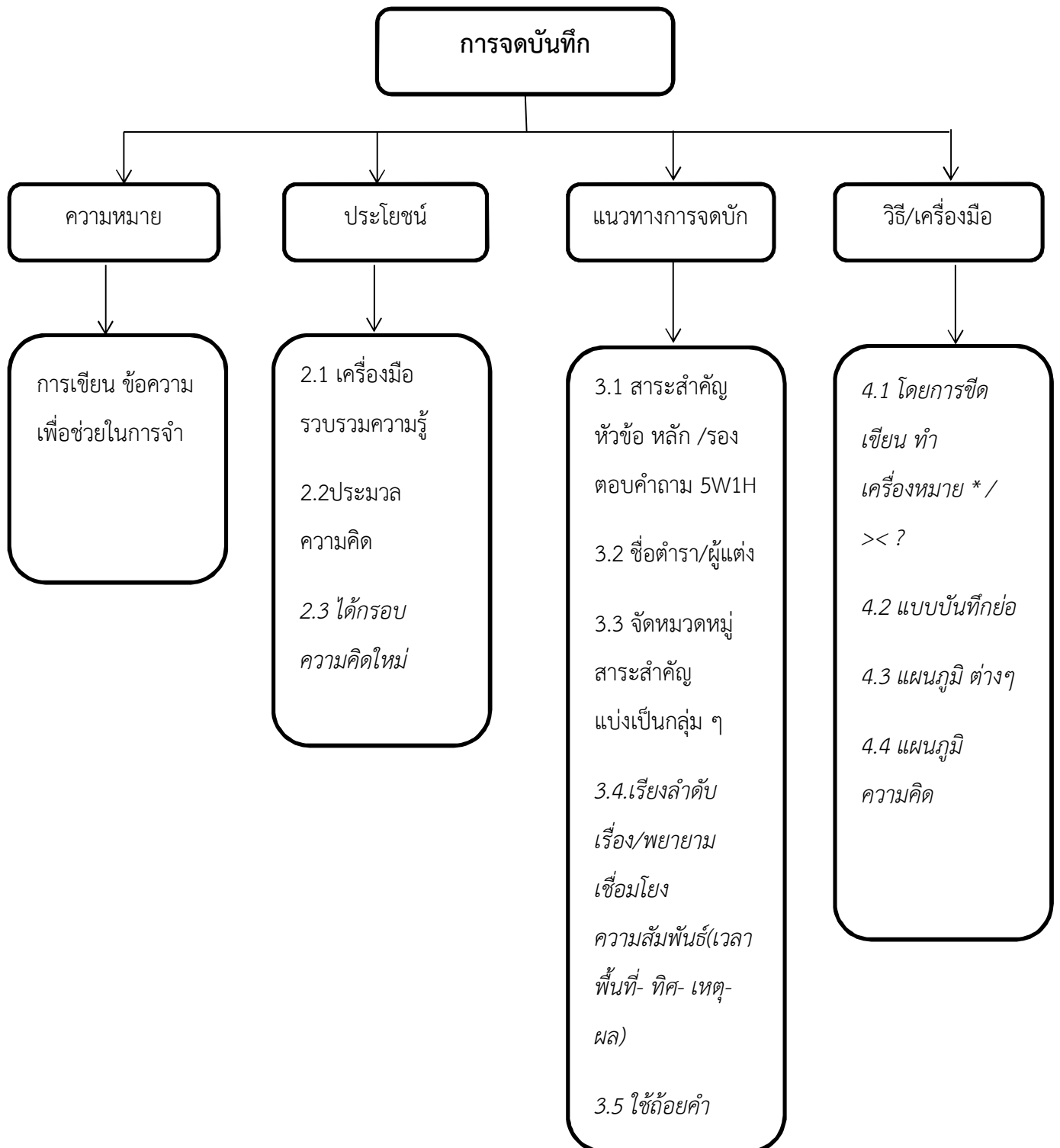
3. ส่วนสรุป

การสรุปความหรือย่อความ โดยการนำเอาเรื่องราวต่างๆมาเขียนใหม่ ด้วยสำนวนภาษาของผู้เขียนเองเมื่อเขียนแล้วเนื้อความเดิมจะสั้นลง แต่ยังมีใจความสำคัญครบถ้วน การย่อนี้ไม่มีขอบเขตว่าย่อลงไปเท่าใดจึงจะเหมาะสม เพราะบางเรื่องมีใจความมาก บางครั้งมีใจความสำคัญน้อย ที่สำคัญควรครอบคลุมใจความหรือเนื้อหาสาระสำคัญเดิม

แบบบันทึกย่อ การจดบันทึก คำสำคัญ/ สาระสำคัญ	รายละเอียด
การจดบันทึก หรือ การ บันทึกย่อ	<p>1.ความหมาย การจดบันทึก คือ การเขียนข้อความ เพื่อช่วยในการจำ</p> <p>2. ประโยชน์ 2.1 เป็นเครื่องมือในการรวบรวมความรู้ที่อ่าน 2.2 เพื่อประมวล ความคิดหลังจากการอ่าน 2.3 เพื่อ ได้กรอบความคิด ในเนื้อหาสาระสำหรับการอ่าน ต่อไป</p> <p>3.แนวทางการจดบันทึก</p> <p>3.1 บันทึกสาระสำคัญ หัวข้อหลัก /รอง ตอบคำถาม SWIH 3.2 ชื่อ ตำรา/ผู้แต่ง</p> <p>3.3 จัดหมวดหมู่สาระสำคัญแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ 3.4 เรียงลำดับเรื่อง/พยายามเชื่อมโยง</p> <p>ความสัมพันธ์^{eg}ตามเวลา พื้นที่ ทิศ เหตุ-ผล 3.5 ใช้ถ้อยคำกระชับ ชัดเจน เข้าใจง่ายหรือคำสัมผัส คล้องจอง</p> <p>4.วิธีการและ เครื่องมือช่วยบันทึก 4.1 ในเอกสาร โดยการขีดเขียน ทำเครื่องหมาย * / > < ? 4.2 บันทึกในแบบบันทึกย่อ 4.3 แผนภูมิ ต้นไม้ 4.4 แผนภูมิความคิด</p>
ส่วนสรุป	<p>การจดบันทึก คือ การเขียนข้อความ เพื่อช่วยในการจำ ด้วย การรวบรวมความรู้ ประมวลความคิดและสรุปด้วยความเข้าใจของผู้บันทึกเอง โดยการขีดเขียนทำเครื่องหมายในเอกสารหรือจด ในแบบบันทึกย่อและแผนภูมิต่าง ๆ</p>

3. บันทึกแบบแผนภูมิเชื่อมโยงความสัมพันธ์

- การบันทึกแบบแผนภูมิเชื่อมโยงความสัมพันธ์ช่วยให้นักศึกษาสามารถรวบรวมเนื้อหาสาระที่นักศึกษาต้องการได้อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ ดูง่าย จำง่าย



4. บันทึกแบบแผนภูมิความคิด

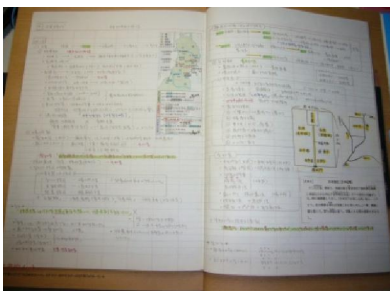
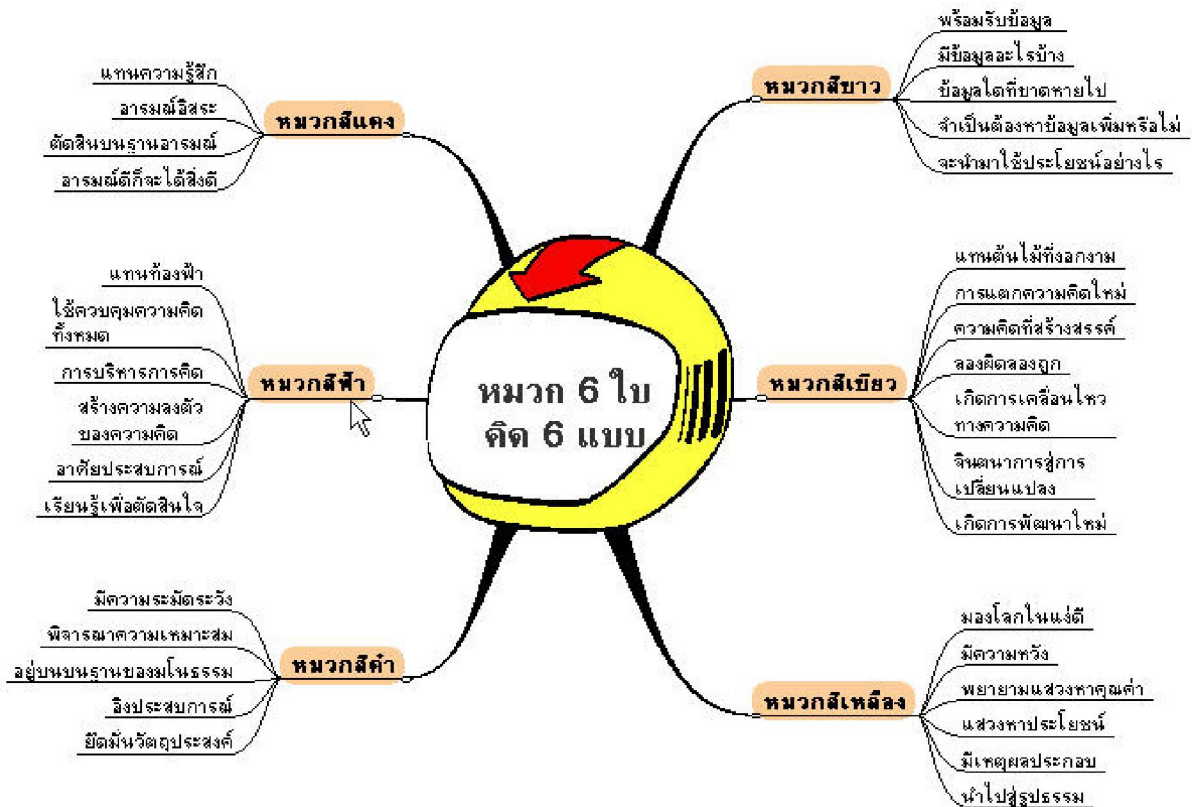
- Mind maps หรือแผนภูมิช่วยจำ เป็นการบันทึกและ เรียบเรียงความเข้าใจในสาระที่ได้จากเนื้อเรื่อง ที่อ่านซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของแผนภูมิ หรือแผนภาพที่สร้างขึ้นได้ง่าย ๆ เข้าใจง่าย ๆ โดยมีได้เน้นรูปแบบ มากนัก เนื่องจาก ต้องการให้อิสระแก่ผู้จัดทำแผนภูมิ ในการสรุปตามความเข้าใจด้วยรูปแบบของ ตนเอง

วิธีการเขียนแผนภูมิช่วยจำ

1. เริ่มต้นเขียนแผนภูมิ ด้วยการเขียนหัวเรื่อง หัวข้อสำคัญหรือประเด็นสำคัญที่สุด ด้วยรูปแบบใด ๆ ก็ได้ที่ ชอบไว้ ตรงกลางกระดาษ
2. ค่อย ๆ แยกแขนงความคิด ความเข้าใจออกไปเป็นข้อย่อย ๆ โดยแตก แขนงออกจากศูนย์กลาง
3. ใช้เส้นแสดงความเชื่อมโยงระหว่างเรื่อง หรือข้อย่อยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันหรือต่อเนื่องกันโดยความยาวแต่ ละเส้นไม่ต้องเท่ากัน ขึ้นอยู่กับความยาวของคำบรรยายที่เขียนไว้บนเส้นนั้นๆ
4. เขียนคำบรรยายสั้น ๆ ไว้บนเส้นดังกล่าว
5. ใช้ความหนาของเส้นและขนาดของตัวหนังสือที่ต่างกันขึ้นอยู่กับระดับ ความสำคัญของเรื่อง (เรื่องที่สำคัญ กว่าให้ใช้เส้นหนา ตัวอักษรโต)
6. ใช้หมายเลขช่วยในการเรียงลำดับความสำคัญและความต่อเนื่อง

การเขียนคำอธิบายควรสั้น ใช้ความหมาย รูปภาพ ตัวเลข สัญลักษณ์ต่างๆ มาประกอบ เพื่อให้การเขียน แผนภูมิ เป็นไปโดยง่ายและรวดเร็ว





เมื่อจดบันทึกมาแล้ว ควรรีบอ่านทบทวนบันทึกที่จดมาได้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ถ้าพบที่ผิดก็แก้ไข ปรับปรุง - ทบทวนและทำเนื้อหาให้กระชับและสั้นลง โดยเขียนประเด็นสำคัญ (Main ideas) คำถาม แผนผัง สัญญาณเตือนความจำ ถ้าสามารถทบทวนได้ภายใน 24 - 48 ชั่วโมง

หลังจากการฟังคำบรรยาย จะช่วยให้จำเนื้อเรื่องได้ถึง 80%

หลังจากที่ได้ทบทวนและทำความเข้าใจบทเรียนแล้ว ควรสรุปประเด็นสำคัญ โดยเขียนเฉพาะคำสำคัญหรือวลี และเขียนสรุปเนื้อหา 1- 2 ประโยคด้วยภาษาของเราเอง

4. แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

ความหมาย

แฟ้มสะสมงาน คือ การสะสมงานอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงถึงผลงาน ความก้าวหน้าและสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนในส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนของการเรียนรู้ในวิชานั้นๆ การรวบรวมจะต้องครอบคลุมถึงการที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหา เกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การตัดสินใจในระดับคะแนน รวมทั้งเป็นหลักฐานที่สะท้อนการประเมินตนเองของนักเรียนด้วย (กรมวิชาการ, 2539: 68)

ทฤษฎี/แนวคิด

แนวคิดเรื่องแฟ้มสะสมงานได้ถูกนำมาใช้ในช่วงประมาณตอนปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 โดยนักศึกษาในกลุ่มประเทศแถบอเมริกา โดยมีประเทศแคนาดาเป็นผู้ริเริ่มการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่มีหลักการสำคัญ คือ ยึดหลักการประเมินผู้เรียนจากการสะสมผลงาน และได้พัฒนาสู่รูปแบบใหม่ที่ชัดเจนขึ้นในประเทศแม็กซิโก ในชื่อที่เรียกว่า “The teaching portfolio” พร้อมทั้งมีการศึกษากันอย่างจริงจังในระยะต่อมาของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา โดยแนวคิดเรื่องแฟ้มสะสมงานเป็นที่กล่าวขวัญในสหรัฐอเมริกาประมาณกลางปี ค.ศ. 1980 แฟ้มสะสมงานนักเรียนได้ถูกนำมาใช้อย่างจริงจังทั้งในระดับชั้นของโรงเรียนในเขตการศึกษาในและมลรัฐโดยมีการใช้หลายรูปแบบ

1. แฟ้มรวบรวมผลผลิตจากโครงการที่ผู้เรียนผลิตขึ้นเอง
2. แฟ้มรวบรวมผลงานประเภทต่างๆ ของผู้เรียน และบันทึกของครู
3. แฟ้มรวบรวมผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดผลมาตรฐานที่นำมาใช้วัดผลผู้เรียน

การนำแฟ้มสะสมงานไปใช้ในการประเมินผลได้รับการพัฒนาและใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศแถบตะวันตก ทั้งในยุโรป สหรัฐอเมริกาและออสเตรเลีย ในราวปี 1988 เป็นต้นมาโดยเรียกว่า “การประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment)” ได้เป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย เช่น รัฐเวอร์มอนต์ ได้ใช้วิธีการนี้ประเมินผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างเป็นทางการทั่วทั้งรัฐ แทนวิธีการดั้งเดิมที่ใช้แบบทดสอบ ซึ่งจากการสอบถามครูนักการศึกษาและผู้บริหารการศึกษามีความเห็นตรงกันเป็นส่วนใหญ่ว่าเป็นวิธีการประเมินผลที่ใช้ได้ดีกว่าวิธีการเดิม ในประเด็นที่สามารถตรวจสอบได้ว่านักเรียนเรียนรู้อย่างแท้จริงหรือไม่ และนักเรียนมีความสามารถอะไรบ้างจากการแสดงออกทั้งทางด้านสติปัญญา ร่างกายและความรู้สึก (ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540)

ประเภทของแฟ้มสะสมงาน

วรรณดี ชุณหาศุณยานนท์ (2540: 4-5) ได้แบ่งแฟ้มสะสมงานตามจุดมุ่งหมายในการใช้ไว้ดังนี้

1. Personal portfolio เป็น portfolio ที่รวบรวมข้อมูลสารสนเทศส่วนตัวของนักเรียน เช่น บุคลิกภาพส่วนตัว งานอดิเรก งานกิจกรรม งานท่องเที่ยว ความสามารถพิเศษ เรื่องราวของ ครอบครัว รวมทั้งงานอ่าน งานเขียน สิ่งที่น่าสนใจ สิ่งที่น่าภูมิใจ สิ่งที่ประสบความสำเร็จ เป็นต้น

2. Learning portfolio เป็น portfolio ที่รวบรวมงานของนักเรียน แสดงให้เห็นถึง ความรู้ ความสามารถ ความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านของ นักเรียนซึ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนมักประกอบด้วยรายงานกระบวนการทำงานของนักเรียน การ ประเมินตนเองของนักเรียน การบันทึกของครู ความคิดเห็นของผู้ปกครองและเพื่อนนักเรียน จุดมุ่งหมาย คือ ให้แนวทางแก่ครูและนักเรียนในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน และให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมด้วย

3. Accountability portfolio เป็น portfolio ที่รวบรวมผลงานของนักเรียนที่คัดสรรแล้ว แสดง ให้เห็นผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มักประกอบด้วยผลการประเมินมาตรฐานการ เรียนรู้ งานที่คัดเลือกแล้วซึ่งสร้างขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด และบันทึกของครู จุดมุ่งหมาย คือ ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเพื่อการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา

จากรายละเอียดของแฟ้มตามวัตถุประสงค์ต่างๆ จะเห็นได้ว่าการนำแฟ้มสะสมงานมาใช้เป็น เครื่องมือในการศึกษาพัฒนาการของนักเรียนจากผลงานตลอดจนการเรียนการสอนและกิจกรรมใน ห้องเรียน จะสามารถบอกได้ถึงพัฒนาการความก้าวหน้าและความสำเร็จในการทำงานแฟ้มสะสมงานจึงเป็น เครื่องมือหนึ่งที่จะศึกษาพัฒนาการได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับปรุงแก้ไขพัฒนาการในด้านต่างๆ ตลอดจนเพิ่มศักยภาพในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการจัดทำแฟ้มสะสมงาน

กระบวนการจัดทำแฟ้มสะสมงานในชั้นเรียน มีขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผนร่วมกันในการทำงาน
- ขั้นที่ 2 ขั้นรวบรวมชิ้นงานและจัดการชิ้นงาน
- ขั้นที่ 3 ขั้นเลือกชิ้นงาน
- ขั้นที่ 4 ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน
- ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับชิ้นงาน
- ขั้นที่ 6 ขั้นตรวจสอบความสามารถของตนเอง
- ขั้นที่ 7 ขั้นประเมินค่าผลงาน
- ขั้นที่ 8 ขั้นสร้างความสัมพันธ์
- ขั้นที่ 9 ขั้นให้คุณค่า นำเข้าและเอาออกของชิ้นงาน

แนวทางการจัดการเรียนรู้

จากเอกสาร แผนแห่งความหวังและอนาคตของชาติ : แผนการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรีได้ระบุปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาไว้ว่า กระบวนการเรียนการสอนยังคงมุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบมากกว่ามุ่งให้นักเรียนคิด วิเคราะห์ เสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เด็กไทยจำนวนมากคิดไม่เป็น ไม่ชอบอ่านหนังสือ ไม่รู้วิธีการเรียนรู้ การใช้แฟ้มสะสมงานจึงเป็นทางหนึ่งในการแก้ปัญหา เพราะแฟ้มสะสมงานนอกจากใช้เพื่อประเมินผลงานของนักเรียนแล้ว ยังสามารถใช้ประโยชน์อีกมากมาย อาทิ เช่น ใช้เป็นกระบวนการเรียนการสอน ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน และใช้เพื่อเป็นเครื่องช่วยให้เกิดพัฒนาการในวิชาชีพครู เป็นต้น (สำลี ทองธิว, 2541) เพราะแฟ้มสะสมงานสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของแฟ้มสะสมบุคคลครบถ้วน ตามหลักการพัฒนาเจ้าของแฟ้มเป็นรายบุคคล หรืออีกนัยหนึ่งเป็นการพัฒนาเจ้าของแฟ้มแต่ละคนในหลายๆ ด้าน พร้อมๆ กัน เพราะการจัดทำแฟ้มต้องอาศัยความคิด ความรู้ ความอดทน วิจัยรณญาณ ความอดุสสาหะ ทักษะต่างๆ ซึ่งคลุ่ลัษณะทางสมอง (cognitive) ทางจิตใจ (psychological) ทางทักษะของเจ้าของแฟ้ม (อุทุมพร จามรมาน, 2540)

นอกจากนี้ จิราภรณ์ ศิริทวี (2540) ได้กล่าวไว้ว่าการใช้แฟ้มสะสมงานในกระบวนการเรียนการสอน จะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้และรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง การให้นักเรียนวิพากษ์วิจารณ์ผลงานของตนเอง ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่ทำมากขึ้น และมุ่งพัฒนาคุณภาพงานให้ดีขึ้น อีกทั้งตัวครูเองก็จะได้พัฒนาการสอนของตนเองขึ้นด้วย การนำแฟ้มสะสมงานมาใช้ในการประเมินผลกระบวนการเรียนการสอนมีกระบวนการ 7 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน ครูผู้สอนวางแผนในการสอนครั้งนี้ คือ ศึกษาหลักสูตร จุดประสงค์ เนื้อหา และวิธีการประเมินผล ศึกษาคู่มือเอกสารที่เกี่ยวข้องกำหนดการสอน เนื้อหาวิชาและเวลาให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และการทำการสอน ครูควรชี้แจงให้นักเรียนทราบกระบวนการเรียนตามสภาพที่แท้จริงและการนำแฟ้มสะสมงานมาใช้ กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติอย่างไร และมีแผนการประเมินผลอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นรวบรวมและจัดเก็บผลงาน เป็นการจัดเก็บผลงาน เป็นการจัดเก็บผลงานและเนื้อหาข้อมูลเอกสารที่สำคัญลงในแฟ้มสะสมงาน ได้แก่ ใบความรู้ที่ครูแจก หรือนักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม ใบงาน ใบประเมินผลแบบสะท้อนความคิดเห็นในการจัดเก็บผลงานต้องจัดเก็บอย่างมีระบบ แยกเก็บผลงานตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นการคัดเลือกผลงาน หลังจากเก็บรวบรวมผลงานไปสักระยะหนึ่งให้นักเรียนคัดเลือกผลงานที่นักเรียนชอบและมีความหมายต่อตัวนักเรียนเก็บสะสมไว้ในแฟ้มสะสมงานโดยขอคำแนะนำจากครู หรือร่วมกันกำหนดว่าในการเลือกผลงานนั้นควรมีหลักการใด ผลงานที่น่าจะจัดเก็บไว้ควรมีลักษณะเช่นไร ผลงานนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นผลงานที่ดีที่สุดเพียงอย่างเดียวแต่ต้องเป็นผลงานที่แสดงออกได้ถึงกระบวนการคิดการทำงานของนักเรียนด้วย เพื่อดูพัฒนาการที่เกิดขึ้นในการทำงานแต่ละครั้ง

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบความสามารถตนเองของนักเรียน การตรวจสอบความสามารถของตนเอง เบื้องต้นจากการสังเกตเป็นการตรวจสอบแบบง่ายที่สุด นักเรียนสามารถเปรียบเทียบได้จากผลงานว่ามีความสามารถในการพัฒนาทักษะในด้านใดในการทำงานแต่ละขั้น เช่น ทักษะในการวาดภาพมีความคล่องแคล่วมั่นใจขึ้น ทักษะทางการพูดการเขียน รู้จักวิเคราะห์วิจารณ์ได้ดีขึ้นตรงประเด็น นอกจากสังเกตตัวเองแล้วยังใช้แบบประเมินและแบบสะท้อนความคิดเห็นต่อผลงานเป็นตัวตรวจสอบ ซึ่งการประเมินตนเองจะสามารถช่วยพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ ของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น แก้ไขจุดด้อยพัฒนาจุดเด่นของตนเองได้ตรงจุด

ขั้นที่ 5 ขั้นสะท้อนความคิดเห็นและความรู้สึกต่อผลงาน การสะท้อนความคิดเห็นต่อผลงานมีผลต่อการแสดงความคิดเห็นวิเคราะห์ เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นการบูรณาการวิชาอื่นเข้าร่วมด้วย เช่น วิชาภาษาไทย คือ การบรรยาย การใช้คำ นอกจากนี้จะส่งเสริมการแสดงออกให้มีความมั่นใจขึ้นในการวิพากษ์วิจารณ์ กล้าคิดกล้าทำโดยมีหลักการและเหตุผลเป็นการใช้กระบวนการคิดที่ลึกซึ้ง การสะท้อนความคิดเห็นอาจแสดงได้หลายรูปแบบ จากการบรรยาย จากแบบสอบถาม การตรวจสอบผลงาน การสัมภาษณ์หรือจากการวิพากษ์วิจารณ์ผลงานตนเองหรือผู้อื่น นอกจากจะได้ทักษะหลายด้านแล้ว ยังได้ทักษะทางสังคมอีกด้วย อาจมีการแลกเปลี่ยนศึกษาผลงานของเพื่อน แลกเปลี่ยนแนวคิดและข้อปรับปรุงแก้ไขในการทำงาน

ขั้นที่ 6 ขั้นการประเมินแฟ้มสะสมงาน ประเมินรูปแบบเนื้อหา ประเมินได้ทั้งภาคปฏิบัติ กระบวนการทำงาน ประเมินตนเองตามเกณฑ์ที่กำหนด ตรวจสอบพัฒนาการตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ สุดท้ายจากแฟ้มสะสมงาน

ขั้นที่ 7 ขั้นจัดนิทรรศการ เพื่อให้นักเรียนภาคภูมิใจ ชื่นชมในผลงานและความสามารถของตน โดยให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการวางแผนเอง

ข้อค้นพบจากการวิจัย

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แฟ้มสะสมงาน มีข้อค้นพบจากการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางการเรียน สมชาย มิ่งมิตร (2539) วิจัยศึกษาผลของการประเมินจากพอร์ตโฟลิโอ วิชาภาษาไทย กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนที่ได้รับการประเมินผลโดยใช้พอร์ตโฟลิโอ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการประเมินผลแบบเดิม และชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540) วิจัยพัฒนาแฟ้มสะสมงานในการประเมินผลการเรียน วิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า กระบวนการของแฟ้มสะสมงานช่วยให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะและสร้างแรงจูงใจการเรียนให้แก่ผู้เรียนมาก

2. ความภาคภูมิใจในการสอนและทักษะทางการเรียนของผู้เรียน ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์ (2540) วิจัยพัฒนารูปแบบการประเมินผลการเรียน โดยใช้แฟ้มผลงานดีเด่นวิชาภาษาไทยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 คนและชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 7 คน พบว่าผู้สอนมีความเห็นว่าแฟ้มสะสมงานดีเด่นสามารถใช้ประเมินความก้าวหน้าและความสารถที่แท้จริงของนักเรียนได้ตรงกับสภาพ หลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในทางที่พัฒนาขึ้นของผู้เรียนผู้สอนมีความรู้สึกภาคภูมิใจที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะทางการเรียนสูงขึ้นและผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ดียิ่งขึ้น นักเรียนชอบวิธีการประเมินโดยใช้แฟ้มผลงานดีเด่นเพราะมีความยุติธรรม เนื่องจากมีการพิจารณาตัดสินผลการเรียนจากผลงานที่ปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้เทคนิคในการประเมินตนเอง ตลอดเวลา มีโอกาสปรับปรุงส่วนที่บกพร่องได้ทันที

3. ทักษะการวิจารณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะทางจิตพิสัย พรพรรณวลัย ศิริวงศ์วัฒนา (2542) วิจัยการใช้แฟ้มสะสมงานนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตรกรรมสูงกว่านักเรียนด้วยวิธีการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการใช้แฟ้มสะสมงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยและจิตพิสัยสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติ และนักเรียนมีทักษะการวิจารณ์และความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น มีคุณลักษณะทางจิตพิสัยในด้านความพึงพอใจในผลงานของตนเอง สามารถยอมรับตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีขึ้นรวมทั้งทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบเอาใจใส่แลเห็นคุณค่าในผลงานของตนมากขึ้นอีกด้วย

ความสำคัญของแฟ้มสะสมงาน แฟ้มสะสมงานเป็นการรวบรวมข้อมูลจาก

1. ตัวอย่างผลงานที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการ (Process Samples)
2. ตัวอย่างผลงานที่เป็นผลผลิต (Product Samples)
3. การสังเกตของครู (Teacher Observations)
4. ข้อมูลที่รวบรวมได้จากการวัด และ ประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลาย
5. ข้อมูลที่เป็นข้อเสนอแนะจากผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน ในการจัดทำแฟ้มสะสมงานมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

1. เพื่อให้เจ้าของแฟ้มได้ประเมินตนเองว่า ผลการเรียนรู้หรืองานที่ทำเป็นอย่างไรประสบผลสำเร็จในระดับใด มีระบบหรือไม่ ควรจะปรับปรุงแก้ไขหรือไม่อย่างไร
2. เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ประเมินเจ้าของแฟ้มว่า มีความสามารถในการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานเป็นอย่างไร ประสบความสำเร็จในระดับใด ควรจะได้รับการช่วยเหลือหรือพัฒนาหรือไม่อย่างไร

ลักษณะของแฟ้มสะสมงาน แฟ้มสะสมงาน มีลักษณะสำคัญๆ พอสรุปได้ ดังนี้

1. แฟ้มสะสมงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะนักเรียนแต่ละคนจะมีแฟ้มสะสมงานเป็นของตนเอง มีการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง ครูจะทราบจุดเด่นและจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคนจากแฟ้มสะสมงานผลงานในแฟ้มสะสมงานจะมุ่งตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของการสอนที่ระบุว่า อย่างไร (how) มากกว่าอะไร (what) 2. แฟ้มสะสมงานจะเน้นผลผลิตของงานมากกว่ากระบวนการทำงาน อย่างไรก็ตาม สำหรับประเด็นนี้ ฟาร์ และ โทน (Farr and Tone, 1994 : 58-59) มีความเห็นว่าถ้าเป็นแฟ้มสะสมงานทางวิชาชีพ เช่น พวกจิตรกร ช่างภาพ ก็ควรใช้แฟ้มสะสมงานที่สามารถทำให้มองเห็นกระบวนการ ความก้าวหน้า และพัฒนาการในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ นอกจากนี้ยังทำให้ครูได้เรียนรู้เกี่ยวกับผลงานที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตน แฟ้มสะสมงานที่เน้นผลผลิต เรียกว่า Show Portfolios หรือ Final Portfolios แฟ้มสะสมงานที่เน้นกระบวนการ เรียกว่า Working Portfolios

2. แฟ้มสะสมงานจะเน้นจุดเด่นมากกว่าจุดด้อยของนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กเกิดความชื่นชมในผลงานของตนเอง สำหรับจุดอ่อนนั้น ครูก็จะนำไปวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การทดสอบแบบเดิม มักตรวจหาความผิดพลาด หรือข้อบกพร่องของนักเรียน

3. แฟ้มสะสมงานจะเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งนักเรียนจะเป็นผู้วางแผนลงมือทำผลงาน ประเมิน และปรับปรุงผลงานด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีครูจะช่วยชี้แนะ นักเรียนเป็นเจ้าของผลงาน เจ้าของแฟ้มสะสมงาน ผลงานของนักเรียนต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสภาพชีวิตจริงๆ

4. แฟ้มสะสมงานช่วยสื่อความหมายในเรื่องความรู้ ความสามารถ และทักษะของนักเรียนในเรื่องต่างๆ รวมทั้งความก้าวหน้าและพัฒนาการของนักเรียนแก่คนอื่น เช่น ผู้ปกครอง นักแนะแนว ครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

5. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานยังมีปัญหาเรื่องความเชื่อมั่น หรือความเห็นที่สอดคล้องกันในการประเมิน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินไม่ค่อยชัดเจน หากผู้ประเมินยึดองค์ประกอบของการประเมินต่างกัน จะมีผลทำให้ความเชื่อมั่น หรือความสอดคล้องของการประเมินมีค่าต่ำ

ประโยชน์ของแฟ้มสะสมงาน

แฟ้มสะสมงานมีประโยชน์ในการแสดง หรือ นำเสนอผลงานของนักเรียนที่สอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน เพราะแฟ้มสะสมงานให้ข้อมูลที่ครบถ้วนกว่าผลการทดสอบด้วยการทดสอบ การจัดทำแฟ้มต้องอาศัยความคิด ความรู้ ความอดทน วิจัยรณญาณ ความอดุสาหะ ทักษะต่างๆ ของเจ้าของแฟ้ม ดังนั้น แฟ้มสะสมงานจึงสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายประการ คือ

1. สอนนักเรียนเป็นรายบุคคล ให้นักเรียนจัดทำด้วยตนเอง แต่ทุกคนสามารถเลือกทำงานแต่ละชิ้นได้อย่างอิสระตามความสนใจ และ ความสามารถของนักเรียน และสามารถนำผลงานมาปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้นได้
2. ทำหน้าที่สะท้อนความสามารถ และ วิธีการทำงานของเด็กได้ทุกขั้นตอน
3. ทำหน้าที่แตกต่างจากแบบทดสอบ ที่ส่วนมากเป็นการสอบเพื่อหาที่ผิดพลาด แฟ้มสะสมงานจะทำให้ครูสามารถหาจุดเด่นของนักเรียนได้มากกว่าจุดด้อย
4. ทำหน้าที่สำคัญในการแจ้งผลสำเร็จของนักเรียนให้บุคคลที่เกี่ยวข้องทราบ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการอภิปรายความก้าวหน้าของนักเรียนกับผู้ปกครองได้ การประเมินจากแฟ้มสะสมงานก็มีลักษณะเปิดเผยตรงไปตรงมา
5. การเก็บสะสมผลงานงานทุกชิ้นที่พิจารณาคัดเลือกไว้แล้ว ต้องเขียน ชื่อ วัน เดือน ปีติดไว้ เพื่อให้สามารถประเมินพัฒนาการของเด็กได้

การใช้แฟ้มสะสมงาน

แฟ้มสะสมงานนอกจากนำมาใช้สำหรับประเมินผลนักเรียนโดยตรงแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ในกิจกรรมอย่างอื่นได้อีกดังนี้

1. นำมาใช้สอนนักเรียนให้รู้จัก วิพากษ์ วิจาร์ณ ตนเองและสะท้อนให้เห็นความคิดของนักเรียน
2. กระตุ้นให้นักเรียนเกิดทักษะในการวิเคราะห์ และ ตัดสินใจได้ หลังจากที่นักเรียนได้พิจารณา ทบทวนเลือกงานของตนเองไว้ในแฟ้มสะสมงานแล้ว
3. ให้นักเรียนพิจารณาทบทวน โดยการนำแฟ้มมาอภิปรายกับคนอื่น ๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนมองเห็น ความก้าวหน้าของตนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
4. นักเรียนสามารถนำแฟ้มของตนเองไปแลกเปลี่ยนความคิดกับผู้ปกครองตน ทำให้ผู้ปกครองทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความต้องการของนักเรียน
5. เมื่อสิ้นปีการศึกษา ครูสามารถนำแฟ้มสะสมงานวิชาต่าง ๆ ของนักเรียนแต่ละคนมาพิจารณา ทบทวนร่วมกันกับนักเรียนว่าจะเลือกผลงานชิ้นใดเป็นตัวแทนของผลงานทั้งหมดเพื่อนำมาเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานระดับโรงเรียน
6. ผลงานในแฟ้มสะสมงาน บางครั้งอาจไม่นำมารวมไว้ในแฟ้มระดับโรงเรียนแต่จะให้นักเรียนนำกลับไปบ้านให้ผู้ปกครอง และ ตัวนักเรียนเก็บไว้ ซึ่งผลงานทั้งหมดตลอดปีการศึกษา ก็จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในแฟ้มสะสมงานของผู้ปกครองและนักเรียน

องค์ประกอบหลักๆ ของ Portfolio ที่สมบูรณ์

1. หน้าปก

ควรออกแบบให้สะดุดตา แบบเห็นปุ๊บแล้วคนหยิบขึ้นมาอ่านเลย ใส่รูปตัวเองลงไป present ตัวเองเต็มที่ เข้าใจง่าย สรุปเนื้อหา และมีรายละเอียดครบถ้วนคือ ของใคร ชั้นอะไร เรียนที่ไหน เมื่อไร อย่างไร เหตุใด ฯลฯ (แต่ต้องเน้นส่วนที่เป็นตัวของเราที่สุด ทำออกมาให้เป็นตัวของตัวเอง)

2. ประวัติส่วนตัว

นำเสนอตัวเองเต็มที่ ประวัติทางด้านสถานศึกษา ถ้าจะให้ดี ขอแนะนำว่าให้ทำเป็น 2 ชุด คือ ส่วนที่เป็นภาษาไทย รวมไปถึงข้อมูลที่เป็น personal data และส่วนที่เป็นภาษาอังกฤษนั่นเอง เพื่อแสดงความสามารถของตนให้แฟ้มดูน่าเชื่อถือมากขึ้นค่ะ

3. ประวัติทางการศึกษา

ให้เรียงลำดับจากการศึกษาที่น้อยสุด จนกระทั่งปัจจุบันและผลสรุปของผลการเรียนที่ได้ครั้งล่าสุด ควรเน้นเป็นส่วนท้ายที่เห็นเด่นชัดที่สุด(อาจมีเอกสารรับรองผลการเรียนแนบมาด้วย)

4. รางวัลและผลงานที่ได้รับ

เขียนในลักษณะเรียงลำดับการได้รับ จากปี พ.ศ.(ในส่วนนี้ไม่ต้องใส่เกียรติบัตรลงไป เพราะอาจทำให้แฟ้มดูไม่มีจุดเด่น เพราะมันเด่นหมด ควรไปเน้นข้อต่อไปดีกว่า)

5. รางวัลและผลงานที่ประทับใจ

เป็นผลงานหรือรางวัลที่ได้รับ และเกิดความภาคภูมิใจแบบสุดๆ รางวัลแบบนี้แหละที่เป็นรางวัลแห่งชีวิตซ้ำพเจ้า (ควรใส่หลักฐานลงไปด้วยอาจมีรูปถ่ายประกอบจะดีมาก)

6. กิจกรรมที่ทำในโรงเรียน

เช่นเป็นประธานนักเรียน กิจกรรมในชมรม หรืออย่างอื่นใส่เพื่อให้รู้ว่าเรามีประสบการณ์จากการทำงาน หรือตรงส่วนนี้จะใช้เป็นงานพิเศษที่กำลังทำก็ได้ หากเรียนไปด้วยทำงานไปด้วยจะทำให้ผลงานมีคุณค่ามากขึ้น คนหยิบขึ้นมาอ่านจะเห็นคุณค่าของเราตรงนี้ อาจมีเอกสารแสดงด้วยจะดีมาก)

7.ผลงานตัวอย่าง

คือ งานหรือรายงานที่คิดว่าภาคภูมิใจมากที่สุดจากการเรียนที่ผ่านมา เช่น โครงการวิทยาศาสตร์ รายงาน การวิจัยต่างๆ อาจนำเสนอใน 5 รายวิชาหลัก เป็นต้น

8.ความสามารถพิเศษต่างๆ

ควรโชว์ในความสามารถพิเศษที่คนทั่วไปมีอยู่เป็นส่วนน้อยที่สามารถทำได้ หรือเป็นความสามารถพิเศษที่สามารถสอดคล้องกับคณะ ที่เราต้องการศึกษาต่อ หรือถ้าไม่มี ก็เป็นความสามารถพิเศษทั่วไป เช่น ร้องเพลง เล่นดนตรี หรือ กีฬา ฯลฯในแต่ละหัวข้อถ้าหากมีการแสดงรูปถ่ายที่เกี่ยวข้องด้วยจะดีมาก ๆ ขอให้เพิ่มสะสมผลงานของนักเรียนออกมาเป็นที่พึงพอใจของมหาวิทยาลัย การทำ **Portfolio** จึงน่าจะช่วยให้มหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ที่มีความสนใจ ในสาขาวิชานั้นๆ เข้าไปเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข และประสบความสำเร็จในการเรียน การเรียนต่อ หรือ การทำงานในอนาคตต่อไป.....

Portfolio นั้นสำคัญไฉน

Portfolio หรือเพิ่มสะสมผลงาน เป็นแฟ้มที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวเราเอง เช่น ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา ความถนัด ความสนใจ ความสามารถพิเศษ และกิจกรรมต่างๆที่เราเคยทำมา ซึ่ง Portfolio มีผลในการคัดเลือกนักเรียนของมหาวิทยาลัยต่างๆมาก โดยเฉพาะการสอบตรง ดังนั้นจึงควรจัด portfolio ให้มีความน่าสนใจ เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าศึกษาต่อในคณะที่ใฝ่ฝัน

ขั้นตอนการทำ portfolio

1. หน้าปก (ภาพสี)
2. ปกกรอง (ขาว-ดำ)
3. คำนำ
4. สารบัญ (องค์ประกอบ)
5. ส่วนที่ 1 : ประวัติส่วนตัว
 - ใบประวัติส่วนตัว
 - รูปภาพตอนเป็นเด็กสัก 1 รูป
 - ใบสูติบัตร
 - สำเนาบัตรประชาชน
 - สำเนาทะเบียนบ้าน

6. ส่วนที่ 2 : ประวัติการศึกษา

- ตารางประวัติการศึกษา
- เอกสารที่ยืนยันการสำเร็จการศึกษา เช่น

ใบประกาศนียบัตรสำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พร้อมรูปภาพที่มีนักเรียนร่วมห้องทุกคน

ใบประกาศนียบัตรสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พร้อมรูปภาพที่มีนักเรียนร่วมห้องทุกคน

ใบประกาศนียบัตรสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พร้อมรูปภาพที่มีนักเรียนร่วมห้องทุกคน

- คำรับรองจากอาจารย์ประจำชั้นหรืออาจารย์ที่ปรึกษา (แนะนำให้เป็นลายมือของ อ.เองค่ะ)
- ใบแสดงผลการเรียน (ใบ รบ.1) แนะนำให้เอา ม.4-ม.6 นะคะ

7. ส่วนที่ 3 : ผลงานที่ได้รับ (แยกเป็นแต่ละด้าน)

ด้านวิชาการ

- ตารางรายละเอียดใบประกาศนียบัตรด้านวิชาการ
- ใบประกาศนียบัตร
- รูปภาพ

ด้านพัฒนาชุมชนและสังคม

- ตารางรายละเอียดใบประกาศนียบัตรด้านพัฒนาชุมชนและสังคม
- ใบประกาศนียบัตร
- รูปภาพ

ด้านศิลปะและวัฒนธรรม

- ตารางรายละเอียดใบประกาศนียบัตรด้านศิลปะและวัฒนธรรม
- ใบประกาศนียบัตร
- รูปภาพ

ด้านความเป็นผู้นำ

- ตารางรายละเอียดใบประกาศนียบัตรด้านความเป็นผู้นำ
- ใบประกาศนียบัตร
- รูปภาพ

ด้านกีฬา

- ตารางรายละเอียดใบประกาศนียบัตรด้านกีฬา
- ใบประกาศนียบัตร
- รูปภาพ

ด้านศีลธรรมและจริยธรรม

- ตารางรายละเอียดใบประกาศนียบัตรด้านศีลธรรมและจริยธรรม
- ใบประกาศนียบัตร
- รูปภาพ

8. ใบรองปกหลัง

* คำแนะนำ

ให้จัดใบประกาศนียบัตรปัจจุบันขึ้นก่อน แล้วตามด้วยรูปภาพที่อ้างอิงในแต่ละด้าน
หากมีหนังสือคำสั่งที่ได้รับจากโรงเรียนในแต่ละใบประกาศนียบัตรให้นำมาอ้างอิงด้วย
หากไม่มีรูปเยาะพอที่จะแยกเป็นด้านได้ ให้แบ่งเป็น ส่วนที่ 4 : รวมรูปภาพกิจกรรม

รายละเอียดประวัติส่วนตัว (จากข้อ 5)

ประวัติส่วนตัว

(พิมพ์ตัวเล็กๆที่ขวามือบนด้วยว่า

ข้อมูลล่าสุดเมื่อวันที่เท่าไร)

(ติตรูปชุดนักเรียนถ่ายไว้ไม่เกิน 6 เดือนขนาด 1 นิ้ว)

ชื่อ(มีคำนำหน้าชื่อด้วย).....นามสกุล.....เพศ.....ชื่อเล่น.....

เกิด(วันที่ เดือน ปีพ.ศ.).....อายุ.....สถานที่เกิด.....

สัญชาติ.....เชื้อชาติ.....ศาสนา.....

เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน..... กลุ่มเลือด.....

ข้อมูลและประวัติครอบครัว

	ชื่อ-สกุล	อายุ	อาชีพ	รายได้/ปี	โทรศัพท์
บิดา					
มารดา					
ผู้ปกครอง					

ผู้ปกครองมีความเกี่ยวข้องเป็น.....

จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....

พี่น้องร่วมบิดามารดา.....(รวมตนเอง)

1. (ชื่อ-สกุล) (อายุ) (การศึกษา/อาชีพ) (โรงเรียน/มหาวิทยาลัย/วิทยาลัย/บริษัทที่ทำงาน)

2.

3.

ที่อยู่ในสำเนาทะเบียนบ้าน.....

ที่อยู่ปัจจุบัน.....

โทรศัพท์.....

โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ.....

รายละเอียดประวัติการศึกษา (จากข้อ6)

ประวัติการศึกษา

1.....

2.....

3.....

เรียงจากอดีตจนปัจจุบันเป็นข้อๆ (ชื่อสถานศึกษา เรียนจากชั้นไหนถึงชั้นไหน คณะ/สาขา/แผนก)

หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (เป็นข้อๆ เช่น เคยเป็นประธานนักเรียน เป็นเลขาฯห้อง ฯลฯ)

1.....

2.....

3.....

ความสนใจ/กิจกรรมพิเศษ/ชมรม

1.....

2.....

3.....

ผลงานที่ภูมิใจ (ผลงานเด่นๆสัก2-3 ผลงานระดับโรงเรียนขึ้นไป *ไม่เอาแบบได้เรียงความที่ 1 ของห้องนะ เอาผลงานแบบ นักเรียนตัวอย่างของโรงเรียน ยุวทูตความดีของอำเภอ นักกีฬาทีมชาติ)

ความสามารถพิเศษ.....

คณะ/สาขาวิชาที่สนใจศึกษาต่อ (เอาแบบคณะเดียว หรือ 2 คณะที่ใกล้เคียงกันนะ)

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับคณะ/สาขาวิชาที่สนใจศึกษาต่อ (ส่วนนี้เน้นเด่นๆมาเต็มที่เลย ว่าเคยไปค่ายที่ ไทนม้า ศึกษาดูงาน ฝึกงานที่ไทนม้า บอกระยะเวลา สถานที่ หน่วยงานที่จัดด้วย)

สำหรับหน้าปกPortfolio แบบสำเนาที่ต้องส่งกรรมการ (สอบสัมภาษณ์แบบคิดคะแนน)

ต้องมีหัวข้อว่า แฟ้มสะสมผลงาน ตามด้วยข้อมูล ชื่อ-สกุล โรงเรียน รหัสที่เราสมัคร รหัสคณะ ชื่อคณะ/ สาขาวิชาอะไร มหาวิทยาลัยไหน โครงการอะไร (เช่น โควต่านักเรียนเรียนดี โควต่านักกีฬาฯ) ถ้าเข้าอินเทอร์เน็ตได้หัวข้อ แฟ้มสะสมผลงานใส่คำว่า Portfolio ด้วย และได้ข้อมูลภาษาไทยแต่ละอย่างใส่เป็นภาษาอังกฤษด้วย หรือข้อมูลอื่นแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด แล้วต้องมีรูปนักเรียนติดด้วยนะ

สำหรับหน้าปก Portfolio ฉบับจริงที่เราเก็บไว้กับตนเอง และสำหรับสอบสัมภาษณ์แบบไม่คิดคะแนน
(หลังจาก Admission หรือหลังสอบตรง)

ใส่แค่หัวข้อ เพิ่มสะสมผลงาน ชื่อ-สกุลก็พอ ถ้าเข้าอินเตอร์ ใส่หัวข้อ Portfolio และชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ
ด้วย

***** ข้อเสนอแนะอื่นๆ**

1. ถ้าเข้าอินเตอร์ ประวัติและข้อมูลต่างๆ ทำเป็นภาษาอังกฤษด้วยนะ ใส่หลักฐานผลการสอบ TOEIC TOEFL IELTS CU-TEP ฯลฯ เพื่อแสดงว่าเรามีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ โดยต้องมีระดับคะแนนที่น่าพึงพอใจด้วยนะ
2. ถ้าเข้าคณะที่มีการแข่งขันเยอะๆ กรรมการจะไม่มีเวลาเปิดดู Portfolio มาก เพราะฉะนั้นเราต้องใส่ผลงานที่เกี่ยวข้องกับคณะที่เราจะเข้าจริงๆ และผลงานเด่นๆ ระดับใหญ่ๆ ด้วยนะ