

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

เป้าหมายที่สำคัญ ของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8(พ.ศ. 2540-2544) ก็คือ เพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม ซึ่งจะต้องอาศัยระบบการจัดการศึกษาที่ดี โดยหากมองไปยังหน่วยงานย่อย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ นั่นก็คือ สถาบันการศึกษา จะต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพ สร้างให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในตนเอง มีความตระหนักว่าตนเองมีอุปสรรคในการเรียนรู้ด้านใดบ้าง และพยายามพัฒนาส่วนด้อยให้ดีขึ้น กระทั่งสามารถใช้ประโยชน์จากสมองทุกส่วนไปค้นหา องค์ความรู้ได้ตามเป้าหมายที่ผู้เรียนต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน(study success) รวมไปถึงความสำเร็จในการประกอบอาชีพ(carrier success) และความสำเร็จในชีวิต(life success) อันเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษา และเอื้อประโยชน์แก่สังคมได้ดี ดังที่ สิปพนนท์ เกตุทัต(อ้างถึงใน เทอดศักดิ์ เดชคง, 2541: 64) กล่าวว่า เป้าหมายของการศึกษาที่ดี ที่ทำให้นักเรียนเป็นคนเก่ง คนดีและมีความสุข จำเป็นต้องมีองค์รวมของการศึกษา คือ ด้านจิตใจ ร่างกาย สังคม ธรรมชาติ จิตวิญญาณ

สำหรับสถาบันศึกษานั้น สิ่งหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน และสามารถบรรลุจุดประสงค์ของการเรียนที่ตั้งไว้เพียงใด ก็คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่ง แอน อนาสตาซี(Ann Anastasi, 1968: 107) ได้กล่าวถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบทางด้านสติปัญญา และองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคมของครอบครัว นักเรียน ครู และโรงเรียน ขนาดของโรงเรียน และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญาด้านอื่น ๆ อีก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเคลาส์ไมเออร์(Klausmeir, 1961: 28-29) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ว่าประกอบด้วย องค์ประกอบด้านคุณลักษณะของครู ผู้สอนคุณลักษณะทางกายภาพ และคุณลักษณะของผู้เรียน โดยคุณลักษณะของผู้เรียนเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุด ในการที่จะอธิบายถึงประสิทธิภาพทางการเรียน ซึ่งองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียนนี้ ประกอบไปด้วยความพร้อมทางสมอง ได้แก่ ความสามารถด้านสติปัญญา ด้านความรู้ความคิด รวมทั้งพื้นความรู้เดิม และความพร้อมทางกายภาพ ได้แก่ ความสามารถทางด้านทักษะ รวมทั้งสุขภาพ สุดท้ายเป็นความพร้อมด้านคุณลักษณะทางด้านจิตใจ

ได้แก่ ความสนใจ ทักษะคิด ค่านิยม และบุคลิกภาพ รวมทั้งเพศ อายุ ภูมิหลังทางครอบครัว และสังคม

เบนจามิน เอส บลูม(Benjamin S. Bloom, 1976: 108-110) ได้ศึกษาและเสนอ ทฤษฎีการเรียนรู้ในโรงเรียน โดยแบ่งตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น 3 ตัวแปรคือ

1. พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย(cognitive entry behavior) หมายถึง การเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียน และมีมาก่อนเรียน ได้แก่ ความถนัด และพื้นความรู้เดิมของผู้เรียน
2. ลักษณะทางด้านจิตพิสัย(affective entry behavior) หมายถึง ลักษณะที่แสดงทางบุคลิกภาพซึ่งสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อเนื้อหาวิชาและต่อโรงเรียน และมโนคติแห่งตนของผู้เรียน
3. คุณภาพการสอน(quality of instruction) ซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับผลสำเร็จในการเรียนรู้ ประกอบด้วย การชี้แนะ หมายถึง การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียน การสอนและงานที่จะทำให้ผู้เรียนทราบอย่างชัดเจน การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน การสอน การเสริมแรงจากครู การให้ข้อมูลย้อนกลับ หรือการให้ผู้เรียนรู้ผลว่าตนเอง กระทำได้ถูกต้องหรือไม่ และการแก้ไขข้อบกพร่อง

นอกจากนี้ ได้มีการศึกษาวิจัยถึงองค์ประกอบ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (อรพินทร์ ชูชม, 2522; นิตยา ใจดาบ, 2530; ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ, 2531; ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา, 2532; สุนันทา ประไพตระกูล, 2535) ซึ่งพอสรุปเป็นองค์ประกอบหลักใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านนักเรียน ได้แก่ สติปัญญาและไม่ใช้สติปัญญา
2. องค์ประกอบด้านครู ได้แก่ ลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับครูผู้สอน ซึ่งส่งผลถึงการเรียนการสอนของครู เช่น คุณภาพการสอน
3. องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน ได้แก่ สถานภาพทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มาจากสภาพแวดล้อมทางบ้านของนักเรียน
4. องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน ได้แก่ องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนของนักเรียน และครู

จากองค์ประกอบทั้งสี่ด้านดังกล่าวแล้ว ในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างให้ผู้เรียน ซึ่งจะเป็นบัณฑิตที่นำความรู้ไปประกอบอาชีพ เพื่อให้เขาเป็นปัญญาชนที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความรู้และความสามารถ รวมถึงทักษะการเรียนรู้ที่เป็นเครื่องมือในการดำเนินชีวิต สามารถปรับตัวพร้อมที่จะเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหาต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จได้นั้น สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงอีกประการหนึ่ง นั่นคือ ความฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือเรียกย่อว่า EQ ซึ่งมีความหมายเป็นทักษะเฉพาะตัว ที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จทั้งในด้านการเรียน การงาน ครอบครัว และชีวิต

ส่วนตัว เพราะ ผู้ที่มี EQ คือ ผู้ที่สามารถเข้าใจความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น รู้จุดเด่นจุดด้อยของตนเอง รู้จักควบคุม จัดการ และแสดงออกทางอารมณ์ รู้จักใช้ชีวิตอย่างเหมาะสม สามารถที่จะตรวจสอบอารมณ์และความรู้สึกของตนเองและผู้อื่นได้ รู้เขา รู้เรา และใช้ข้อมูลเหล่านี้มาชี้นำความคิดและการแสดงออกทางอารมณ์ของตน(Mayer and Salovey, 1997) ซึ่ง ผู้ที่มี EQ สูง ก็คือ ผู้ที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคม และอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข เข้าใจอารมณ์และปัญหาสังคมได้ในแง่มุมต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่า EQ มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่า สติปัญญา(intelligence) ซึ่งในอดีตเรามีความเชื่อว่า ผู้ที่จะประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน หรือด้านอื่น ๆ นั้น จะต้องมีความเฉลียวฉลาดที่มักจะมองไปในแง่ของความคิดอ่าน การคิดริเริ่ม ความมีเหตุผล การรู้จักวางแผนความคิด รวบรวม ความจำ ซึ่งในแง่มุมเหล่านั้นได้มีนักจิตวิทยาได้ทำการทดสอบ และให้ผลสรุปออกมาในรูปของ Intelligence Quotient หรือเรียกย่อว่า IQ แต่ในปัจจุบัน ได้ค้นพบว่า ความสำเร็จของบุคคลนั้น IQ จะส่งผลให้เกิดความสำเร็จได้เพียงร้อยละ 20 และร้อยละ 80 เป็นผลมาจาก EQ (Gibbs, 1995) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ เมเยอร์ และสโลเวย์(Mayer and Salovey, 1997) ว่า เด็กที่ประสบความสำเร็จในชีวิต ไม่ใช่เด็กที่มีความฉลาดทางสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียว แต่เด็กนั้นต้องมีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่าอารมณ์ ความคิด ตลอดจนสติปัญญา มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน(mutual interaction) เพราะ อารมณ์สามารถเปลี่ยนแปลง หรือมีส่วนสนับสนุน คำจูง(facilitator) ต่อความคิด หรือแม้กระทั่งสามารถเปลี่ยนความคิดได้

จากข้อค้นพบเกี่ยวกับองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึง ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก โดยคัดสรรปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน ในด้านสำคัญ ๆ ดังนี้

ความสามารถในการใช้เหตุผล

ความสามารถในการใช้เหตุผล ผู้วิจัยได้คัดเลือกปัจจัย ในด้านการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์(Logical Reasoning) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking) เพราะเหตุว่าประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษามีวุฒิภาวะที่เหมาะสม และการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษานั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีวิจารณญาณ โดยใช้ความคิดขั้นสูง ในการพิจารณาตัดสิน วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับบทเรียนอย่างมีเหตุผล ซึ่งได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหาเหตุผล กับผลสัมฤทธิ์วิชาต่าง ๆ พบว่า การคิดหาเหตุผลมีความสัมพันธ์สูงสุด กับผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (Donald McEwen Johnson, 1955) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศ ที่พบว่า การคิดหาเหตุผลเชิง

ตรรกศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์(สุริยา ผลโพธิ์, 2527; นฤมล แซ่เตี้ย, 2532)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังงานวิจัยของ โคคินดา(Kokinda, 1989 อ้างถึงใน อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย, 2538) ได้ศึกษาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี ในการเรียนวิชาการพยาบาลและวิชาศิลปะ ผลการวิจัยพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน และ Overton(1993) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในระดับ 2 ระดับ 4 และระดับ 6 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนทักษะการคิด ทำให้พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ระดับ 4 และระดับ 6 ซึ่งนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

นิสัยในการเรียน(Study Habits)

จากการศึกษาของ เอ็ม ดี โควเวล และเอ็น เจ เอนท์วิสเทิล(M. D. Cowell and N. J. Entwistle, 1971: 85-90) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ นิสัยในการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษา ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา จำนวน 117 คน ผลการวิจัยพบว่า นิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียน และทัศนคติต่อการเรียน กับบุคลิกภาพส่วนใหญ่มีค่าเป็นลบ นอกจากนี้ยังพบว่า นิสัยในการเรียน เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ(ธีรพงศ์ แก่นอินทร์, 2531) และ ชัยยุทธ ทองทิพย์(2537) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า นิสัยในการเรียนเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะศึกษาศาสตร์

ทัศนคติต่อการเรียน(Study Attitudes)

ตัวแปรทัศนคติต่อการเรียน เป็นอีกตัวแปรหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังเช่น การวิจัยของ นาฟทาลี เอส กลาสแมน และอิสราเอล บีเนียมินอฟ(Naftaly S. Glassman and Issrael Biniaminov, 1981: 536-537) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนของนักเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ คือ

1. ทักษะคตินักเรียน ลักษณะและภูมิหลังของครู มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อผลการเรียน
2. ภูมิหลังทางครอบครัว และภูมิหลังของนักเรียน มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อผลการเรียน โดยผ่านมาทางทัศนคติของนักเรียน

และ วัลลภา จันทร์เพ็ญ(2527) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนระหว่างนักเรียน ที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูง และต่ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยศึกษากับนักเรียน จำนวน 320 คน ผลการวิจัยพบว่านิสัยในการเรียน ทักษะคติต่อการเรียน และความรับผิดชอบร่วมกันพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ของนักเรียนทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีตัวทำนายที่ดีที่สุด คือ ทักษะคติต่อการเรียน และความรับผิดชอบ ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะมีตัวทำนายที่ดีที่สุด คือ นิสัยในการเรียน

ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence: EQ)

สำหรับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ นั้น กำลังเป็นหัวข้อที่บุคคลได้ให้ความสนใจเป็นอย่างมากในขณะนี้ ซึ่ง Harrington-Lueker, Donna(1997) ได้ศึกษาและรวบรวมบทความวิจัยเกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ พบว่า นักการศึกษาหลายท่านมีความเห็นว่าการพัฒนาทางอารมณ์ เป็นพื้นฐานของการประสบความสำเร็จทางการเรียน

ดังนั้น ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ จึงเป็นอีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยสนใจศึกษาถึงอิทธิพลที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คุณภาพการสอน(Quality of instruction)

จากการวิจัยเพื่อค้นหารูปแบบเชิงสาเหตุ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า คุณภาพการสอน มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรง ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(Herbert J. Walberg and Others, 1984; บุญชม ศรีสะอาด, 2524; ปาจริย์ วัชชวัลคุ, 2527) และ ชีรพงศ์ แก่นอินทร์(2531) ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรบางตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งพบว่า ตัวแปรคุณภาพการสอน มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผ่านมาทางการส่งเสริมการเรียน และความสนใจ นอกจากนี้ สุนันทา ประไพตระกูล(2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างตัวแปรคัดสรรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร ได้ผลสรุปว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน คือ คุณภาพการสอน

ด้วยเหตุผลที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นตัวบ่งชี้ความสามารถในการศึกษา และเป็นตัวกำหนดความสำเร็จการศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยคัดสรรดังกล่าวข้างต้น ว่าสามารถมีอิทธิพลส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษากลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก หรือไม่ โดยกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษากลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก จำนวน 4 แห่ง ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษากับกลุ่มตัวอย่างนี้ เพราะเหตุว่ายังไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยคัดสรร ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษากลุ่มดังกล่าว เพื่อจะได้นำข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร และคุณภาพของบัณฑิตให้สอดคล้องกับนโยบายของสถาบันราชภัฏ ที่กล่าวว่า เป็นสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิต เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน และพัฒนาท้องถิ่น ได้อย่างแท้จริง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการวิจัยนี้ประกอบด้วยตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

1. ความสามารถในการใช้เหตุผล
 - การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์
 - การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. นิสัยในการเรียน
3. ทักษะคิดต่อการเรียน
4. ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์
5. คุณภาพการสอน

ดังเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับต่อไปนี้

1. ความสามารถในการใช้เหตุผล

- 1.1 กรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้เหตุผล
- 1.2 ความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์(Logical Reasoning)
- 1.3 การวัดความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์
- 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์
- 1.5 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking)
- 1.6 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.7 ลักษณะการแสดงออกของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.8 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.1 กรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้เหตุผล

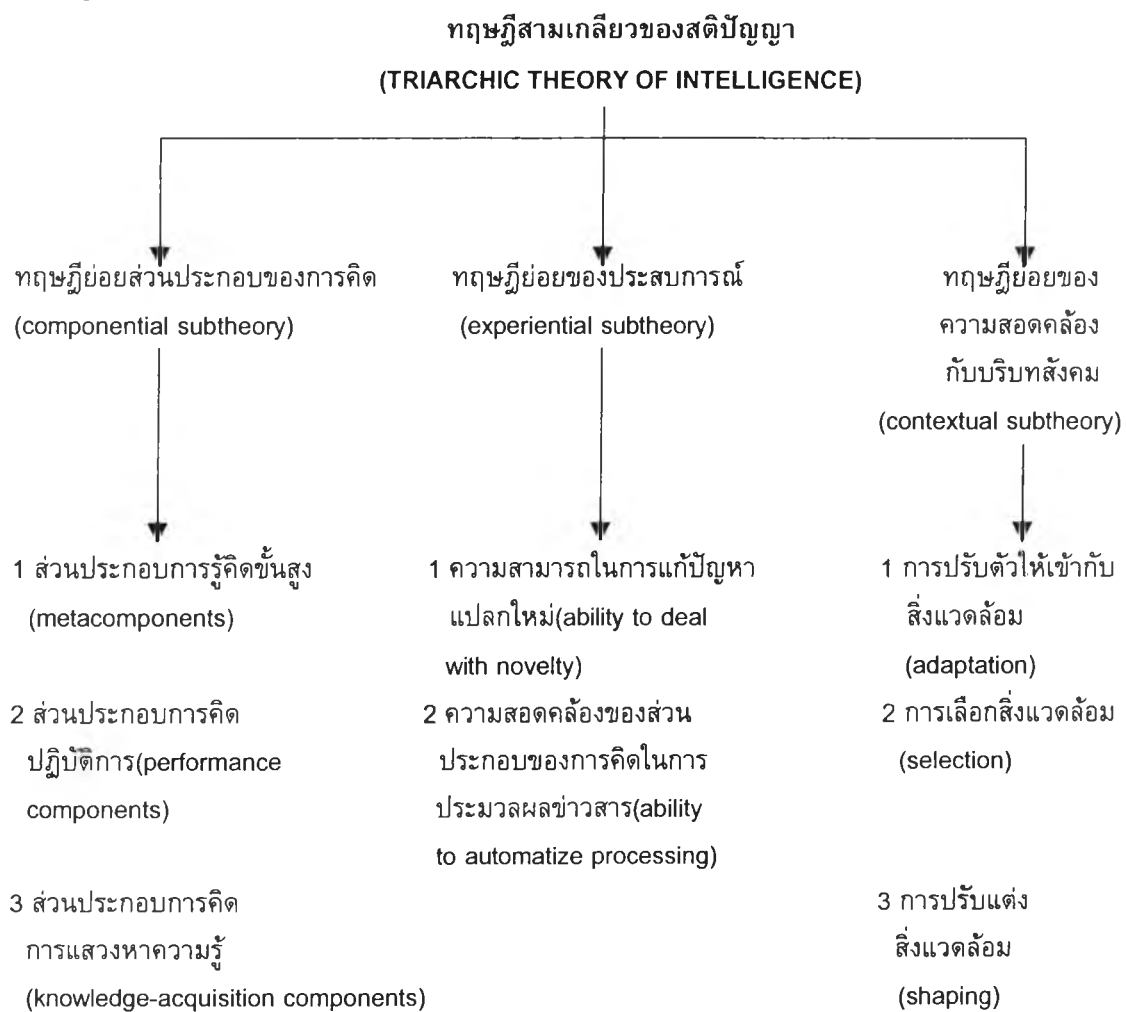
ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและทฤษฎีความสามารถทางสติปัญญา ของนักทฤษฎีสองท่าน ซึ่งใช้กับงานวิจัยนี้มาอธิบาย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

- ①ทฤษฎีสติปัญญาตามแนวคิดด้านกระบวนการประมวลข่าวสาร
 - ทฤษฎีสามเกลียวของสติปัญญาของสเติร์นเบิร์ก(Sternberg, 1985)
- ②ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์(Piaget, 1952)

ทฤษฎีสติปัญญาตามแนวคิดด้านกระบวนการประมวลผลข่าวสาร

สำหรับแนวคิด ทฤษฎีกลุ่มการประมวลผลข้อมูล(Information Processing Theory) สามารถแบ่งองค์ประกอบหลักได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นสารสนเทศหรือข้อมูล(information) และส่วนที่เป็นกระบวนการจัดกระทำกับข้อมูล หรือส่วนประมวลผลข้อมูล(processing) จากความคิดนี้จะเห็นได้ว่า สิ่งเร้าในรูปแบบต่าง ๆ จะถูกรับเข้ามาเป็นข้อมูล สมอของมนุษย์จะทำหน้าที่เป็นเครื่องประมวลผลข้อมูล(processor) คล้ายการทำงานของคอมพิวเตอร์ นักทฤษฎีกลุ่มนี้เปรียบสมอมนุษย์เหมือนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีระบบการทำงานอันสลับซับซ้อน โดยที่สมอของมนุษย์จะมีโปรแกรมต่าง ๆ สำหรับจัดกระทำต่อข้อมูลที่รับเข้ามา มีการสร้าง รับ เปลี่ยน เก็บและนำข้อมูลออกมาใช้เมื่อต้องการ ซึ่ง สเติร์นเบอร์ก(Robert Sternberg, 1985) ได้เสนอทฤษฎีสามเกเลียของสติปัญญา(A Triarchic Theory of Human Intelligence) ว่า สติปัญญาประกอบด้วย ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถทางภาษา และความสามารถทางสังคม โดยมีทฤษฎีย่อยอธิบายความสามารถทางปัญญา 3 ทฤษฎี ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 แสดงโครงสร้างทฤษฎีสามเกเลียของสติปัญญา



(Sternberg 1985: 320 อ้างถึงใน ระพินทร์ ฉายวิมล, 2536: 15)

จากแผนภูมิจะเห็นได้ว่าองค์ประกอบหลักใหญ่ของสติปัญญา มี 3 ส่วน คือ

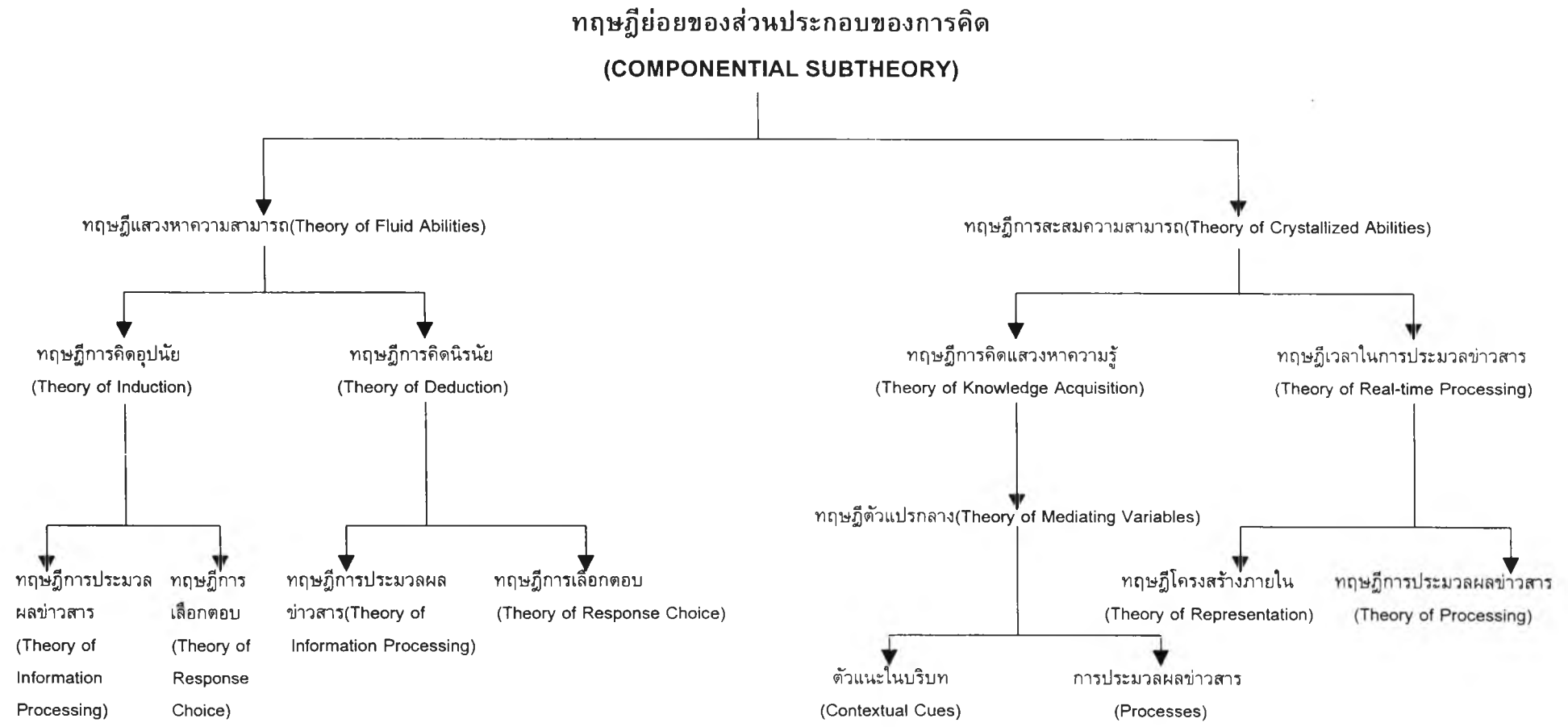
1. ทฤษฎีย่อยส่วนประกอบของการคิด (componential subtheory) อธิบายถึงโครงสร้างและกลไกที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมทางปัญญา กระบวนการคิดแยกเป็นส่วนที่เป็นตัวควบคุมทั้งหมด(meta components) ซึ่งควบคุมกระบวนการประมวลความรู้ของบุคคล และช่วยให้บุคคลดำเนินการคิดและประเมินผลที่ได้จากการคิด ส่วนที่เป็นส่วนของการปฏิบัติงาน (performance components) ดำเนินงานไปตามแผนที่ส่วนควบคุมจัดวางไว้แล้ว และส่วนที่ทำให้ได้ความรู้(knowledge-acquisition components) เป็นส่วนที่เลือกความรู้ จำได้ ประมวลความรู้ใหม่ แล้วเลือกเปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิม เพื่อให้ได้รับเอาความรู้ใหม่เข้ามาไว้ในระบบความจำ

2. ทฤษฎีย่อยประสบการณ์(experiential subtheory) อธิบายว่างานหรือสภาพการณ์จะกำหนดให้คนแสดงความเฉลียวฉลาดออกมาได้ดีที่สุด โดยงานหรือสภาพการณ์นั้นต้องมีลักษณะที่ค่อนข้างแปลกใหม่ แต่ไม่ใช่สิ่งใหม่ทั้งหมด หรือเมื่อเขาอยู่ในกระบวนการของการปฏิบัติที่ต้องเป็นไปโดยอัตโนมัติ ในการทำงานที่กำหนดให้

3. ทฤษฎีย่อยของความสอดคล้องกับบริบทสังคม(contextual subtheory) เป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคม และวัฒนธรรมของบุคคล พฤติกรรมที่เฉลียวฉลาดในบริบทของสังคมเกี่ยวข้องกับ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเอง ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม การเลือกสิ่งแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกสูงสุด มากกว่าที่จะทำตามความเคยชิน และการดัดแปลงสิ่งแวดล้อมในขณะนั้น ให้เหมาะสมกับทักษะความสนใจและค่านิยมของตน

จะเห็นได้ว่า ทฤษฎีสามเกลียวของสติปัญญา มีโครงสร้างทางทฤษฎี(the theoretical structure) โดยแบ่งเป็น 3 ทฤษฎีย่อย และแต่ละทฤษฎีย่อยก็อาจแบ่งแยกย่อยลงไปเป็นลักษณะต่อเนื่อง ในแต่ละทฤษฎีย่อย(Sternberg, 1985: 219) ซึ่ง Sternberg เชื่อว่า การคิดอย่างมีวิจรรณญาณนั้น เป็นการคิดที่อยู่ในส่วนที่เป็นตัวควบคุม(meta components) ซึ่งควบคุมกระบวนการประมวลความรู้ของบุคคล และช่วยให้บุคคลดำเนินการคิดและประเมินผลที่ได้จากการคิด เป็นกระบวนการขั้นสูงที่ใช้ในการวางแผน ติดตาม และประเมินการปฏิบัติงานเป็นกระบวนการที่รับผิดชอบในการกำหนดว่า จะทำอย่างไรกับงานหรือชุดของงานนั้น เพื่อให้งานนั้นดำเนินไปได้อย่างถูกต้อง ดังนั้น ผู้วิจัยจะขอก้าวถึงรายละเอียด ในส่วนของทฤษฎีย่อยส่วนประกอบของการคิด ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 แสดงโครงสร้างของทฤษฎีย่อยของส่วนประกอบการคิด ในทฤษฎีสามเกลิยวของสติปัญญา



(Sternberg, 1985: 320 อ้างถึงใน ระพินทร์ ฉายวิมล, 2536: 17)

ทฤษฎีย่อยของส่วนประกอบการคิดของสติปัญญา (componential subtheory of intelligence)

การที่ทฤษฎีสติปัญญามีหน่วยพื้นฐานในการวิเคราะห์(basic unit of analysis) เพื่ออธิบายถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เกี่ยวกับพฤติกรรมทางปัญญาไม่เหมือนกัน ทำให้ทฤษฎีต่าง ๆ เหล่านั้นแตกต่างกัน และในทฤษฎีส่วนประกอบการคิดนี้ เป็นการใช้กระบวนการประมวลผลข่าวสาร หรือส่วนประกอบการคิด(component) เป็นหน่วยพื้นฐานของการวิเคราะห์ถึงกลไก(mechanism) ที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมเชิงปัญญา(intelligence behavior) โดยที่ส่วนประกอบการคิดนี้ จะก่อให้เกิดปัจจัยพื้นฐานทางสมอง เพื่อการแก้ปัญหาแปลกใหม่ มีความคล่องในการประมวลผลข่าวสารโดยอัตโนมัติ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม มีการปรับแต่งสิ่งแวดล้อม และการเลือกสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับตนเอง

ส่วนประกอบการคิด(component) เป็นกระบวนการประมวลผลข่าวสารเบื้องต้น (elementary information process) ของสมองซึ่งกระทำต่อโครงสร้าง(internal representation) ของสิ่งของหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ในการรับรู้ในวิธีทางที่อาจจะเป็นการส่งผ่านข่าวสาร (translate) จากการรับรู้ไปเป็นมโนทัศน์โครงสร้างทางสมอง(mental representation) หรือการเปลี่ยนรูปจากมโนทัศน์โครงสร้างทางสมองหนึ่ง ไปเป็นโครงสร้างมโนทัศน์ทางสมองอีกอย่างหนึ่ง หรืออาจจะเป็นการส่งผ่านจากมโนทัศน์โครงสร้างทางสมอง ไปสู่การแสดงออกทางอื่นก็ได้ (Sternberg, 1985: 97-98) ซึ่งรูปแบบของมโนทัศน์โครงสร้างทางสมอง อาจจะเป็นรูปภาพ (pictorial image) ชุดของประพจน์(set of propositions) สมการพีชคณิต(algebraic equation) หรืออื่น ๆ (Sternberg, 1986: 67-63) และจากการวิจัยพบว่า โครงสร้างทางสมองของเด็กเกี่ยวกับรูปภาพมีลักษณะเพิ่มขึ้นตามอายุ รวมทั้งการเข้ารหัสคุณลักษณะของภาพ ไปยังโครงสร้างสมองของเด็กเล็ก จะมีลักษณะการเข้ารหัสที่แยกคุณลักษณะ(separate attribute) ส่วนเด็กโต จะมีการเข้ารหัสภาพเข้าไปในโครงสร้างสมอง ในลักษณะภาพรวม(integrate) จึงทำให้มีการใช้เนื้อที่ในความจำระยะสั้นน้อยกว่า จึงมีการดำเนินการกระบวนการทางสมองได้มีประสิทธิภาพกว่า(Sternberg and Rifkin, 1979) ซึ่งแต่ละส่วนประกอบการคิดนั้น มีคุณสมบัติ 3 ประการที่เป็นอิสระต่อกัน คือ มีช่วงระยะเวลาในการดำเนินการ(duration) มีความซับซ้อน(difficulty) และมีการดำเนินการ(probability of execution) ซึ่งส่วนประกอบของการคิดมีรูปแบบตามหน้าที่พื้นฐานแบ่งได้ 3 ชนิดคือ ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง(metacomponent) ส่วนประกอบการคิดการปฏิบัติการ(performance component) และส่วนประกอบการคิดแสวงหาความรู้(knowledge acquisition component)

ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง(metacomponent) เป็นกระบวนการซึ่งใช้ในการวางแผน ติดตาม และประเมินการปฏิบัติงาน เป็นกระบวนการคิดสั่งการ(executive process) ที่ใช้บ่งบอกส่วนประกอบการคิดชนิดอื่น ๆ ว่าต้องทำอะไร และในขณะเดียวกันเป็นส่วนที่รับผลย้อนกลับจากส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ ว่ามีปัญหาในการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติงานนั้น ๆ อย่างไรบ้าง ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดว่า จะทำอย่างไรกับงานหรือชุดของงานนั้น

เพื่อให้งานนั้นดำเนินไปอย่างถูกต้อง ซึ่ง Goldin(1980) พบว่า บุคคลที่มีการวางแผนที่ดี จะใช้เวลาในการคิดวางแผนระดับสูงมากกว่า มีความยืดหยุ่นในการดำเนินงานตามแผนมากกว่า และมีการใช้ความรู้จากสภาพแวดล้อมช่วยมากกว่านักวางแผนที่ไม่ดี ส่วนการพัฒนาส่วนประกอบความรู้คิดขั้นสูงนั้น สามารถกระทำได้โดยการปรับปรุงทักษะการฝึก การให้นิยามถึงธรรมชาติของปัญหา การฝึกเลือกใช้ส่วนประกอบของการคิด หรือขั้นตอนที่จำเป็นในการแก้ปัญหา การฝึกการเลือกใช้โครงสร้างสมอง(mental representation) สำหรับข้อมูลที่ได้รับการฝึกให้ความสนใจ(allocating your resource) และการฝึกการติดตามการแก้ปัญหา เป็นต้น

ส่วนประกอบความคิดปฏิบัติการ(performance components) เป็นกระบวนการที่ลงมือใช้กลวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา โดยที่ส่วนประกอบความรู้คิดขั้นสูง เป็นการตัดสินใจว่าต้องทำอะไร ส่วนประกอบความคิดปฏิบัติการเป็นการลงมือกระทำจริง ๆ ดังนั้น ส่วนประกอบความคิดปฏิบัติการนี้จึงอาจวัดได้ด้วยแบบสอบ แต่ทั้งนี้ส่วนประกอบความรู้คิดขั้นสูง และส่วนประกอบความคิดปฏิบัติการ ต้องเป็นกระบวนการที่ควบคู่ไปด้วยกัน เพราะส่วนประกอบความรู้คิดขั้นสูงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการแก้ปัญหา เพราะว่าเป็นเพียงการตัดสินใจ แต่ยังไม่มีการปฏิบัติ และส่วนประกอบความคิดปฏิบัติการเพียงอย่างเดียว ก็ไม่เพียงพอในการแก้ปัญหา เพราะเป็นส่วนของการใช้กลวิธีเพื่อแก้ปัญหา แต่ไม่ได้เป็นส่วนที่ตัดสินใจว่าจะใช้กลวิธีอะไร ซึ่งส่วนประกอบความคิดปฏิบัติการจะประกอบด้วยส่วนประกอบความคิดย่อย ๆ ที่สำคัญคือ การเข้ารหัส(encoding components) การรวมและเปรียบเทียบ(combination and comparison components) และการตอบสนอง(response components) และในการพัฒนาสติปัญญาของบุคคลในการแก้ปัญหานั้น ไม่จำเป็นต้องพัฒนาในทุก ๆ ส่วนประกอบความคิด โดยอาจดำเนินการฝึกในส่วนประกอบความคิดบางอย่างที่สำคัญก็ได้(Sternberg, 1985: 27) เช่น ในการฝึกความสามารถคิดแก้ปัญหา อุปมา-อุปไมย อาจฝึกเฉพาะการคิดอนุมาน(referring) และการประยุกต์(apply) ก็ได้

การเข้ารหัส เป็นกระบวนการที่เริ่มรับรู้และเก็บบันทึกข้อมูลใหม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ และปริมาณของการเข้ารหัส เป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาสติปัญญา ซึ่งพบว่าคุณภาพและปริมาณของการเข้ารหัสจะค่อย ๆ ลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น การดำเนินการเพื่อเข้ารหัสคุณลักษณะต่าง ๆ จะช้าลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น เพราะเมื่ออายุเพิ่มขึ้นก็จะมีการใช้โครงสร้างของข่าวสาร(representation of information) ต่าง ๆ บ่อยมากขึ้น และในลักษณะที่ซับซ้อน เช่น การเชื่อมโยง(connection) ซึ่งยุ่งยากมากกว่าการรวมกระบวนการ(combination) เป็นต้น

การรวมและการเปรียบเทียบ เป็นกระบวนการที่รวมหรือเปรียบเทียบข่าวสารที่ได้รับเพื่อสร้างกลวิธีในการแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ เช่น ปัญหาข้อสรุปเชิงเหตุผล(linear syllogisms) หรือปัญหาอุปมา-อุปไมย เป็นต้น

การตอบสนอง เป็นการแสดงถึงกระบวนการคิดปฏิบัติการในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาที่ค่าเวลาในการตอบสนอง(response-component latency)

การแก้ปัญหาโดยใช้ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง และส่วนประกอบการคิดปฏิบัติการณ์นี้สามารถตรวจสอบและพัฒนาได้ โดยการฝึกการคิดอุปนัยหรือนิรนัย เช่น ทฤษฎีการใช้เหตุผลเชิงอุปนัย(theory of inductive reasoning) ซึ่งรูปแบบของงานที่เป็นอุปนัยก็มี เช่น การอุปมาอุปไมย(analogy) การเติมให้สมบูรณ์(series completion) การจัดประเภท(classification) และการอนุมานสาเหตุ(causal inference) เป็นต้น และทฤษฎีการใช้เหตุผลเชิงนิรนัย(theory of deductive reasoning) ซึ่งมีรูปแบบของงานที่เป็นนิรนัย เช่น การสรุปเชิงเหตุผล(linear syllogis) ข้อสรุปเหตุผลจัดประเภท(catagorical syllogism) และข้อสรุปเหตุผลเชิงเงื่อนไข(conditional syllogism reasoning problem) เป็นต้น

ส่วนประกอบการคิดแสวงหาความรู้(knowledge-acquisition components) เป็นกระบวนการในการแสวงหาความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของสติปัญญา ที่ต้องอาศัยส่วนประกอบการคิดย่อย คือ 1) การเลือกเข้ารหัส(selective encoding) 2) การเลือกรวมพจน์(selective combination) 3) การเลือกเปรียบเทียบพจน์(selective comparison)

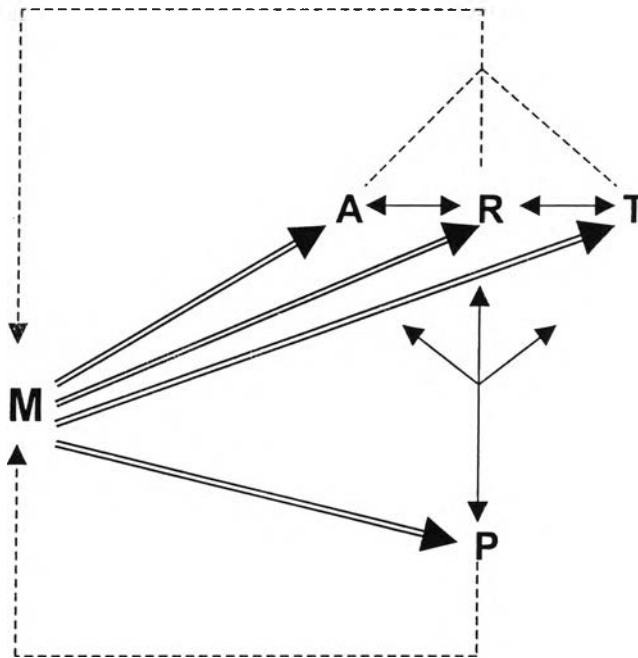
การเลือกรวมพจน์ เป็นกระบวนการในการรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และเข้ารหัสไปแล้วในวิธีทางที่ก่อให้เกิดภาพรวมที่ยอมรับได้

การเลือกเปรียบเทียบพจน์ เป็นกระบวนการที่นำข้อมูลใหม่ที่ได้รับมา หรือดึงขึ้นมาไปเกี่ยวข้องกับข้อมูลเก่าที่มีอยู่แล้ว

ซึ่งส่วนประกอบการคิดแสวงหาความรู้ สามารถวัดเพื่อตรวจสอบและพัฒนาได้จากความเข้าใจภาษา(crystallized intelligence: acquisition of verbal comprehension) และการประมวลผลข่าวสารในการเข้าใจภาษา(crystallized intelligence: theory of information processing in real time verbal comprehension)

Sternberg(1985) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ ด้านการคิดชนิดต่าง ๆ ของทฤษฎีย่อยส่วนประกอบของการคิด ในทฤษฎีสามเกลิยของสติปัญญา ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบการคิดต่าง ๆ ของทฤษฎีย่อยของส่วนประกอบของการคิดของทฤษฎีสามเกลียวของสติปัญญา



(Sternberg, 1985: 109 อ้างถึงใน ระพินทร์ ฉายวิมล, 2536: 25)

เมื่อ M หมายถึง ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง(metacomponent)

A หมายถึง ความรู้ที่อยู่ในระบบความจำ(acquisition)

R หมายถึง การดึงความรู้จากระบบความจำ(retrieval)

T หมายถึง การถ่ายโยงความรู้(transfer)

ซึ่ง A, R และ T เป็นความสามารถในส่วนประกอบการคิดแสวงหาความรู้
(knowledge acquisition component)

P หมายถึง ส่วนประกอบการคิดปฏิบัติการ(performance component)

ซึ่งพบว่าการพัฒนาระบบความสามารถของส่วนประกอบการคิดนั้น มีความสัมพันธ์ 4 ชนิดคือ ผลกระตุ้นโดยตรง(direct activation) ของส่วนประกอบการคิดหนึ่ง โดยส่วนประกอบ การคิดอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งแสดงโดยลูกศรทั้ง 2 เส้น ผลกระตุ้นทางอ้อม(indirect activation) ซึ่ง ส่วนประกอบการคิดหนึ่งโดยส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ ซึ่งแสดงได้ด้วยลูกศรเส้นเดียว ผลย้อน กลับทางตรง(direct feedback) จากส่วนประกอบการคิดหนึ่ง ไปยังส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ ซึ่งแสดงได้ด้วยลูกศรปะเส้นเดียว และผลย้อนกลับทางอ้อม(indirect feedback) ซึ่งส่งจากและ ไปสู่ส่วนประกอบการคิดเดียวกัน ซึ่งแสดงได้ด้วยลูกศรทึบเส้นเดียว เช่นเดียวกับผลกระตุ้นทาง ตรง โดยที่ผลกระตุ้นทางตรง หรือผลย้อนกลับทันทีของการควบคุม หรือการประมวลผลข่าวสาร จากส่วนประกอบการคิดหนึ่งไปยังส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ ส่วนผลกระตุ้นทางอ้อม หรือผล ย้อนกลับ เป็นตัวกลางของการควบคุมหรือการประมวลผลข่าวสาร จากส่วนประกอบการคิด หนึ่งไปยังส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ

จากระบบความสัมพันธ์ดังกล่าว จะพบว่ามีเพียงส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูงเท่านั้น ที่มี ผลกระตุ้นทางตรง และรับผลย้อนกลับจากส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ ดังนั้น การควบคุมทั้งหมด จึงผ่านส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูงไปยังระบบและข้อมูลทั้งหมด ก็ผ่านไปโดยตรงจากระบบสู่ ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง โดยที่ส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ สามารถกระตุ้นกันโดยทางอ้อม และในขณะเดียวกัน ก็ได้รับข้อมูลจากส่วนประกอบการคิดอื่น ๆ โดยทางอ้อม เช่น ในการแก้ ปัญหา word puzzle (เช่น scrambled word) นั้น ทักษะที่คนตัดสินใจบนกลวิธีที่มีอยู่ในการแก้ ปัญหา การกระตุ้นของกลวิธีนั้นก็รับผ่านโดยตรงจากส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง ที่รับผิดชอบ ในการตัดสินใจ โดยใช้กลวิธีไปยังส่วนประกอบการคิดปฏิบัติ การที่รับผิดชอบในการดำเนินการ ในขั้นตอนแรกของกลวิธี จากนั้นการกระตุ้นก็ส่งผ่านไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ส่วนประกอบ การคิดปฏิบัติการใช้ในการดำเนินการตามกลวิธี ในโอกาสเดียวกัน ผลย้อนกลับก็จะย้อนกลับจาก ส่วนประกอบการคิดปฏิบัติการใช้ เพื่อบ่งชี้ว่ากลวิธีนั้น ประสบความสำเร็จมากเพียงใด ซึ่งถ้าการ ติดตามผลย้อนกลับนั้นต่อสัญญาณว่าไม่สำเร็จ ก็จะมีการควบคุมส่งผ่านส่วนประกอบการรู้คิด ขั้นสูง เพื่อเพิ่มพลัง(empower) ในการเปลี่ยนกลวิธี ถ้ารู้ว่าไม่ประสบความสำเร็จในการเปลี่ยน กลวิธีแล้ว การติดตามการแก้ปัญหา(solution-monitoring)โดยส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูงต่อไป

ในขณะที่ใช้กลวิธีนั้น ก็ต้องการส่งข่าวสารในการแก้ปัญหา ข่าวสารเหล่านี้ก็จะย้อนกลับ ไปยังส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูงเช่นกัน โดยข่าวสารใหม่ที่มีประโยชน์มักจะถูกดึงโดยตรง จาก ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง ที่เกี่ยวข้องต่อส่วนประกอบการคิดแสวงหาความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ดังนั้น การฝึกจึงไม่ใช่เงื่อนไข ที่ทำให้มีความสามารถแก้ปัญหาได้สมบูรณ์ เสมอไป เพราะคนบางคนอาจไม่สามารถใช้ประโยชน์จากประสบการณ์ของเราได้ เพราะว่าไม่มี ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง ในการใช้กระบวนการประมวลผลข่าวสารที่ดีพอ

ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง สามารถประมวลผลข่าวสารได้จำกัดในเวลาที่กำหนดให้ ดังนั้น ในงานที่ยากโดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่แปลกใหม่ และแตกต่างจากเดิม ปริมาณของข้อมูล จะย้อนกลับไปยังส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง อาจจะมากจนเกินไป ทำให้เกินความสามารถ

(overloaded) ของส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง และเกิดการสูญหายไปของข้อมูล ดังนั้น การให้ความสนใจ(allocate attentional resource) กับส่วนประกอบของการคิดเพื่อให้เกิดข้อจำกัด (bottle neck) น้อยที่สุด จึงเป็นตัวบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพของระบบการคิดที่ดี

ทฤษฎีสติปัญญา ส่วนมากจะมีความเชื่อ(assumption) ว่าบุคคลที่มีสติปัญญามากกว่า จะมีการคิดและการกระทำที่เร็วกว่า ซึ่ง Sternberg(1986: 25) พบว่า เป็นการสรุปความทั่วไปที่เกินความเป็นจริง(gross over generalization) และกรณีดังกล่าวเป็นจริง สำหรับบุคคลบางคนและส่วนประกอบการคิดบางส่วน แต่ไม่ใช่สำหรับทุกคนและทุก ๆ ส่วนประกอบการคิด ในบางกรณี ก็มีความกำกวมระหว่างความคิดไตร่ตรอง(reflective) กับการตอบโดยไม่คิด (impulsive) และ Sternberg(1978) พบว่า พฤติกรรมการวางแผนแก้ปัญหา จะใช้เวลามากกว่า การแก้ปัญหา เพราะใช้เวลาในการเข้ารหัส(encoding) ข่าวสารมากกว่า ดังนั้น การวัดความเร็ว อย่างเดียวในลักษณะเวลารวม(total time) เป็นการวัดการประมวลผลแบบความเร็วสมบูรณ์ (sheer speed) จึงไม่ใช่วิธีการวัดสติปัญญาที่ดี ดังนั้น การศึกษาสติปัญญา จึงควรให้ความสำคัญกับความถูกต้อง(accuracy) และการใช้กลยุทธ์(strategy) ซึ่งเป็นการให้ความสนใจ (resource allocation) กับส่วนประกอบการคิดที่สำคัญ ซึ่งเป็นการเลือกใช้ความเร็ว(speed selection) คือการรู้ว่า เมื่อไรต้องแสดงความคิดหรือการกระทำด้วยอัตราเร็วเท่าไร และมีความสามารถที่จะคิดและกระทำได้เร็ว หรือช้าก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะความต้องการของงานหรือสถานการณ์นั้น ๆ (Sternberg, 1986: 15)

จะเห็นได้ว่า การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ เป็นกลวิธีในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถทางสติปัญญา ซึ่ง Sternberg ได้อธิบายถึงส่วนประกอบของการคิดในทฤษฎีสามเกลียวของสติปัญญา เกี่ยวกับส่วนประกอบการคิดปฏิบัติการ เป็นกระบวนการที่ลงมือใช้กลวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาโดยใช้ส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง ในการตัดสินใจว่าต้องทำอะไร และส่วนประกอบการคิดปฏิบัติการ เป็นการลงมือกระทำจริง ๆ ดังนั้น ในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ จึงเป็นการใช้ทั้งส่วนประกอบการรู้คิดขั้นสูง และส่วนประกอบการคิดปฏิบัติการควบคู่กันไป ซึ่งในส่วนประกอบการคิดปฏิบัติการนั้น อาจวัดได้ด้วยแบบสอบ และ Sternberg ได้ชี้ให้เห็นว่า วิธีการวัดสติปัญญาที่ดี ควรให้ความสำคัญกับความถูกต้องและการใช้กลวิธี ซึ่งเป็นการให้ความสนใจกับส่วนประกอบการคิดที่สำคัญ นอกจากการวัดความเร็วในการประมวลผลทางสติปัญญาเพียงอย่างเดียว

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้ทฤษฎีสามเกลียวของสติปัญญา ตามแนวคิดของ Sternberg มาอธิบายระบบการทำงานของสมอง ที่มีกลไกอันซับซ้อนในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาในงานวิจัยนี้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์(Piaget)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์(Piaget, 1952) ได้ศึกษาพัฒนาการสติปัญญาของเด็ก โดยทำการสังเกต ทดสอบ และบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กว่ามีการปรับตัว และแปรความหมายของสิ่งของ และเหตุการณ์ในสิ่งแวดล้อมของตนด้วยวิธีการใด โดย Piaget ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการ ของความสามารถทางสมองของมนุษย์ว่า เริ่มตั้งแต่แรกเกิดไปจนถึงขั้นสูงสุด ในช่วงอายุประมาณ 16 ปี ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว(sensorimotor stage) เริ่มตั้งแต่แรกเกิดถึงประมาณ 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กสามารถแสดงออกทางการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ ไม่ได้ใช้กระบวนการคิดที่ขึ้นอยู่กับสัญลักษณ์ทางภาษา เนื่องจากสติปัญญาเป็นการปรับตัว เด็กจึงมีพัฒนาการนี้แล้ว ตั้งแต่ยังไม่มีการคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์ เด็กมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการกระทำ การคิดของเด็กในขั้นพัฒนาการนี้ ใช้สัญลักษณ์น้อยมาก เด็กจะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ จากการกระทำและการเคลื่อนไหว และจะเรียนรู้จากสิ่งรอบตัว เฉพาะที่เขาสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้

2. ขั้นก่อนการปฏิบัติการ(preoperational stage) อายุประมาณ 2 ขวบ ถึง 7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษาและสัญลักษณ์อย่างอื่น การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ภาษาเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ แต่เด็กในขั้นนี้พัฒนาการด้านการคิดยังไม่สมเหตุสมผล เด็กยังยึดติดอยู่กับการรับรู้ ซึ่งเป็นข้อจำกัด 6 ประการของการคิดของเด็กในขั้นนี้คือ

- 2.1 การยึดติดอยู่กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม
- 2.2 ไม่มีความสามารถคิดย้อนกลับโดยการใช้หลักเหตุผล
- 2.3 การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง เข้าใจว่าคนอื่นคิดหรือเข้าใจเหมือนตนเอง
- 2.4 การมองปัญหา สิ่งของหรือเหตุการณ์ ที่ละอย่างทีละด้าน ไม่สามารถพิจารณาหลาย ๆ ด้านพร้อมกันได้
- 2.5 การตัดสินใจต่าง ๆ ตามสภาพที่รับรู้ หรือมองเห็นในขณะนั้นเท่านั้น
- 2.6 การเชื่อมโยงเหตุการณ์ หรือสิ่งของโดยไม่ได้ใช้หลักเหตุผล

3. ขั้นปฏิบัติการด้วยรูปธรรม(concrete operational stage) อายุประมาณ 7 ปี ถึง 11 ปี ซึ่งในขั้นนี้การให้เหตุผลของเด็กจะกลายมาเป็นแบบตรรกศาสตร์(logical) การพัฒนานี้ Piaget เรียกว่า "logical operations" นั่นคือ วิธีการคิดให้เหตุผลในแบบตรรกศาสตร์ของเด็กจะนำมาใช้กับปัญหาที่เป็นรูปธรรม เด็กที่อยู่ในขั้นนี้จะตัดสินใจโดยใช้สมองและเหตุผล ในแบบตรรกศาสตร์ มาเป็นเครื่องวัดด้านการตัดสินใจโดยใช้การรับรู้ เด็กสามารถคิดด้วยการใช้สัญลักษณ์ และภาษา สามารถสร้างภาพแทนในใจได้ การคิดมีลักษณะของการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางน้อยลง สามารถแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมได้ เข้าใจหลักการคงอยู่ของสสารได้ว่า สสารหรือสิ่งของแม้จะเปลี่ยนสภาพไป ก็ยังคงมีปริมาณเท่าเดิม สามารถคิดย้อนกลับได้ รวมทั้งสามารถจัดประเภทสิ่งของได้ ตลอดจนสนใจในเรื่องของการเปรียบเทียบ

4. ขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม(formal operation stage) อายุประมาณ 12 ปีขึ้นไป เด็กจะพัฒนาถึงขั้นสุดท้ายของพัฒนาการทางสติปัญญา ความคิดกระจายออก(decentering) และมีการคิดทวนกลับอย่างสมบูรณ์ สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ป็นนามธรรมอย่างไม่มีขอบเขต สามารถสรุปจากสมมติฐานที่ตั้งขึ้น ใช้หลักเหตุผลทางตรรกศาสตร์ที่เป็นอิสระจากเนื้อหา ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แก้ปัญหา Piaget ใช้ภาษาทางตรรกศาสตร์เป็นเครื่องแสดงความคิดขั้นปฏิบัติการด้วยนามธรรม โดยใช้ข้อเสนองานตรรกศาสตร์ เป็นสัญลักษณ์ของความคิดของบุคคล ซึ่งมีพื้นฐานอยู่บน “ระบบของการรวมกัน(combinational system)”

ดังนั้น การแก้ปัญหาของวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ จึงเป็นการพิจารณาข้อมูลที่ได้มา และตั้งสมมติฐานว่าคำอธิบายอย่างนั้น หรืออย่างนั้นจะเป็นคำอธิบายที่ถูกต้อง แล้วก็ทดลองเพื่อดูว่าสิ่งนั้นเกิดขึ้นจริงหรือไม่ จากนั้นจึงสรุปผลอีกครั้งหนึ่ง ว่าเป็นจริงหรือไม่เป็นจริง เป็นการใช้เหตุผลที่เรียกว่า การนิรนัยเชิงสมมติ(hypothetico – deductive reasoning) จากแนวความคิดนี้แสดงให้เห็นว่า เราสามารถวัดความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดอย่างมีวิจยารณญาณของวัยรุ่น เพื่อทดสอบความสามารถทางสติปัญญาของแต่ละบุคคลในช่วงวัยรุ่นได้ ตามแนวคิดของกลุ่มจิตมิติ(psychometric) ที่ว่า ความสามารถทางสมมมณนั้น สามารถปรากฏได้ในลักษณะของการปฏิบัติงาน ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ในลักษณะของความสามารถด้านต่าง ๆ ที่เรียกว่าองค์ประกอบ ซึ่งสามารถประเมินได้ด้วยแบบสอบที่เป็นมาตรฐาน

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์(Logical Reasoning)

1.2.1 การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์(Logical Reasoning)

การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการที่จะสรุปผลจากเหตุ หรือข้อความที่กำหนดให้หรือที่ตั้งขึ้น และผลสรุปนั้น จะต้องเกิดขึ้นอย่างสมเหตุสมผล และเป็นความจริงตามข้อความที่กำหนดให้หรือที่ตั้งขึ้น

1.2.3 ประเภทของการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

โจเอล คัพเปอร์แมน และอาเธอร์ เอส แมคเกรด(Joel Kupperman and Arther S. McGrade 1966: 21) ได้แบ่งการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ออกเป็น 2 วิธีคือ การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย(deductive reasoning) และการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย(inductive reasoning)

1. การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย(deductive reasoning)

การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย(deductive reasoning) เป็นการคิดหาเหตุผลจากประโยคอ้าง(premise) ไปยังข้อสรุป(conclusion) ซึ่งข้อสรุปนั้น เป็นข้อสรุปที่จำเป็นจะต้องสมเหตุสมผล ถ้าการสรุปผลไม่สมกับเหตุผลที่กำหนดขึ้น เรียกว่าไม่สมเหตุสมผล

กิริติ บุญเจือ(2542: 3) ได้ให้ความหมายของการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยว่า คือ การพิสูจน์ โดยอ้างข้อความทั่วไปที่แน่ใจได้ก่อนไปสนับสนุนข้อความทั่วไป ที่แน่ใจได้ภายหลัง หรือสนับสนุนประสบการณ์เฉพาะหน่วยให้แน่ใจยิ่งขึ้น

ตัวอย่างการให้เหตุผลแบบนิรนัย

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดมีปอด
กระต่ายทุกชนิดเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

----- กระต่ายทุกชนิดมีปอด

ชัชชัย คุ่มทวีพร(2534: 7) ได้ให้ความหมายของการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยว่า คือ การอ้างเหตุผลที่ข้อสรุปเป็นจริง เพราะการยอมรับข้ออ้าง(ว่าเป็นจริง) ซึ่งหมายความว่า ถ้าข้ออ้างทุกข้อของการอ้างเหตุผลเป็นจริงแล้ว ข้อสรุปก็จำเป็นต้องเป็นจริงด้วย(จะเป็นเท็จไม่ได้) หรืออาจกล่าวสั้น ๆ ว่า การอ้างเหตุผลที่ข้อสรุปเป็นจริง ตามเงื่อนไขของข้ออ้าง

ตัวอย่างการให้เหตุผลแบบนิรนัย

ถ้าแดงไม่อ่านตรรกวิทยา เขาก็จะเข้าใจการใช้เหตุผลอย่างดี
แดงไม่อ่านตรรกวิทยา

----- แดงไม่เข้าใจการใช้เหตุผลอย่างดี

หรือ

คนรู้ตรรกวิทยาทุกคนเป็นคนมีเหตุผล
คนมีเหตุผลทุกคนไม่เป็นคนถูกหลอกง่าย

----- คนรู้ตรรกวิทยาทุกคนไม่เป็นคนถูกหลอกง่าย

บุญมี แทนแก้ว(2536: 6) กล่าวว่า การอ้างเหตุผลวิธีนิรนัย คือ การพิสูจน์โดยอ้างข้อความทั่วไปที่แน่ใจได้ก่อนแล้ว ไปสนับสนุนข้อความทั่วไปที่แน่ใจได้ที่หลัง หรือสนับสนุนเหตุการณ์เฉพาะให้แน่ใจได้ดียิ่งขึ้น โดยอาศัยการคิดใคร่ครวญตามหลักเหตุผล ฉะนั้นบทสรุปจึงมีความหมายแคบลงกว่าข้อมูล(data)

ตัวอย่างการให้เหตุผลแบบนิรนัย

สัตว์ทุกตัว เป็น สิ่งจะต้องตาย
สุนัข เป็น สัตว์

สุนัข เป็น สิ่งจะต้องตาย

ดังนั้นวิธีการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยนั้น จะต้องประกอบด้วย 3 เทอม แต่ละเทอมหนึ่ง ๆ เป็นสัญลักษณ์ของมโนคติ(concept) หนึ่ง ๆ ฉะนั้นในการอ้างเหตุผล(syllogism)หนึ่ง ต้องมี 3 มโนคติ มิฉะนั้นจะไม่สมเหตุผล

2. การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย(inductive reasoning)

การคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย(inductive reasoning) เป็นการคิดที่เริ่มจากข้อเท็จจริงย่อย ๆ แล้วพยายามหากฎ หรือหลักทั่วไปที่รวมส่วนย่อยเหล่านั้นเข้ามาไว้ นั่นคือ เป็นการคิดหาเหตุผลจากส่วนย่อยไปยังส่วนรวม

กรีติ บุญเจือ(2542: 3) ให้ความหมายของการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัยคือ การพิสูจน์โดยอ้างประสบการณ์เฉพาะหน่วยที่แน่ใจแล้ว ไปสนับสนุนข้อความทั่วไปที่ยังไม่แน่ใจให้มีความแน่ใจมากขึ้น

ซัชชัย คุ่มทวีพร(2534: 7) กล่าวว่า ตรรกวิทยาแบบอุปนัย(inductive logic) คือการอ้างเหตุผลที่ข้ออ้างจริงทุกข้อ แต่ข้ออ้างสนับสนุนข้อสรุปเพียงบางส่วน ดังนั้น ข้อสรุปจึงยังมีโอกาสที่จะเป็นเท็จได้ หรือกล่าวได้ว่า ถ้าข้ออ้างทุกข้อเป็นจริง ข้อสรุปจะมีโอกาสเป็นจริงสูง

ตัวอย่างการให้เหตุผลแบบอุปนัย

กาทุกตัวที่เคยเห็นมีสีดำ

กาทุกตัวในโลกนี้มีสีดำ

หรือ

แดงโมอ่านหนังสือตรรกวิทยาจบ ทำให้เขาใช้เหตุผลได้ดี

บุญชูอ่านหนังสือตรรกวิทยา(เล่มเดียวกับของแดงโม) จบ

บุญชูจะใช้เหตุผลได้ดีด้วย

บุญมี แทนแก้ว(2536: 6) กล่าวว่า การอ้างเหตุผลวิธีอุปนัย คือ การพิสูจน์โดยอ้างหลักฐานจากประสบการณ์เฉพาะหน่วยที่แน่ใจแล้ว ไปสนับสนุนข้อความทั่วไปที่ยังไม่แน่ใจ ให้มีความแน่ใจมากขึ้น นั่นคือ บทสรุปจะกว้างกว่าข้อมูล(data) การอ้างเหตุผลวิธีอุปนัยนี้จึงไม่ให้ความมั่นใจนัก เพราะค่อนข้างไปในทางอนุมาน เนื่องจากเหตุผลโดยวิธีนี้ไม่สรุป

ตัวอย่างการให้เหตุผลแบบอุปนัย

นายแดง นายดำ นายขาว เป็น ชาวกรุงเทพมหานคร

นายแดง นางดำ นายขาว เป็น ครู

ครูทุกคน เป็น ชาวกรุงเทพมหานคร

1.3 การวัดความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ วัดความสามารถในการคิดหาเหตุผลทั้ง 2 วิธี คือ การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย(deductive reasoning) และการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัย(inductive reasoning) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ความสามารถในการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย

ศึกษาความสัมพันธ์ของความคิด โดยหน่วยของการวิเคราะห์เป็น “สิ่ง” ที่อยู่ภายในประโยคตรรกเดี่ยว บางครั้งก็เรียกว่า เทอม(term) และเรียกการอ้างเหตุผลประเภทนี้ว่า “ซิลโลจีสม์(syllogism)” เป็นการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย ตามแนวของอริสโตเติล(Aristotle) ซึ่งก็เป็นโครงสร้างการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย(T.J. Smiley, 1973 อ้างถึงใน นฤมล แซ่เตีย, 2532) เพราะว่าการคิดหาเหตุผลแบบซิลโลจีสม์ ก็เป็นการคิดหาเหตุผลจากประโยคอ้างไปยังข้อสรุป เช่นเดียวกับหลักการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย ซึ่งซิลโลจีสม์ คือการอ้างเหตุผลที่มีโครงสร้างหรือแบบแผนตายตัว ประกอบด้วยประโยคตรรก 3 ประโยค โดยที่สองประโยคแรกเป็นข้อเสนอหรือหลักฐาน ส่วนประโยคที่สามเป็นข้อสรุป หรือสิ่งที่ต้องการพิสูจน์ตัวอย่างเช่น

นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตทุกคนเป็นคนดี

คนดีทุกคนเป็นคนน่ารัก

นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตทุกคนเป็นคนน่ารัก

เทอม(หรือสิ่ง) ในประโยคตรรกที่ 1 คือ “นักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต” และ “คนดี” ในประโยคที่ 2 คือ “คนดี” และ “คนน่ารัก”

สำหรับการวัดความสามารถ ในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์แบบนิรนัยของการวิจัยนี้ จึงใช้การอ้างเหตุผลแบบซิลโลจีสม์(syllogism)

1.3.2 การวัดความสามารถในการคิดหาเหตุผลแบบอุปนัยนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การอ้างเหตุผลจากตัวอย่าง(induction by enumeration) หรือ ชนิดสรุปลักษณะทั่วไป คือ การสรุปคุณสมบัติบางอย่างจากตัวอย่างที่แน่นอนจำนวนหนึ่งไปสู่การมีคุณสมบัติของประชากรทั้งหมด ซึ่งจะเห็นได้ว่าการสรุปในลักษณะนี้ก็คือ การทำให้คุณสมบัตินั้นๆ อันหนึ่ง กลายเป็นลักษณะทั่วไป ตัวอย่างเช่น

80% ของส้มที่หยิบจากตะกร้านี้หวาน

ดังนั้น 80% ของส้มในตะกร้านี้หวาน

2. การอ้างเหตุผลเพื่อจัดประเภทแบบอุปนัย(statistical syllogism) หรือการอ้างเหตุผลชนิดสรุปจากข้อมูลทุกหน่วย โดยมีข้ออ้างข้อหนึ่งที่กล่าวถึงสมาชิกส่วนใหญ่ของคน สัตว์ หรือสิ่งของประเภทหนึ่งว่ามีคุณสมบัติอย่างหนึ่งร่วมกัน และมีข้ออ้างอีกข้อหนึ่งที่กล่าวถึงสิ่งเฉพาะ หรือของประเภทหนึ่งที่จัดอยู่ในประเภทข้างต้น และสรุปว่าสิ่งนั้นหรือของประเภทนั้นย่อมมีคุณสมบัติตามที่กล่าวถึงในข้ออ้างแรกด้วย ตัวอย่างเช่น

98% ของคนไทยนับถือศาสนาพุทธ

ลำตวนเป็นคนไทย

ลำตวนนับถือศาสนาพุทธ

3. การอ้างเหตุผลเปรียบเทียบ(arguments from analogy) เป็นการสรุปคุณสมบัติบางอย่างจากสิ่งที่เรารู้แล้วอย่างชัดเจนในข้ออ้างหลัก (เช่น ความรู้ตามสามัญสำนึก ความรู้จากการทดลองทางวิทยาศาสตร์หรือข้อเท็จจริงในอดีต เป็นต้น) ไปสู่การมีคุณสมบัติของอีกสิ่งหนึ่งในข้อสรุป เมื่อของทั้งสองสิ่งนั้นมีลักษณะร่วมที่สำคัญอยู่ ตัวอย่างเช่น

หนูเป็นสัตว์เลือดอุ่น มีระบบอวัยวะภายในที่ซับซ้อน พบว่าเมื่อได้รับสารทาร์ทำให้เป็นมะเร็ง
 คนเป็นสัตว์เลือดอุ่น มีระบบสรีรวิทยาคลายหนูมาก และคนสูบบุหรี่ที่มีสารทาร์

 ดังนั้น

คนจะเป็นมะเร็ง

4. การอ้างความเป็นสาเหตุ(causal argument) โดยใช้หลักการคิดให้เหตุผลแบบอุปนัยของ จอห์น สจวร์ต มิลล์(John Stuart Mill, 1989: 253-264) เป็นความสามารถในการใช้เหตุการณ์ที่กำหนดให้มา ซึ่งประกอบด้วยเหตุใหญ่และเหตุย่อย แล้วสรุปผลตามข้อความนั้น ซึ่งจะต้องพิจารณาให้รอบคอบว่าจะสรุปผลอย่างไร จึงจะถูกต้งด้วยเหตุและผล

มิลล์ ได้รวบรวมวิธีการสรุปผลแบบอุปนัยเอาไว้สำหรับตรวจดูความสัมพันธ์ ของกรณีต่าง ๆ ว่าเป็นเหตุผลต่อกันหรือไม่ วิธีการดังกล่าวเรียกว่า "วิธีการอุปนัยของมิลล์" ซึ่งมี 4 วิธี (กิริติ บุญเจือ, 2533: 53-56) คือ

1. วิธีหาความสอดคล้องกัน(method of agreement) ในประสบการณ์หลายครั้ง ถ้ามีสาเหตุเดียวกันทุกครั้ง และมีผลอย่างเดียวกันทุกครั้ง ก็สรุปได้ว่าสาเหตุนั้นเป็นสาเหตุของผลนั้น เช่น ถ้าเราถูกคุณแม่ตีหลายครั้ง และแต่ละครั้งที่ถูกตีเจ็บ เราก็สรุปได้ว่า การตีเป็นสาเหตุของความเจ็บ

2. วิธีหาความแตกต่าง(method of difference) ในประสบการณ์หลายครั้งที่มีสาเหตุเดียวกัน และมีผลอย่างเดียวกันทุกครั้ง ต่อมาสาเหตุอื่นเข้ามาแทรกเพิ่มเข้ามา และเกิดผลที่แตกต่างหลายครั้ง และเจ็บทุกครั้ง ครั้งหลังสุดรู้ตัวก่อน จึงนุ่งกางเกงขางในบุหน้ จึงรู้สึกเจ็บและคัน ก็สรุปได้ว่า การนุ่งกางเกงบุหน้ขางใน เป็นสาเหตุของอาการคัน

วิธีหาความสอดคล้องและแตกต่างร่วมกัน(method of agreement and difference) ในการสำรวจส่วนมาก เรามักจะต้องการรู้ทั้งสาเหตุที่สอดคล้องและแตกต่างกัน ร่วมกันไป ซึ่งเรามักจะทำได้ควบคู่กัน เช่น ดำ แดง เขียว ขาบ ขำ เดินทางทัศนาร่วมกัน ตอนเย็นปรากฏว่ามีอาการปวดท้องทุกคน เขียวนอกจากจะปวดท้องแล้วยังท้องเดินด้วย ให้หาสาเหตุของอาการปวดท้องและท้องเดิน

เราตั้งประเด็นสงสัยว่า การปวดท้องและท้องเดินคงจะมีสาเหตุมาจากอาหาร จึงได้ถามดูว่า แต่ละคนรับประทานอาหารอะไรกันบ้างตลอดวัน ผลจากการได้ถามพบว่า

ดำ	รับประทาน	ข้าว/แกงไก่/ห่อหมก/ปาต่องไก่		
แดง	รับประทาน	ข้าว/แกงไก่/	ปาต่องไก่/ฝรั่งดอง	
เขียว	รับประทาน	ข้าว/แกงไก่/ห่อหมก/	ฝรั่งดอง/เครื่องในวัว/ปูเค็ม	
ขาบ	รับประทาน	ข้าว/แกงไก่/ห่อหมก/	เครื่องในวัว/	ขนมจีน
ขำ	รับประทาน	แกงไก่/ห่อหมก/ปาต่องไก่/	เครื่องในวัว/	ขนมจีน

เราก็สรุปทันทีว่า สาเหตุของอาการปวดท้องของทุกคน น่าจะเป็นแกงไก่(ความสอดคล้อง) และสาเหตุของอาการท้องเดินของเขียวเพียงคนเดียว น่าจะเป็นปูเค็ม(ความแตกต่าง)

3. วิธีหาส่วนที่เหลือ(method of residues) ในประสบการณ์เดียวกัน ถ้ามีสาเหตุเกิดผลหลายอย่างร่วมกัน ถ้าเรารู้ว่าสาเหตุใดทำให้เกิดผลใด ให้เราหักออกเสีย สาเหตุที่เหลือก็จะเป็นสาเหตุของผลที่เหลือ

ตัวอย่าง วันหนึ่งไปซื้อเสื้อ กางเกง หมวก รองเท้า กระเป๋า รวมเป็นเงิน 200 บาท จำได้ว่าเสื้อราคา 20 บาท กางเกง 30 บาท หมวก 15 บาท รองเท้า 50 บาท กระเป๋า ราคาเท่าไรจำไม่ได้ เราจะได้ราคากระเป๋าโดยวิธีหาส่วนที่เหลือ คือรู้ว่าของทั้ง 5 สิ่ง เป็นสาเหตุรวมกันให้เกิดผลต้องจ่ายเงิน 200 บาท เมื่อรู้ว่า 4 สิ่ง เป็นสาเหตุให้เกิดผลอะไรบ้างก็หักออก กรณีนี้จะได้ผลสรุปแน่นอนแน่นอน เพราะได้รู้สาเหตุว่ามีจำนวนจำกัดมีอะไรบ้างและจะสามารถสำรวจได้แน่นอนทุกหน่วย แต่ถ้ากรณีใดไม่สามารถรู้จำนวนที่แน่นอนของสาเหตุ หรือไม่รู้ว่าจะมีอะไรบ้าง ก็ต้องตั้งสมมติฐานและทดสอบผลสรุปที่ได้ ก็จะมีค่าระดับน่าจะเป็นไปได้

4. วิธีหาความผันแปร(method of concomitant variation) ต้องระวังว่าสาเหตุเดียวกันมิใช่ว่าจะต้องให้ผลเดียวกันเสมอ เพราะถ้าสาเหตุมีระดับความเข้มข้นเปลี่ยนไปมาก ๆ ผลอาจจะเกิดขึ้นเป็นอย่างอื่นไปเลยก็ได้ เช่น รับประทานยาแก้ปวดศีรษะ 1 เม็ด ไม่มีผลอะไรเลยรับประทาน 2 เม็ด ทำให้หายปวดศีรษะ รับประทาน 10 เม็ด ทำให้ตาย เป็นต้น

สาเหตุ	ผล
A (1 เม็ด)	a (ไม่มีผล)
A- (0 เม็ด)	b (ปวดหนักขึ้น)
A+ (2 เม็ด)	c (หายปวด)
A++ (10 เม็ด)	d (ตาย)

1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์

งานวิจัยต่างประเทศ

ฮาร์ล อาร์ ดักลาสส์(Harl R. Douglass, 1964 อ้างถึงใน นฤมล แซ่เตี๋ย, 2532) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวพยากรณ์ความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่า ตัวพยากรณ์ความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ที่ดีนั้นคือ เกรดเฉลี่ยที่ผ่านมา สถิติปัญญาทั่วไป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมา และแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ และ โจว์ เอฟ แวมพ์เพลอร์(Joe F. Wampler, 1966: 364-369)ได้ศึกษาทำนองเดียวกัน และพบว่าความสามารถในการพิสูจน์แบบอุปนัย(induction) การคิดจำนวนเลข การให้เหตุผลแบบสรุป ความ เข้าใจในสัญลักษณ์ และความสามารถในการมองเห็นรูปทรงเรขาคณิต เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี โดยมีสัมประสิทธิ์พหุคูณเท่ากับ 0.9502

อี ดี เคลเลอร์ และ วี เอ็น โรว์เลย์(E. D. Keller and V. N. Rowley, 1964 อ้างถึงใน ปนิตา ศิริกุลวิเชฐ, 2523) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิด หรือสถิติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7, 8 และ 9 ผลการเรียนพบว่า นักเรียนระดับ 7 มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดหรือสถิติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชายเป็น 0.68 และของนักเรียนหญิงเป็น 0.62 นักเรียนระดับ 8 มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดหรือสถิติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชายเป็น 0.81 และของนักเรียนหญิงเป็น 0.73 นักเรียนระดับ 9 มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการคิด หรือสถิติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ธรรมชาติของนักเรียนชายเป็น 0.68 และนักเรียนหญิงเป็น 0.61 จากผลที่ได้จะเห็นว่า ความคิดหรือสถิติปัญญา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในวิชาเหล่านั้นสูง โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์จะสูงมาก

อุรุษ(Unruh, 1978 อ้างถึงใน ชัยสงคราม เครือหงส์, 2522) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างระดับพัฒนาการทางสถิติปัญญาตามทฤษฎีเพียเจท์ กับผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ในวิทยาลัยแห่งมหาวิทยาลัยนอร์ทเทอร์นไอโอวา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 195 คน ซึ่งสุ่มมาโดยวิธีการแบ่งกลุ่มชั้น(stratified random sampling) จากชั้นที่เรียนวิชาดาราศาสตร์ ชีววิทยา เคมี วิทยาศาสตร์กายภาพ และฟิสิกส์ กลุ่มตัวอย่างถูกทดสอบ 2 วิธีคือ การสัมภาษณ์เกี่ยวกับการทำภารกิจของเพียเจท์ และสอบข้อเขียนแบบทดสอบวัดการคิดเชิงตรรกศาสตร์(logical reasoning test) เพื่อประเมินความแม่นยำเชิงตรรกศาสตร์ เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกศาสตร์ ซึ่งปรากฏผลว่า งานของเพียเจท์วัดการคิดเชิงตรรกศาสตร์ได้จริง และคะแนนความสามารถเกี่ยวกับการทำงานของเพียเจท์ มีความสัมพันธ์

อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ นอกจากนั้นไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แม้ที่ระดับ .05

จอห์นสัน และบัทส์(Johnson and Butts, 1983 อ้างถึงใน เพ็ญ จุฑุฑธรรมพินิจ, 2530) ได้ศึกษากับนักศึกษาสาขามนุษยศาสตร์ วิทยาลัยเอมมานูเอล จำนวน 76 คน ซึ่งได้ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์(science 100) โดยวัดความสามารถด้านเหตุผล ด้วยแบบทดสอบวัดการคิดเชิงตรรกศาสตร์(the test of logical thinking) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนการสอบปลายภาค ผลการศึกษาพบว่าความสามารถด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านเหตุผล สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ได้ถึง 25%

งานวิจัยในประเทศ

สามารถ วีระสัมฤทธิ์ (2512 อ้างถึงใน สุรินทร์ ผลกล้วย, 2524) ได้ทำการศึกษาสมรรถภาพทางสมองบางประการ ที่มีความสัมพันธ์กับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 444 คน ใช้แบบทดสอบการคิดหาเหตุผลประเภทการจัดเข้าพวก และการอุปมา อุปไมย พบว่า นักเรียนชาย และนักเรียนหญิง มีความสามารถในการคิดหาเหตุผลไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้น ยังพบว่า สมรรถภาพด้านเหตุผลเป็นองค์ประกอบร่วมที่สำคัญอันหนึ่งต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์

ทองหล่อ วงษ์อินทร์(2517 อ้างถึงใน ปนิตา ศิริกุลวิเชฐ, 2523) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหาเหตุผลในเชิงตรรกศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ และความอยากรู้อยากเห็น ของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2514 ภาคการศึกษา 5 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 จำนวน 480 คน เป็นชาย 249 คน หญิง 231 คน ให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ทำแบบทดสอบการคิดหาเหตุผลแบบอนุमान และแบบอุปมานพบว่า

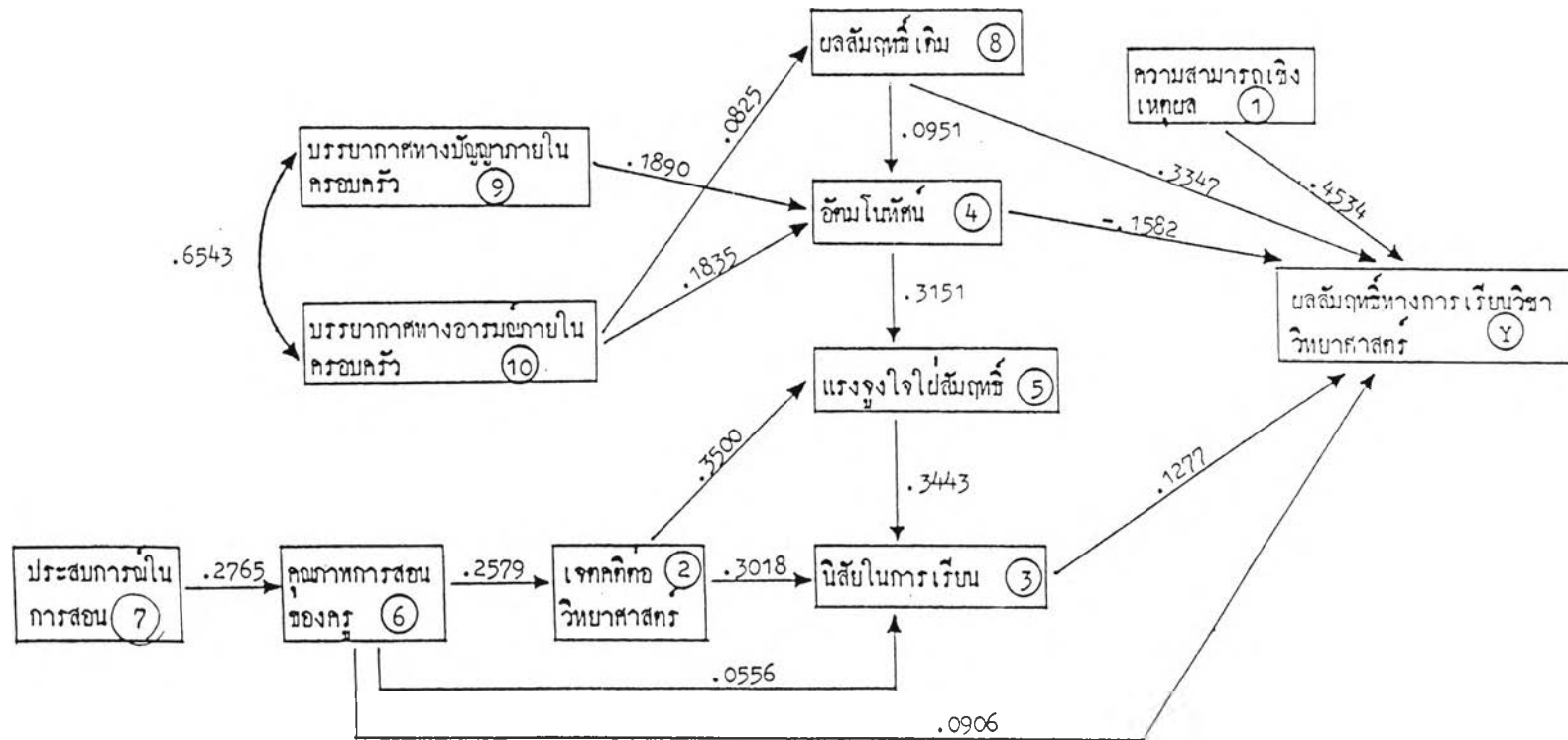
1. เด็กหญิง มีความสามารถทางการคิดหาเหตุผลแบบอนุमानสูงกว่า เด็กชาย
2. เด็กหญิง มีความสามารถทางการคิดหาเหตุผลแบบอุปมานสูงกว่า เด็กชาย
3. เด็กหญิง มีความสามารถทางการศึกษาเหตุผลในเชิงตรรกศาสตร์สูงกว่า เด็กชาย

ปนิตา ศิริกุลวิเชฐ(2523) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง ความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฝ่ายมัธยม) ทั้งระดับ จำนวน 227 คน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ แบบนิรนัยและอุปนัย มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ กับคะแนนความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ แบบนิรนัยและอุปนัย สัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนแต่ละคน สามารถพยากรณ์ได้ โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดหาเหตุผล
3. นักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำมีความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ แบบนิรนัยและอุปนัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เพ็ญ จรุงธรรมพินิจ(2530: 122-125) ได้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว ลักษณะของนักเรียน และลักษณะของครู กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 695 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง(path analysis) ผลการวิจัยรูปแบบเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ดังแผนภูมิที่ 4 และแผนภูมิที่ 5

แผนภูมิที่ 5 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มนักเรียนหญิง(เพ็ญ จุฑุฑธรรมพินิจ, 2530: 94)



จากแผนภูมิตี่ 4 พบว่าในกลุ่มนักเรียนชาย ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ นิสัยในการเรียน และความสามารถเชิงเหตุผล โดยความสามารถเชิงเหตุผล มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด ตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรงและโดยทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณภาพการสอนของครู ผลสัมฤทธิ์เดิม อัดมโนทัศน์ โดยคุณภาพการสอนของครูส่งผลสูงสุด และอัดมโนทัศน์ ส่งผลเชิงนิเสธกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประสบการณ์ในการสอน บรรยากาศทางอารมณ์ภายในครอบครัว และบรรยากาศทางปัญญาภายในครอบครัว โดยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลสูงสุด และบรรยากาศทางอารมณ์ในครอบครัวส่งผลต่ำสุด

จากแผนภูมิตี่ 5 พบว่าในกลุ่มนักเรียนหญิง ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความสามารถเชิงเหตุผล ตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรงและโดยทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ผลสัมฤทธิ์เดิม อัดมโนทัศน์ คุณภาพการสอนของครู โดยผลสัมฤทธิ์เดิมส่งผลสูงสุด และอัดมโนทัศน์ส่งผลเชิงนิเสธต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประสบการณ์ในการสอน บรรยากาศทางอารมณ์ในครอบครัว และบรรยากาศทางปัญญาภายในครอบครัว โดยเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ส่งผลสูงสุด และบรรยากาศทางอารมณ์ภายในครอบครัวส่งผลต่ำสุด

ตัวแปรทั้ง 10 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มนักศึกษาชายได้ประมาณร้อยละ 40.03($R = .6327$) และกลุ่มนักศึกษาหญิง อธิบายได้ประมาณร้อยละ 43.76($R = .6615$)

นฤมล แซ่เตี้ย(2532) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และเหตุผลเชิงนามธรรม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตการศึกษา 11 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตการศึกษา 11 จำนวน 568 คน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และเหตุผลเชิงนามธรรม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีสามเกิลยวของสติปัญญา ตามแนวคิดของ Sternberg และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget มาใช้ในการอธิบายการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ โดยวัดคุณลักษณะ 2 ด้านคือ การคิดหาเหตุผลแบบนิรนัยและอุปนัย ซึ่งเป็นการวัดความสามารถของบุคคล ในการสรุปผลจากเหตุหรือข้อความที่กำหนดให้ หรือตั้งขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล ตามความเป็นจริงของข้อความที่กำหนดให้หรือที่ตั้งขึ้น จะเห็นได้ว่าวิธีการคิดหาเหตุผลดังกล่าว เป็นกระบวนการสำคัญที่สามารถนำมาใช้ฝึกทักษะการคิดขั้นสูง และทดสอบความสามารถทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงได้คัดสรรตัวแปรการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ มาใช้กับงานวิจัยครั้งนี้

1.5 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน(2525) ได้ให้ความหมายของวิจารณญาณไว้ว่า หมายถึง ปัญญาที่สามารถรู้หรือให้เหตุผลที่ถูกต้อง

การคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Critical Thinking” ตามพจนานุกรมทางการศึกษาของกู๊ด(Good, 1973) ให้ความหมายของคำว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่าเป็นกระบวนการคิดตามหลักการประเมิน อย่างรอบคอบตามข้ออ้าง หลักฐาน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้จริง และพิจารณาถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง และการใช้กระบวนการทางตรรกศาสตร์ได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

ในอดีต ดิวอี้(Dewey, 1933) ได้เคยกล่าวถึง การคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ในลักษณะของความคิดไตร่ตรอง(reflective thinking) ว่าเป็นการคิดอย่างรอบคอบสุขุม มีเป้าหมายในการวิเคราะห์ข้อความรู้ เพื่อตัดสินใจที่จะเชื่อหรือปฏิบัติ

วัตสันและเกลเซอร์(Watson and Glaser, 1964) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ในลักษณะของกระบวนการคิด ที่ประกอบด้วยเจตคติ ความรู้และทักษะ โดยเน้นถึงเจตคติในการแสวงหาความรู้ การยอมรับการแสวงหาหลักฐานมาสนับสนุนข้ออ้าง ใช้ความรู้ในการอนุมาน การสรุปความ การประเมิน และตัดสินใจความถูกต้องของข้อความอย่างเหมาะสม

Dunfee และ Sagl(1966 อ้างถึงใน สมัต อามสุวรรณ์, 2539) เชื่อว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่จำเป็นที่สุด ในขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา ที่นำไปสู่การตัดสินใจของการแก้ปัญหา โดยอาศัยการวิเคราะห์รายละเอียดในสิ่งที่เกี่ยวข้อง แล้วสรุปอย่างเที่ยงตรง ตามรายละเอียดและข้อมูล และถ้าขาดทักษะการคิดวิเคราะห์แล้ว การแก้ปัญหาจะไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

มัวร์และปาร์เกอร์(Moore and Parker, 1986) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่าเป็น การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจ ที่จะรับหรือปฏิเสธ ข้ออ้างต่าง ๆ เป็นการตัดสินใจอย่างฉลาด ในการเชื่อถือและปฏิบัติ ซึ่งจะต้องมาจากการที่ได้มีการประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้น อย่างสุขุมรอบคอบ ใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหา พิจารณาตัดสินใจในการกระทำต่าง ๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม

ลิปแมน(Lipman, 1988) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการทางจิต เป็นยุทธวิธีและเป็นเครื่องมือที่แสดงว่า บุคคลใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจและเรียนรู้โน้ตค้น ใหม่ ๆ

เอนนิส(Ennis, 1989 อ้างถึงใน เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์, 2537) ได้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในลักษณะที่เป็นการคิดหาเหตุผลไตร่ตรองอย่างมีสติ มีเหตุผล และเน้นการตัดสินใจว่าจะไรควรเชื่อ ควรปฏิบัติ

แคส(Case, 1994) ได้อธิบายว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการและเป็นทักษะด้านความรู้ที่บ่งชี้ ให้คำจำกัดความกับปัญหา เปิดโอกาสให้มีการปรับปรุง สร้าง ทดสอบ และประเมินผลทางเลือก จนถึงการได้ข้อสรุปและตัดสินใจ รวมทั้งการสร้างและใช้เกณฑ์ในการประเมินการตัดสินใจ

แบนด์แมน และ แบนด์แมน(Bandman and Bandman, 1995) ได้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่าเป็นการตรวจสอบความคิด ข้อวินิจฉัย สมมติฐาน กฎเกณฑ์ ข้อโต้แย้ง ข้อสรุป ประเด็นปัญหา ความเชื่อ การกระทำตามเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยเหตุผล 4 ประการ คือ เหตุผลเชิงอุปนัย เหตุผลเชิงนิรนัย เหตุผลเชิงชีวิตประจำวัน เหตุผลเชิงปฏิบัติ

ชูแมคเกอร์ และ เสเวอร์สัน(Schumacker and Severson, 1996) ได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ว่าเป็นกระบวนการใช้เหตุผลอย่างมีรูปแบบ โดยใช้บริบทที่มีอยู่ภายใต้เจตคติในการสืบค้น ในกระบวนการนี้จะมีการวิเคราะห์ความคิด ข้อตกลงเบื้องต้น ข้อสรุปอ้างอิง หลักการ ข้อถกเถียง เนื้อหา ความเชื่อ และการกระทำ

สำหรับในประเทศไทย ได้มีผู้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการสอน เพื่อพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้คือ เพ็ญพิเศษฐ์ เนคมานุรักษ์(2537) ได้ศึกษาและจำแนกคำนิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้เป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มที่เน้นความหมายทั่วไป กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการคิดโดยทั่วไป เป็นการคิดที่เริ่มต้นจากสถานการณ์ที่มีความยุ่งยากหรือสับสน และสิ้นสุดลงด้วยสถานการณ์ที่มีความชัดเจน(Dewey, 1933)

2. กลุ่มที่เน้นความหมายเฉพาะ กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดในลักษณะที่เน้นตรรกศาสตร์ หรือการใช้เหตุผล เป็นการประเมินผลของความคิด เช่น

ฮิลการ์ด(Hilgard, 1962) เน้นความสามารถในการตัดสินใจหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน

รัสเซล(Russel, 1965) เน้นกิจกรรมที่จำเป็นในการแก้ปัญหา เมื่อต้องการตรวจสอบสมมติฐานต่าง ๆ

มัวร์(Moore, 1967) เน้นการทดสอบและการประเมินข้อสรุป หรือการอธิบายต่าง ๆ

ฮัดกิน(Hudgin, 1988) เน้นการมีเจตคติในการค้นคว้าหาหลักฐาน เพื่อการวิเคราะห์และประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ การมีทักษะในการใช้ความรู้จำแนกข้อมูล และตรวจสอบข้อสมมติฐานเพื่อหาข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล

เอนนิส(Ennis, 1989) เน้นการพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ที่มุ่งเพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือสิ่งใดควรกระทำ และยังช่วยให้ตัดสินใจสภาพการณ์ได้ถูกต้อง

และเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537)ได้สรุปความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเอง ในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

อรพรรณ ลือบุญราชชัย(2538) ได้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการในการใช้สติปัญญา ในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างสุขุมรอบคอบ มีเหตุผล มีการประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ตีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตน ในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

เพ็ญนภา แดงด้อมยุทธ์(2539) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ การคิดอย่างมีเหตุผล มีการไตร่ตรองใช้ดุลยพินิจพิจารณาข้อเท็จจริง และประเด็นปัญหาต่าง ๆ แล้วตัดสินใจกระทำอย่างถูกต้องเหมาะสม ตามข้อสรุปที่พบ

เบญจวรรณ ศรีโยธิน(2539) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการในการใช้สติปัญญา โดยอาศัยความรู้ เจตคติ และทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีการไตร่ตรองและทบทวนข้อเท็จจริง รวมทั้งประเด็นปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่สมมติฐาน หรือข้อสรุปที่เหมาะสม แล้วจึงตัดสินใจกระทำตามข้อสรุปที่ได้รับ

กล่าวโดยสรุป จากความหมายของนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและวิจัยจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งของไทยและต่างประเทศ พอสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการคิดโดยใช้สติปัญญา พิจารณาไตร่ตรองข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเอง ในการสำรวจข้อเท็จจริง และประเด็นปัญหาต่าง ๆ อย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

1.6 องค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคิด นับตั้งแต่การเผชิญปัญหา จนถึงการลงข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ซึ่ง เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) ได้สรุปองค์ประกอบของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการประเมินและวิเคราะห์ไว้ 7 ด้าน ดังนี้คือ

1. การระบุประเด็นปัญหา(identify problem)

ด้านการระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ข้อคำถาม ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการพิจารณาข้อมูล หรือสถานการณ์ที่ปรากฏ รวมทั้งความหมายของคำหรือความชัดเจนของข้อความ เพื่อกำหนดประเด็นข้อสงสัย และประเด็นหลักที่ควรพิจารณา และแสวงหาคำตอบ

ดิวอี้(Dewey, 1933) กล่าวว่า การคิดของบุคคล จะเกี่ยวข้องกับความสงสัย ฉงนสนเท่ห์ ความยุ่งยากทางสมอง และพยายามจะหาวิธีการจัดความสงสัย และความยุ่งยากออกไป เมื่อบุคคลเผชิญกับสิ่งที่ไม่มีความหมาย บุคคลจะเกิดแรงจูงใจที่จะค้นคว้า แสวงหาข้อมูล เพื่อเข้าใจ ปัญหาหรือลดความเครียด ดังนั้น การระบุปัญหาหรือทำความเข้าใจประเด็นปัญหา จึงเป็น กระบวนการแรกที่เป็นตัวป้อนสิ่งเร้า และเป็นจุดเริ่มต้นของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. การรวบรวมข้อมูล(collecting information)

ด้านความสามารถในการรวบรวมข้อมูล เป็นความสามารถในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่พิจารณาจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตทั้งทางตรง และทางอ้อม รวมทั้งการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ดังที่ เมย์ฟิลด์(Mayfield, 1987) กล่าวว่า การสังเกตเป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล(credibility of source of information)

ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลนี้ เป็นการวัดความสามารถในการ พิจารณา ประเมิน ตรวจสอบ ตัดสินข้อมูล ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยพิจารณาถึงที่มา ของข้อมูลสถิติ และหลักฐานที่ปรากฏ รวมทั้งความเพียงพอของข้อมูลในแง่มุมต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การลงข้อสรุปอย่างมีเหตุผล หากยังไม่เกี่ยวข้องที่จะใช้พิจารณาข้อสรุป ก็จะต้องรวบรวม ข้อมูลเพิ่มเติม

4. การระบุลักษณะของข้อมูล(identify information)

ด้านการระบุลักษณะของข้อมูล เป็นการวัดความสามารถ ในการจำแนกประเภทของ ข้อมูล ระบุแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการพิจารณา แยกแยะ เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูล การตีความข้อมูล ประเมินว่าข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น รวมถึงการระบุข้อสันนิษฐาน หรือข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลัง ข้อมูลที่ปรากฏ เป็นการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ที่อาศัยข้อมูลจากประสบการณ์เดิม มาร่วมพิจารณาด้วย(Norris and Ennis, 1989) เพื่อทำการสังเคราะห์ จัดกลุ่ม และจัดลำดับ ความสำคัญของข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพิจารณาตั้งสมมติฐานต่อไป

5. การตั้งสมมติฐาน(hypothesis)

ด้านการตั้งสมมติฐาน เป็นการวัดความสามารถเพื่อกำหนดขอบเขต แนวทางการ พิจารณาหาข้อสรุปของคำถาม ประเด็นปัญหา และข้อโต้แย้ง ประกอบด้วยความสามารถในการ คิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อระบุทางเลือกที่เป็นไปได้ โดยเน้นที่ ความสามารถพิจารณาเชื่อมโยงเหตุการณ์และสถานการณ์

เดรสเซล และเมลล์ฮิว(Dressel and Mayhew, 1957) และเดคาโรไล(Decaroli, 1973) กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ เป็นความสามารถที่มุ่งเพื่อการหาข้อสรุป หรือตัดสินใจ อย่างสมเหตุสมผล จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงคำตอบหรือสมมติฐานที่เป็นไปได้ให้มากที่สุด ดังนั้น การตั้งสมมติฐาน จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6. การลงข้อสรุป(conclusion)

ด้านการลงข้อสรุป เป็นการวัดความสามารถในการลงข้อสรุป โดยการใช้เหตุผล ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลนั้น อาจใช้เหตุผลแบบอุปนัย(inductive reasoning) หรือเหตุผลแบบนิรนัย(deductive reasoning) (Decaroli, 1973, Ennis, 1985; Sternberg, 1985; Mayfield, 1987)

การใช้เหตุผลแบบอุปนัย(inductive reasoning) เป็นการสรุปความโดยพิจารณาข้อมูลหรือกรณีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเฉพาะเรื่อง เพื่อไปสู่กฎเกณฑ์ ในที่นี้เป็นการวัดความสามารถในการสรุปความ เหตุการณ์ หรือข้อมูลที่กำหนดเป็นคำถาม โดยใช้ข้อมูลหรือข้อความที่บอกมาให้ เป็นเหตุผล หรือกฎเกณฑ์ เพื่อการลงข้อสรุป

การใช้เหตุผลแบบนิรนัย(deductive reasoning) เป็นการสรุปความโดยพิจารณาเหตุผลจากกฎเกณฑ์ และหลักทั่วไป เพื่อไปสู่เรื่องเฉพาะ ในที่นี้เป็นการวัดความสามารถในการสรุปความโดยพิจารณาจากหลักการหรือกฎเกณฑ์ทั่วไปที่กำหนดไว้ แล้วตัดสินใจลงข้อสรุปในประเด็นคำถาม

7. การประเมินผล(evaluation)

ด้านการประเมินผล เป็นการวัดความสามารถ ในการพิจารณาประเมินความถูกต้องสมเหตุสมผลของข้อสรุป ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และประเมิน อย่างไตร่ตรองรอบคอบ เพื่อพิจารณาความสมเหตุสมผลเชิงตรรกะจากข้อมูลที่มีอยู่ ข้อสรุปนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ มีผลตามมาอย่างไร มีการตัดสินใจคุณค่าได้อย่างไร และมีหลักเกณฑ์อย่างไร

การประเมินผลนี้ ถือเป็นความสามารถในการตัดสินใจข้อมูลขั้นสูงสุด ที่นำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Paul, 1985)

1.7 ลักษณะการแสดงออกของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จากงานวิจัยของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) ได้รวบรวมสรุปแนวคิดจากนักการศึกษา และนักจิตวิทยาเกี่ยวกับลักษณะการแสดงออกของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้หลายท่านด้วยกัน และได้ทำการสังเคราะห์ โดยสรุปลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้ดังนี้

1. ด้านการระบุประเด็นปัญหา บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 1.1 ตระหนักถึงความสำคัญของการระบุ หรือกำหนดความหมายของคำที่ชัดเจนได้
 - 1.2 ระบุ หรือกำหนดประเด็นปัญหาที่ชัดเจนได้

2. ด้านการรวบรวมข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 2.1 สังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยความเป็นปรนัย
 - 2.2 วินิจฉัยตัดสินการรายงานการสังเกตได้
 - 2.2 เลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และรู้จักหาข้อมูลที่ถูกต้องชัดเจนมากขึ้น
3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 3.1 เห็นความสำคัญของความรู้ที่เชื่อถือได้ ไม่ใช้การเดาในการหาข้อเท็จจริง
 - 3.2 แสดงถึงข้อจำกัดของข้อมูลได้
4. ด้านการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 4.1 จำแนกความแตกต่าง/ประเภทของข้อมูลได้
 - 4.2 ชี้ให้เห็นแนวคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังข้อตกลงเบื้องต้นที่ปรากฏอยู่ได้
5. ด้านการตั้งสมมติฐาน บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 5.1 ให้ความสำคัญกับการตั้งสมมติฐานในการแก้ปัญหา
 - 5.2 มองหาทางเลือกหลาย ๆ ทาง
6. ด้านการลงข้อสรุปโดยการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 6.1 มีความรู้ทันสมัย ใจกว้าง และแสวงหาเหตุผลอยู่เสมอ
 - 6.2 ตัดสินใจลงสรุปเมื่อมีเหตุผลพอเพียง
 - 6.3 สรุปจากข้อมูลที่ให้ไว้ได้อย่างถูกต้อง สมเหตุสมผล
 - 6.4 มีความสามารถในการใช้เหตุผล และใช้คำถามที่เป็นการอธิบายได้
 - 6.5 มีความสามารถในการสังเกตควบคุมและแก้ไขกระบวนการคิดของตน
 - 6.6 สามารถคิดอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่มีอยู่แล้ว สรุปเป็นประเด็นหรือกฎเกณฑ์ได้
7. ด้านการประเมินผล บุคคลควรมีการแสดงออก ดังต่อไปนี้
 - 7.1 ยืนยันข้อสรุป เมื่อมีหลักฐานและเหตุผลพอเพียง
 - 7.2 พิจารณาข้อสรุปใหม่ เมื่อมีหลักฐานหรือเหตุผลเพิ่มเติม

1.8 การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking) ตามแนวทางนักวัดกลุ่มจิตมิตินั้น ได้มีผู้สร้างแบบสอบมาตรฐานสำหรับใช้วัดความสามารถในการคิด ซึ่งจัดกลุ่มได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบสอบการคิดทั่วไป และแบบสอบการคิดเฉพาะด้าน(Ennis, 1985; Norris and Ennis, 1989) ดังนี้คือ

1. แบบสอบการคิดทั่วไป

แบบสอบการคิดทั่วไปนี้ เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดให้ครอบคลุมความสามารถในการคิด โดยเป็นความคิดที่อยู่บนฐานของการใช้ความรู้ทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ(multiple choice) แบบสอบมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการคิดทั่วไปที่สำคัญมีดังนี้

1. Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal
2. Cornell Critical Thinking Test, Level X and Level Z
3. Ross Test of Higher Cognitive Processes
4. New Jersey Test of Reasoning Skill
5. Judgement: Deductive Logic and Assumption Recognition
6. Test of Enquiry Skills
7. The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test

2. แบบสอบความสามารถในการคิด ลักษณะเฉพาะ(Asspect-Specific Critical Thinking Test) มีดังนี้

1. Cornell Class Reasoning Test, Form X
2. Cornell Conditional Reasoning Test, Form X
3. Logical Reasoning
4. Test on Appraising Observations

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้นำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาครู ของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) ที่สร้างขึ้นโดยอิงรูปแบบลักษณะแบบวัดจาก Cornell Critical Thinking Test, Level Z พัฒนาโดย Ennis และคณะ(1985) ตามกรอบทฤษฎีของ Ennis (Ennis' Theory) และได้ประเมินคุณภาพเครื่องมือ จึงมีความเป็นมาตรฐานและเหมาะสมที่จะใช้ทดสอบกับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้

1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ส่วนใหญ่แล้วมักจะศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น ส่วนการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มีไม่มากนัก ดังจะขอเสนอต่อไปนี้

งานวิจัยต่างประเทศ

Byrne(1983) ได้ศึกษาผลการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีวิธีการเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 5 จำนวน 135 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่สอนโดยครู 1 กลุ่ม และอีก 1 กลุ่ม เรียนด้วยตนเองโดยกำหนดทักษะและให้คะแนนนำเบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการเรียนการสอนทั้ง 3 รูปแบบ ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของนักเรียน

Griffitts(1987 อ้างถึงใน สมิต อามสุวรรณ์, 2539) ได้ศึกษาผลการสอนแบบวิทยาศาสตร์ ที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบเน้นการปฏิบัติเป็นหลัก จะพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนปกติ ที่เน้นตำราเป็นหลักหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 3 และระดับ 6 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระดับละสองกลุ่ม ดำเนินการวิจัยโดยกำหนดให้กลุ่มทดลอง ได้รับการสอนแบบเน้นการปฏิบัติเป็นหลัก ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบเน้นตำราเป็นหลัก สอนในวิชาวิทยาศาสตร์ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ ออกแบบการวิจัยเป็นทดสอบก่อนและหลังการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Cornell Critical Test, level x และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ Science Subtest of the Standford Achievement Test ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างการสอนสองแบบในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองระดับ โดยนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเน้นการปฏิบัติเป็นหลัก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยเน้นตำรา แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างเพศและระดับการศึกษา

โคคินดา(Kokinda, 1989 อ้างถึงใน อรพรรณ ลีบุญธวัชชัย, 2538) ศึกษาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี ในการเรียนวิชาการพยาบาลและวิชาศิลปะ ตัวแปรต้นคือ คะแนนสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาการพยาบาลและวิชาศิลปะ ตัวแปรตามคือ คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วัดโดยแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของวัตสัน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 จำนวน 49 คน เครื่องมือที่ใช้ ใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของวัตสันและเกลเซอร์(Watson and Glaser, 1964) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้คะแนนจากแบบทดสอบความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณน้อยที่สุด และน้อยกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งได้คะแนนเพิ่มมากขึ้นตามลำดับชั้นปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านที่แตกต่างกันคือ การอ้างอิง การอนุมาน และการประเมินข้อความ แต่ในด้านการแปลความ และการกำหนดข้อสันนิษฐานไม่แตกต่างกัน แต่พบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กันกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน

Overton(1993) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนในระดับ 2 ระดับ 4 และระดับ 6 กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 82 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 41 คน และกลุ่มควบคุม 41 คน ออกแบบการวิจัยเป็นเชิงกึ่งทดลอง ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการทดสอบก่อนการทดลองโดยใช้ Criterion Referenced Tests of Talents (CRT), form A และทดสอบความรู้ด้านเนื้อหาวิชาก่อนการทดลอง ของนักเรียนในระดับ 4 ทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ Stanford Achievement Test (SAT), form K กลุ่มทดลองในแต่ละระดับ ได้รับการจัดการเรียนการสอนทักษะการคิดตลอดปี (26 สัปดาห์) ด้วยรูปแบบของการไม่จำกัดความสามารถ(Talents Unlimited (TU) model) หลังการทดลองได้ทดสอบพัฒนาการทักษะการคิด ของนักเรียนในแต่ละระดับ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบทดสอบ CRT, form B และทดสอบความรู้ด้านเนื้อหาวิชา ของนักเรียนในระดับ 4 ด้วยแบบทดสอบ SAT, form K การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนในแต่ละระดับทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่า ไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนในระดับ 2 แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนในระดับ 4 ในด้านความสามารถทางการคิดการติดต่อสื่อสาร และการคาดคะเน และความรู้ด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และภาษา ส่วนนักเรียนในระดับ 6 พบว่า ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติในด้านความสามารถทางการคิด การตัดสินใจ และการวางแผน ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนทักษะการคิด ทำให้พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับ 4 และระดับ 6 ซึ่งนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

งานวิจัยในประเทศ

พิชิต สนั่นเอื้อ(2542) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาที่สอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สกลนคร จำนวน 105 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบไม่เจาะจง

กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยรูปแบบการสอน ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบสอดแทรกในวิชาท้องถิ่นของเรา 3 กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบสอดแทรกในวิชาที่สอน หลังการฝึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบสอดแทรกในวิชาที่สอน หลังการฝึกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบสอดแทรกในวิชาที่สอน หลังการฝึก มีความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบสอดแทรกในวิชาที่สอน หลังการฝึก มีความสามารถด้านการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีสามเกลียวของสติปัญญา ตามแนวคิดของ Sternberg และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget รวมทั้งแนวคิดจากนักการศึกษา และนักจิตวิทยาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) ได้ทำการสังเคราะห์ และสรุปองค์ประกอบของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการประเมินและวิเคราะห์ไว้ 7 ด้านคือ ด้านการระบุประเด็นปัญหา ด้านการรวบรวมข้อมูล ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ด้านการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูล ด้านการตั้งสมมติฐาน ด้านการลงข้อสรุปโดยใช้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย ด้านการประเมินผล พร้อมทั้งได้สร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาคู ตามกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการประเมินผลทั้ง 7 ด้านดังกล่าว และผู้วิจัยได้นำแบบวัดของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย เนื่องจาก มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พอสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการสำคัญที่สามารถนำมาใช้ฝึกทักษะการคิดขั้นสูง ซึ่งสามารถพัฒนาสติปัญญาให้สูงขึ้นได้ และใช้ในการทดสอบความสามารถทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญ และได้คัดสรรตัวแปรการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มาใช้กับงานวิจัยครั้งนี้

2. นิสัยในการเรียน(Study Habits)

- 2.1 ความหมายของนิสัยในการเรียน
- 2.2 การปรับปรุงนิสัยในการเรียน
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิสัยในการเรียน

2.1 ความหมายของนิสัยในการเรียน

ทัสซิง(Tussing, 1963: 29-30) ได้ให้ความหมายของนิสัยว่า เป็นแบบแผนของพฤติกรรมที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ซึ่งทำให้บุคคลสามารถจัดการกับสถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงได้โดยง่าย

แมดดอกซ์(Maddox, 1963: 47-50) อธิบายว่า พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกเป็นประจำจนเป็นนิสัยนั้น มิได้เกิดจากสัญชาตญาณ แต่เป็นผลของการเรียนรู้และฝึกฝน

ไอเซนคท์ อาร์โนลด์ และมิลีย์(Eysenck, Arnold and Meily, 1972: 92-93) ได้ให้ความหมายว่า นิสัยเป็นแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจจะกลายเป็นพฤติกรรมที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ เมื่อได้รับการฝึกฝนเป็นประจำ

จะเห็นได้ว่านิสัยในการเรียน มีความหมายใกล้เคียงและคล้ายคลึงกับคำว่า เทคนิคในการเรียน(study techniques) และทักษะในการเรียน(study skills) จึงอาจกล่าวได้ว่า ทักษะในการเรียน ก็คือ วิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียน ช่วยเสริมให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การทำบันทึยกย่อ การจดบันทึก เป็นต้น

ฮอเรซ บี อิงลิช และเอวา แชมป์ อิงลิช(Horace B. English and Ava Champney English, 1958: 505) กล่าวว่า เทคนิคในการเรียน หมายถึง กระบวนการวิธีการต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อผลการเรียน ซึ่งได้แก่วิธีการศึกษาค้นคว้า กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการกลุ่ม

คาร์เตอร์ วี กูด(Carter V. Good, 1959: 504) ได้อธิบายทักษะในการเรียนว่า หมายถึง การนำความสามารถพิเศษ หรือวิธีการมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียน ซึ่งได้แก่ วิธีการอ่าน การจดและการทำบันทึยกย่อการสรุป และการศึกษาค้นคว้าถึงวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ในการเรียน ซึ่งฮอเรซ บี อิงลิช และเอวา แชมป์ อิงลิช(Horace B. English and Ava Champney English, 1958: 505) กล่าวว่า ทักษะในการเรียนที่ดีต้องประกอบด้วยความสามารถในเรื่องต่อไปนี้ คือ การสำรวจ(survey) การถาม(question) การอ่าน(read) การท่องจำ(recite) และการทบทวน(review) ซึ่งมีสัญลักษณ์ย่อว่า SQ 3R

เรนนและลาเซน(Wrenn and Larsen, 1968: 1-4) ได้เสนอว่า ทักษะในการเรียนและเทคนิคในการเรียน เป็นลักษณะของพฤติกรรมแบบหนึ่ง และเป็นส่วนหนึ่งของนิสัยในการเรียน

ซี กิลเบิร์ต เรนน์(C. Gillbert Wren, 1968: 1-4) กล่าวว่า ทักษะในการเรียนและเทคนิคในการเรียน เป็นลักษณะของพฤติกรรมแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของนิสัยในการเรียน จึงกล่าวได้ว่า นิสัยในการเรียน รวมถึงเทคนิคในการเรียนและทักษะในการเรียนด้วย

ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่า นิสัยในการเรียน คือ พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออก เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ทางการเรียน ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ และได้รับการปฏิบัติ หรือฝึกฝนเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย โดยเฉพาะพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียน การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียน และใช้เวลาในการเรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมการแสดงออกได้ 2 ลักษณะ คือ

นิสัยในการเรียนที่ดี เป็นการแสดงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน รู้จักวิธีการทำงานและวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพ รู้จักใช้เวลาอย่างเหมาะสมและสามารถจัดระบบการเรียนให้กับตนเองได้

นิสัยในการเรียนที่ไม่ดี เป็นการแสดงพฤติกรรมอย่างไม่มีระเบียบแบบแผน ไม่รู้จักวิธีการทำงานและวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพ ใช้เวลาอย่างไม่เหมาะสม และไม่สามารถจัดระบบการเรียนของตนเองได้

2.2 การปรับปรุงนิสัยในการเรียน

ไลล์ ทัสซิง(Lyle Tussing, 1949: 29) ให้ความเห็นว่านิสัยในการเรียน เป็นสิ่งที่สามารถปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้ โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนให้ดีขึ้น โดยเสนอว่า เมื่อนักเรียนตัดสินใจที่จะปรับปรุงนิสัยในการเรียน เขาจะต้องกระทำดังนี้ (Lyle Tussing, 1963: 29-31)

1. เริ่มลงมือฝึกฝนนิสัยใหม่โดยทันที ไม่มีการผลัดวันประกันพรุ่ง
2. กระทำทุกสิ่งที่เป็นการศึกษาหลีกเลี่ยงนิสัยเก่า ๆ
3. ลงมือทำงานตามกำหนด
4. ไม่ล้มเลิกความตั้งใจจนกว่าจะสร้างนิสัยใหม่ได้

การเรท(Garrett, 1966) แนะนำหลักในการสร้างนิสัยในการเรียนที่ดี ได้แก่

1. เปลี่ยนนิสัยที่ไม่ต้องการ โดยสร้างนิสัยใหม่ที่ต้องการขึ้นมาแทน
2. สร้างนิสัยใหม่โดยการวางเงื่อนไข
3. ตั้งระเบียบการสร้างนิสัยที่แน่นอน เช่น การกำหนดเวลาในการทำงาน กำหนดวิธีการปฏิบัติ
4. พยายามฝึกนิสัยใหม่อย่างมุ่งมั่นและสม่ำเสมอ

แฮร์รี แมดดอกซ์(Harry Maddox, 1963: 16) ได้เสนอแนะวิธีที่บุคคลจะแก้ไขปรับปรุงทักษะ และนิสัยในการเรียนของตนให้ดีขึ้น คือ

1. ต้องมีสุขภาพจิตที่ดี โดยการแก้ไขปรับปรุงสภาพทั่ว ๆ ไป
2. ปรับปรุงแนวทางและวิธีการทำงาน โดยมีการวางแผน แบ่งเวลาเรียนและทำงานให้มีประสิทธิภาพ
3. ลดความกังวลและความตื่นเต้นประหม่า โดยการแก้ปัญหาความขัดแย้งในใจตนเอง

ฮาซลามและบราวน์(Haslam and Brown, 1968: 223-226) ได้ศึกษาพบว่า การสอนเทคนิควิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพให้แก่นักเรียน จะช่วยให้นิสัยในการเรียนของนักเรียนดีขึ้นกว่าเดิม และทำให้สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนดีขึ้นด้วย โดยใช้หลักสูตรการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ(effective study course) ที่พัฒนาโดยบราวน์และโฮลท์ซแมน(Brown and Holtzman, 1964) ซึ่งประกอบด้วยหลักการดังนี้

1. พัฒนาวิธีการเรียนและวิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ
2. ปรับปรุงการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์มากขึ้น
3. ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. ปรับปรุงวิธีการอ่านและการเรียน
5. การเตรียมตัวสอบ
6. กำหนดแนวทางหรือเป้าหมายทางการศึกษา ที่มีความเป็นไปได้
7. ทำความเข้าใจถึงชีวิตในชั้นเรียนระดับมัธยม และปัญหาการยอมรับจากเพื่อน ๆ

แซมมูเอล สมิธ(Samuel Smith, 1970: 2-35) ศึกษาพบว่า นักเรียนสามารถประหยัดเวลาได้ 1 ใน 3 ถึง 1 ใน 4 ของเวลาเรียนที่เคยใช้ ถ้ารู้จักสร้างนิสัยในการเรียนที่ดี และจัดระบบวิธีการเรียนให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. กำหนดตารางเวลาในการเรียน โดยแน่ใจว่าได้ให้เวลาแต่ละวิชาอย่างพอเพียง และบังคับให้ตนเองปฏิบัติตามตารางนั้น
2. จัดสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับตนเองในเวลาทำงาน
3. ตั้งสมาธิอย่างแน่วแน่ ปราศจากสิ่งรบกวนจนกว่างานจะเสร็จ
4. ทำงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวันให้เสร็จ

นอกจากนั้น ยังได้เสนอแนะวิธีสร้างนิสัยในการเรียนที่ดี โดยให้ปรับปรุงด้านต่าง ๆ

ดังนี้

1. การอ่าน องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้การอ่านมีประสิทธิภาพ คือ ความเร็วและความเข้าใจในเนื้อหา การอ่านที่รวดเร็วทำให้บุคคลสามารถอ่านเนื้อเรื่องได้มากกว่า หรือทบทวนเรื่องราวเดิมซ้ำ ๆ ได้หลายครั้งในช่วงเวลาที่จำกัด ส่วนความเข้าใจในเนื้อหานั้น จะต้องพยายามจำจุดมุ่งหมายของเรื่องที่อ่าน และจับใจความสำคัญของเรื่องนั้นให้ได้

2. การขีดเส้นใต้ เพื่อเน้นจุดสำคัญที่อาจเป็นปัญหา ข้อเท็จจริง ความคิดเห็นของผู้เขียน เพื่อจำไว้ หรือทำให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน หรือแสดงจุดอ่อนที่เรา ยังไม่เข้าใจ
3. การจดโน้ต การจดโน้ตส่วนที่สำคัญที่ได้อ่าน หรือรับฟังจะช่วยให้จำได้ง่ายขึ้น
4. การทบทวน หลังจากที่ได้เรียนมาแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทบทวน เรื่องที่ได้เรียนมา โดยใช้ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เพื่อจะได้คงความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ไว้
5. การเขียน การเขียนรายงานหรือทำการบ้านที่ทำไม่ได้ดี อาจเนื่องจาก ไม่รู้เรื่องนั้นจริง ๆ ซึ่งปรับปรุงได้โดยการศึกษาให้เข้าใจ
6. การใช้ห้องสมุด
7. การใช้เครื่องมืออื่นช่วยในการเรียน เช่น แผนที่ ตาราง จะทำให้เข้าใจบทเรียน ได้ดียิ่งขึ้น

เฟรดเดอริค คิทเชน และแมคเอลวี(Frederick, Kitchen and McElwee, 1974) กล่าวว่า นิสัยและเทคนิคในการเรียนไม่ได้เกิดขึ้นจากสัญชาตญาณ แต่เป็นสิ่งที่ฝึกฝนขึ้นมา สามารถแก้ไขขัดเกลาและพัฒนา จนเกิดความสัมพันธ์ระหว่างงานที่ทำไปกับผลงานที่ออกมา

กล่าวโดยสรุป นิสัยในการเรียนเป็นตัวแปรตัวหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งอาจมีส่วนช่วยส่งเสริมหรือขัดขวางการเรียน นอกเหนือไปจากความสามารถทางสติปัญญา การสร้างนิสัยในการเรียนที่ดีในขณะที่กำลังศึกษาอยู่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิสัยในการเรียน

งานวิจัยต่างประเทศ

เอฟ แอล มอริส(F. L. morris, 1961: 19 อ้างถึงใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2528) ได้ศึกษาเกี่ยวกับนิสัยในการเรียนและเจตคติในการเรียน ว่ามีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 7 จำนวน 144 คน ระดับ 8 จำนวน 130 คน และระดับ 9 จำนวน 97 คน โดยใช้แบบสำรวจนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียนของบราวน์ และโฮลซ์แมน ให้กลุ่มตัวอย่างทำแล้วนำมาหาเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ เพื่อเปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ที่ครูประเมินเป็นระดับคะแนน A, B, C, D หรือ E ผลปรากฏว่า นักเรียนระดับ 7 ที่ได้ระดับคะแนน A และ B ได้ตำแหน่งปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของคะแนนจากแบบสำรวจนิสัยในการเรียน และเจตคติในการ

เรียนสูงกว่า พวกเขาที่ได้ระดับคะแนน D และ E ร้อยละ 87 และพวกเขาที่ได้ระดับคะแนน A และ B ทุกคนจะได้คะแนนจากแบบสำรวจนิสัยในการเรียน อยู่ตำแหน่งปกติเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 25 ในขณะที่นักเรียนที่ได้ระดับคะแนน D และ E มีเพียงร้อยละ 31 ที่ได้คะแนนอยู่ในตำแหน่งปกติเปอร์เซนต์ไทล์ที่ 25 ขึ้นไป ผลของระดับชั้นปีที่ 8 และ 9 คล้ายกับระดับชั้นปีที่ 7

เอส บี คาน(S. B. Khan, 1969: 216-221 อ้างถึงใน เทอด แก้วศรี, 2530) ได้ศึกษาตัวแปรทางด้านที่มีใช้สติปัญญา ได้แก่ นิสัยทางการเรียน ความสนใจในการเรียน ความกังวล แรงจูงใจในการเรียน ทศนคติต่อครู และองค์ประกอบอื่น ๆ อีก เพื่อหาตัวแปรที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 8 จำนวน 1,038 คน เป็นนักเรียนชาย 509 คน และนักเรียนหญิง 529 คน ผลการศึกษา พบว่า นิสัยทางการเรียนของนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ทางบวก กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .186

โอเทลโล เดสซิดเดอราโต และแพตริเซีย โคสกินเนน(Otello Desidderato and Patricia Koskinen, 1969: 162-165 อ้างถึงใน เทอด แก้วศรี, 2530) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความวิตกกังวล และนิสัยทางการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 จำนวน 94 คน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีความวิตกกังวลสูง จะมีนิสัยทางการเรียนที่ไม่ดี ส่วนนักศึกษาที่มีความวิตกกังวลน้อย จะมีนิสัยทางการเรียนที่ดีกว่า และพบว่านิสัยทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวก กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความวิตกกังวลเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่ดี

ออลธา ลูอิส ไรท์ จูเนียร์(Otha Lewis Wright Jr., 1983: 3816-A อ้างถึงใน ชลธิชา จินดากุล, 2529) ได้ศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบทางด้านสติปัญญา กับองค์ประกอบที่มีใช้สติปัญญา ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเวอร์จิเนีย จำนวน 210 คน ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบทางด้านสติปัญญาสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี องค์ประกอบที่มีใช้สติปัญญา และนิสัยในการเรียน ซึ่งเป็นตัวทำนายตัวหนึ่งมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมย์เรลเลส เดอ เจซัส เดอนิส(Meyrelles De Jesus Denise, 1983: 338-A อ้างถึงใน ชลธิชา จินดากุล, 2529) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับ 5 ซึ่งมาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำในบราซิล จำนวน 176 คน ผลการวิจัย พบว่าระดับสติปัญญา และนิสัยในการเรียน เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยในประเทศ

จันทร์ ดิยะวงศ์(2528) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตครุศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (stepwise multiple regression analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตครุศาสตร์ชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ความรู้เดิม สถิติปัญญา นิสัยในการเรียน คุณวุฒิบิดาและความถนัดเหตุผลเชิงภาษา ($R = .4748, .1402, .1562, .1207$ และ $.1745$ ตามลำดับ) และรูปแบบที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง นิสิตครุศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ทั้งที่รวมทุกสาขาวิชา และแยกเป็นสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา(มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) พลศึกษา ดนตรีศึกษา และการศึกษานอกระบบโรงเรียน ได้แก่ รูปแบบการทำนายทั้งเชิงเส้นโค้งและเชิงเส้นตรง สำหรับนิสิตสาขาวิชาศิลปศึกษา และธุรกิจศึกษา มีรูปแบบการทำนายผลสัมฤทธิ์ที่เหมาะสม เป็นรูปแบบเชิงเส้นโค้ง

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์(2528) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยองค์ประกอบบางประการของตัวนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 550 คน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (stepwise multiple regression analysis) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความถนัดทางด้านการคำนวณ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นิสัยในการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยมีตัวทำนายที่ดีที่สุดคือ ความสามารถทางด้านการคำนวณ รองลงมาคือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และนิสัยในการเรียน ตามลำดับ

ชลธิชา จินดากุล(2529) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ ทักษะคิดต่อภาษาอังกฤษ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 399 คน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า นิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ ทักษะคิดต่อภาษาอังกฤษ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($R = 0.5653$) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

สุรทิน จันท์มะโน(2531) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างเขาวนับัญญัติ ความถนัดคะแนนสอบคัดเลือก นิสัยและทัศนคติในการเรียน และบุคลิกภาพ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ จำนวน 424 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (stepwise multiple regression analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสม 1 ปี เป็นเกณฑ์ พบว่า กลุ่มตัวทำนายนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุดคือ ภาษาอังกฤษ การยอมรับคุณค่าของการศึกษาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การมีอำนาจเหนือผู้อื่น ความเข้าใจภาษา และการสร้างความประทับใจให้กับผู้อื่น โดยมีสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 42.40($R^2 = .4240$)

นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 เมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสม 1 ปี เป็นเกณฑ์ กลุ่มตัวทำนายนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุดคือ วิทยาศาสตร์ ความเข้าใจภาษา ความถนัดเหตุผลเชิงภาษา และคณิตศาสตร์ โดยมีสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 28.40($R^2 = .2840$) และเมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสม 2 ปี เป็นเกณฑ์ พบว่ากลุ่มตัวทำนายนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุดคือ วิทยาศาสตร์ ความเข้าใจภาษา คณิตศาสตร์ วิธีการทำงาน ความถนัดเหตุผลเชิงภาษา การชอบสังคม และภาษาอังกฤษ โดยมีสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 37.42($R^2 = .3742$)

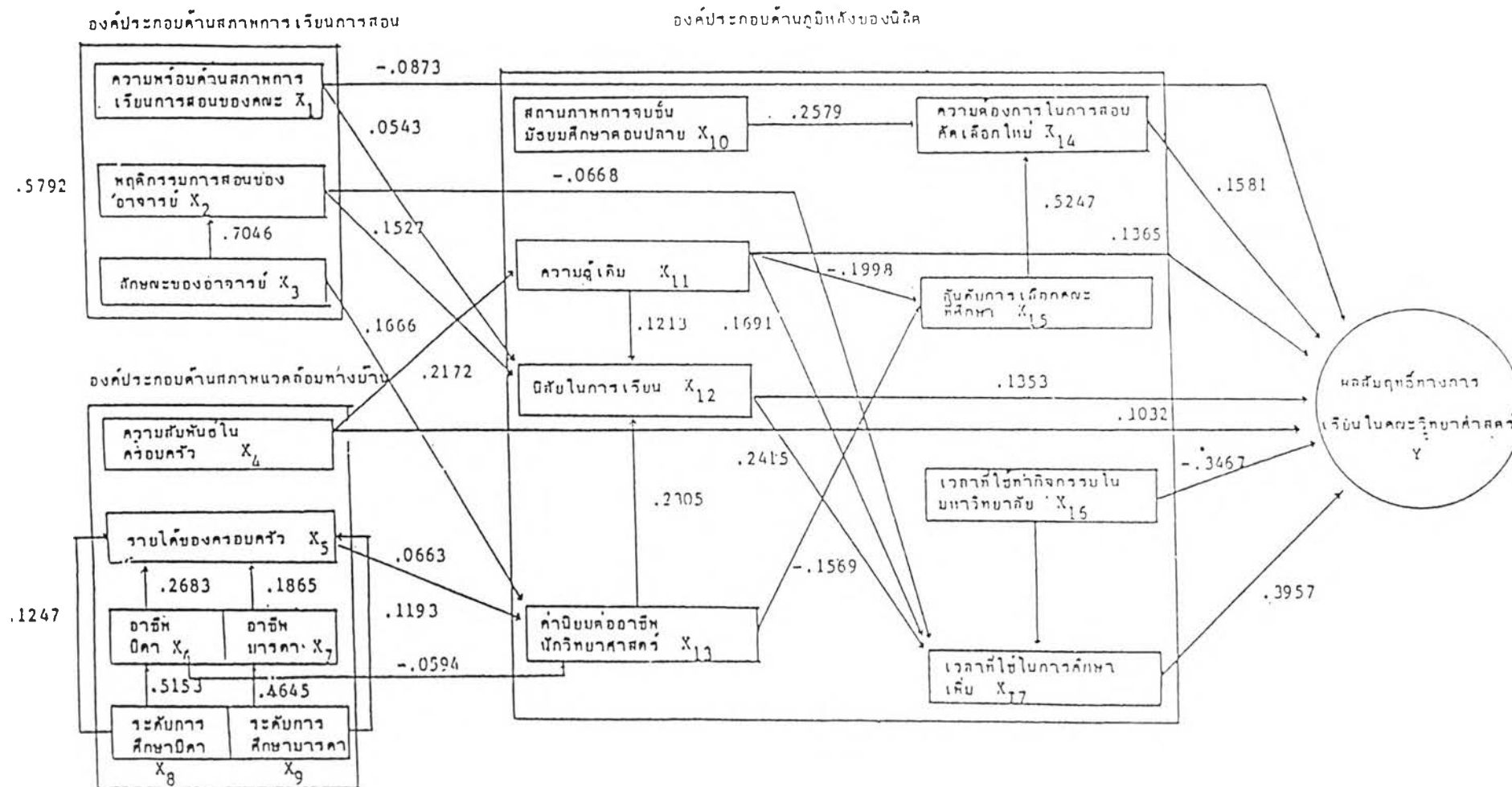
นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 เมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสม 1 ปี เป็นเกณฑ์ กลุ่มตัวทำนายนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุดคือ วิทยาศาสตร์ วิธีการทำงาน และภาษาอังกฤษ และเมื่อใช้เกรดเฉลี่ยสะสม 3 ปี เป็นเกณฑ์ พบว่า กลุ่มตัวทำนายนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีที่สุด คือ วิทยาศาสตร์ วิธีการทำงาน ความเข้าใจภาษา และภาษาอังกฤษ โดยมีสัมประสิทธิ์การทำนายร้อยละ 29.90($R^2 = .2990$)

ธีรพงศ์ แก่นอินทร์(2531) ได้ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรบางตัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 404 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เส้นทาง(path analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ ดังแผนภูมิที่ 6 ต่อไปนี้

2. ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรง ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม
3. ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ คือ กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน กิจนิสัยในการเรียน แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว และคุณภาพการสอน

ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา(2532) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลัง ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้าน และด้านการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 391 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัยสามารถอธิบายในรูปแผนภูมิตี่ 7 ดังนี้

แผนภูมิที่ 7 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ฉวีวรรณ หลิมวัฒนา 2530: 101)



จากแผนภูมิที่ 7 พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในคณะวิทยาศาสตร์ ที่เป็นอิทธิพลทางตรงเชิงนิเสธ คือ เวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่ม รองลงมาคือ ความต้องการในการสอบคัดเลือกใหม่ ความรู้เดิม นิสัยในการเรียน และความสัมพันธ์ในครอบครัว ตามลำดับ

ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงเชิงนิเสธ คือ เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมในมหาวิทยาลัยส่งผลสูงสุด และความพร้อมด้านสภาพการเรียนการสอน ของคณะส่งผลทางตรงเชิงนิเสธต่ำสุด

ตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในคณะวิทยาศาสตร์ คือ อันดับการเลือกคณะที่ศึกษาส่งผลสูงสุด

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุสามารถอธิบายความแปรปรวน ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะวิทยาศาสตร์ได้ประมาณร้อยละ 52.76($R = .7264$)

ชัยยุทธ ทองทิพย์(2537) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาสาขาการมัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างประชากรคือ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาการมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 จำนวน 188 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เส้นทาง โดยอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในคณะศึกษาศาสตร์ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม รองลงมาคือ นิสัยในการเรียน ทักษะคิดต่อวิชาชีวคหุ และเวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม และตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อม คือ ความสัมพันธ์ในครอบครัว และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีที่สุดคือ ความรู้พื้นฐานเดิม นิสัยในการเรียน ทักษะคิดต่อวิชาชีวคหุ และเวลาที่ใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม



3. ทักษะต่อการเรียน(Study Attitudes)

- 3.1 ความหมายของทัศนคติต่อการเรียน
- 3.2 องค์ประกอบของทัศนคติ
- 3.3 การสร้างและพัฒนาทัศนคติต่อการเรียนในทางที่ดี
- 3.4 การวัดทัศนคติทางการเรียน
- 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียน

3.1 ความหมายของทัศนคติต่อการเรียน

นิวโคม(NewComb, 1954: 128) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึกโน้มเอียงทางจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่ได้รับ อาจจะมีมากหรือน้อยในทางพึงพอใจ เห็นด้วย หรือชอบ เรียกว่าเป็นไปในทางบวก ถ้าไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย หรือไม่ชอบ ก็เรียกว่าเป็นทัศนคติในทางลบ ถ้ารู้สึกเฉย ๆ ไม่ชอบ ไม่เกลียด ก็เรียกว่าเป็นทัศนคติในทางเป็นกลาง

คาร์เตอร์ วี กูด(Carter V. Good, 1959: 59) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ คือ การจูงใจ หรือความโน้มเอียงของบุคคลที่จะตอบสนองต่อวัตถุ หรือสภาพการณ์ โดยมากจะมีความรู้สึกและอารมณ์ประกอบด้วย

ฮิลการ์ด(Hilgard, 1962: 564) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง พฤติกรรมหรือความรู้สึกครั้งแรกที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ต่อแนวความคิดหรือต่อสถานการณ์ใด ๆ ในทางเข้าหาหรือหนีออกห่าง และเป็นความพร้อมที่จะตอบสนองไปในทิศทางเดิม เมื่อประสบกับสิ่งนั้นหรือสถานการณ์นั้นอีก

เทอร์สตัน(Thurston, 1967: 479) ได้กล่าวถึง ทัศนคติว่าเป็นตัวแปรทางจิตวิทยาชนิดหนึ่งที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยง่าย แต่เป็นความโน้มเอียงทางด้านจิตใจ ที่อาจแสดงให้เห็นได้โดยพฤติกรรมภายนอก เป็นเรื่องของความชอบ ไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึก และความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ออลพอร์ต(Allport, 1967 อ้างถึงใน ไพบูลย์ เทวรักษ์, 2540) ได้ให้ความหมายของคำว่า "attitude" คือ ทำที่การแสดงออกมาของบุคคล ซึ่งบ่งบอกถึงสภาวะของจิตใจ

คาร์ล ซี การ์ริสัน และโรเบิร์ต มากูน(Karl C. Garrison and Robert Magoon, 1972: 405) กล่าวว่า ทัศนคติ คือ แนวโน้มที่บุคคลจะตอบสนองต่อวัตถุ สัญลักษณ์สัญลักษณ์ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยวิถีทางที่แน่นอน

กล่าวโดยสรุป ทัศนคติ คือ สภาพความพร้อมทางจิตใจ หรืออารมณ์ของบุคคลที่เกิดจากประสบการณ์ มีแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อบุคคล วัตถุ สถาบัน หรือสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่งในทางบวกหรือทางลบ

1.2 องค์ประกอบของทัศนคติ

วิลเลียม เจ แมคไกวร์(William J. McGuire, 1969: 155-156) กล่าวว่า ทัศนคติมีองค์ประกอบอยู่ด้วยกัน 3 ด้าน ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน คือ

1. ด้านความรู้ ความเข้าใจ(cognitive) ซึ่งรวมไปถึงความคิด ความเชื่อที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ
2. ด้านความรู้สึก(affective) เช่น ความรัก ความโกรธ ความชอบ ความไม่ชอบ ต่อสิ่งต่าง ๆ
3. ด้านพฤติกรรม(action or behavioral) เป็นการกระทำ การแสดงออกที่สามารถสังเกตได้

ซิมบาร์โด(Zimbardo, 1979: 647) ได้สรุปว่า ทัศนคติประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

1. ความคิด ความเชื่อ(belief) หรือความเข้าใจที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะที่สิ่งนั้นเป็นหรือควรจะเป็น
2. ความรู้สึก(affect) หรืออารมณ์ที่สัมพันธ์กับความคิด ความเชื่อ วัตถุประสงค์จากปฏิกริยาทางร่างกายหรือแนวโน้ม และแบบแผนในการตอบสนอง
3. พฤติกรรม(action-intention) เป็นการกระทำที่สังเกตได้ ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากความคิดและความรู้สึก

ไพบูลย์ อินทวิชา(2517, อ้างถึงใน สุดฤทัย มุขยวงศา, 2533) ได้สรุปลักษณะของทัศนคติไว้ดังนี้

1. ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด
2. ทัศนคติ เป็นสภาพการณ์ทางจิตใจ ที่มีอิทธิพลต่อความคิด และการกระทำของบุคคล เพราะเป็นส่วนประกอบที่กำหนดแนวทางให้ทราบล่วงหน้าว่า ถ้าบุคคลประสบสิ่งใด ๆ แล้ว บุคคลนั้น ๆ จะมีทำที่ต่อสิ่งนั้นในลักษณะใด
3. แม้ว่าทัศนคติ เป็นสภาวะทางจิตใจที่มีความมั่นคงพอสมควร แต่ทัศนคติก้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และการเรียนรู้

ไพบูลย์ เทวรักษ์(2540: 65) ได้สรุปองค์ประกอบของทัศนคติไว้ 3 ด้าน คือ

1. cognitive component คือ ความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนความเชื่อว่าจะไร้อะไรผิด
2. affective component คือ อารมณ์ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ
3. action tendency component คือ ทำที่ของพฤติกรรมที่จะแสดงออกตามผลรวมขององค์ประกอบทั้ง 2 ประการข้างต้น ซึ่งต้องอนุมานจากการแสดงออกด้วยวาจา ทำทาง หรือพฤติกรรมภายนอกต่าง ๆ

3.3 การสร้างและพัฒนาทัศนคติต่อการเรียนในทางที่ดี

เชอริฟและเชอริฟ(Sherif and Sherif, 1969: 336) ได้อธิบายว่า ทัศนคติมิได้เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้จึงสามารถเปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้ ทัศนคติยังเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลกับคนอื่น สิ่งของ หรือสถานการณ์ ซึ่งแสดงออกมาในลักษณะที่ไม่เป็นกลาง จะมีระดับของความพอใจหรือไม่พอใจเสมอ ดังนั้น การที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติจะต้องศึกษาทั้งในด้านความคิด แรงจูงใจ และพฤติกรรมของบุคคลในลักษณะที่เฉพาะเจาะจง

ซิมบาร์โด(Zimbardo, 1979: 647) ได้สรุปความคิดเห็น เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติว่า ควรจะเป็นไปโดยการให้ข้อมูลใหม่ ๆ การสังเกตตัวแบบ การพิจารณาผลที่ตามมาของการกระทำของเขา การเปลี่ยนแปลงการให้รางวัล และการลงโทษต่อทัศนคติที่มีอยู่เดิม และการแก้ปัญหาความขัดแย้งทางจิตใจ

เลวิน(Lewin, 1947 อ้างถึงใน สุดฤทัย มุขยวงศา, 2533) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทำได้โดยการสร้างสถานการณ์ให้เกิดการมีส่วนร่วม ในกลุ่มบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ

อัจฉรา สุขารมณ(2527: 183-184) ได้รวบรวมแนวความคิดในการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนไว้ดังนี้ คือ

1. จัดประสบการณ์ นำความพอใจ นำความสนุกสนานมาให้แก่ผู้เรียน โดยการสอนวิชาต่าง ๆ ให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจอย่างแท้จริง
2. ครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องต่าง ๆ เช่น ความประพฤติ ความมีวินัยในตนเอง และวินัยทางสังคม ให้ความอบอุ่นและพยายามทำความเข้าใจ และรับรู้ปัญหาส่วนตัวของนักเรียน เด็กจะเลียนแบบทัศนคติต่อบางอย่างไปจากครูได้
3. จัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงเรียนให้น่าสนใจ เช่น สภาพของห้อง บรรยากาศในห้องเรียน มีการจัดห้องสมุด ศูนย์การเรียน ต้องอ่านหนังสือ

และเสนอแนะวิธีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขทัศนคติต่อการเรียนที่ไม่ดี 3 วิธี คือ

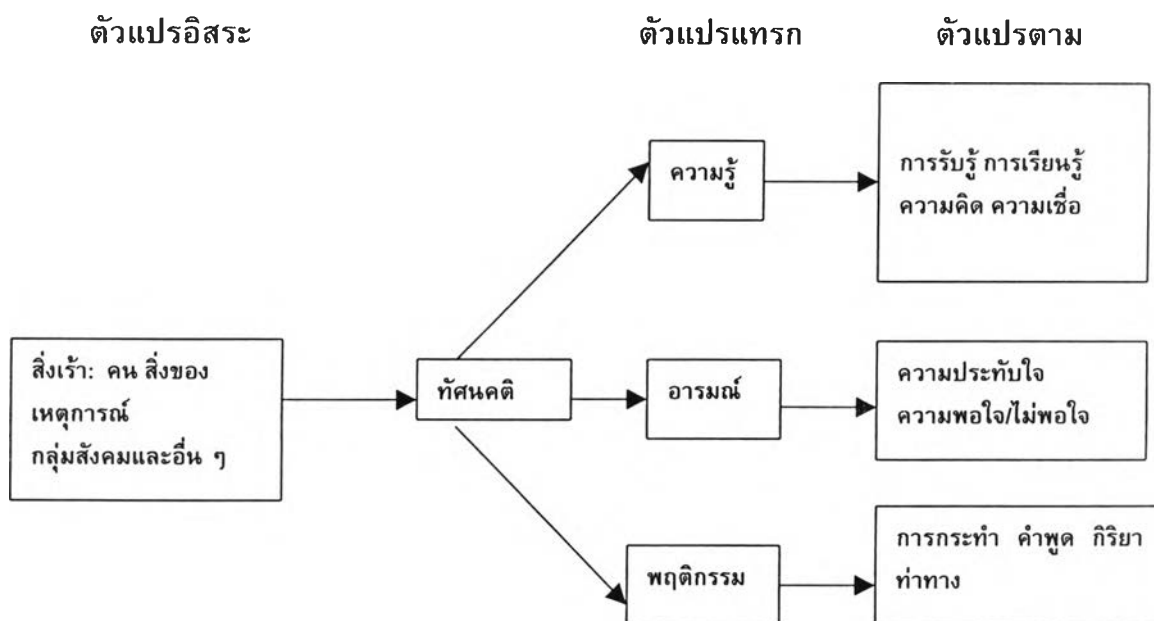
1. ให้การแนะแนว หรือให้คำแนะนำที่ถูกต้อง ถ้ามีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาเรียน อาจพูดถึงประโยชน์ที่ได้จากการเรียน
2. อาจให้พลังกลุ่มช่วยในการเปลี่ยนแปลงนิสัยไม่ดีบางอย่าง
3. มีการให้แรงเสริมประเภทต่าง ๆ โดยเลือกหาแรงเสริม ที่ตรงกับความต้องการของเด็ก

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์(2528: 233) กล่าวว่า ทัศนคติต่อการเรียนในทางที่ดี จะเป็นตัวกำหนดแนวทางพฤติกรรมของนักเรียน ไปสู่จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างและพัฒนาทัศนคติต่อการเรียนในทางที่ดี ดังนี้

1. การสร้างทัศนคติต่อโรงเรียนในทางที่ดี และวิชาต่าง ๆ อาจทำได้โดย

- 1.1 จัดประสบการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจ และสนุกสนาน
- 1.2 ครูต้องเป็นแบบฉบับที่ดี ทั้งด้านความคิด ความประพฤติ และการมีระเบียบวินัย ทั้งด้านการเรียนรู้ และด้านสังคม
- 2. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อการเรียนในทางที่ไม่ดี
 - 2.1 ให้การแนะแนว โดยชี้แนะแนวทางการปฏิบัติต่อการเรียนรู้ ให้ถูกต้องเหมาะสม ชี้ให้เห็นคุณและโทษอย่างแท้จริง
 - 2.2 พยายามให้การเสริมแรงที่ตรงกับความถนัด และความต้องการแก่นักเรียนแต่ละคน เพื่อให้มีกำลังใจ ที่จะเรียนรู้มากกว่าใช้การลงโทษ
 - 2.3 พยายามให้เด็กได้ลงมือกระทำเอง และมีส่วนรับผิดชอบต่อสิ่งนั้น ๆ

จากแนวความคิดดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ในการสร้างและพัฒนาทัศนคติต่อการเรียนในทางที่ดีนั้น จะต้องให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของทัศนคติ คือ ความคิดความเชื่อ ความรู้สึก และพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นตัวแปรร่วมที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเดเรียนดิส(Triandis, 1971 อ้างถึงใน ไพบูลย์ เทวรักษ์, 2540) ได้เสนอรูปแบบความสัมพันธ์ ระหว่างทัศนคติกับการปฏิบัติ ดังในรูปแผนภาพต่อไปนี้



(Triandis, 1971 อ้างถึงใน ไพบูลย์ เทวรักษ์, 2540: 65)

จากความหมาย และองค์ประกอบของทัศนคติที่ได้กล่าวข้างต้น อาจนำมาอธิบายเกี่ยวกับทัศนคติต่อการเรียนได้ว่า ทัศนคติต่อการเรียนเป็นสภาพทางอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ความเชื่อและพฤติกรรม ที่บุคคลแสดงออกเพื่อตอบสนองต่อครู โรงเรียน และระบบการศึกษา เกิดขึ้นจากประสบการณ์และการเรียนรู้ ซึ่งอาจแสดงออกได้ 2 ลักษณะ คือ

1. ทศนคติต่อการเรียนในทางที่ดี หรือทศนคติต่อการเรียนในทางบวก(positive study attitudes) ซึ่งแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ สนใจ มาเรียนอย่างสม่ำเสมอ ยอมรับในความสามารถและวิธีการสอนของครู เห็นคุณค่าของการศึกษา
2. ทศนคติต่อการเรียนในทางที่ไม่ดี หรือทศนคติต่อการเรียนในทางลบ(negative study attitudes) ซึ่งแสดงออกในทำนองไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบครู ไม่ตั้งใจเรียน ขาดเรียนบ่อย ๆ ไม่เห็นคุณค่าของการศึกษา

3.4 การวัดทศนคติ

อันเลน แอล เอ็ดเวิร์ด(Allen L. Edwards, 1957 อ้างถึงใน เทอด แก้วศรี, 2530) ศึกษาพบว่า ในการวัดทศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง สามารถทำได้หลายวิธี คือ

1. การถามโดยตรง(direct questioning) วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย และดีที่สุดคือ ถ้าเราต้องการทราบความรู้สึก หรือความคิดเห็นส่วนตัวของใครสักคนหนึ่ง ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก็ใช้วิธีถามโดยตรงว่า เขามีความรู้สึกหรือคิดเห็นต่อสิ่งนั้นอย่างไร

วิธีนี้มีข้อเสีย คือ ผู้ถามอาจไม่ได้รับคำตอบที่จริงใจจากผู้ตอบ หรือผู้ตอบอาจบิดเบือนคำตอบ เพราะผู้ตอบอาจเกิดความเกรงกลัวต่อการแสดงความคิดเห็น

วิธีแก้ที่ดีที่สุด คือ ผู้ถามควรสร้างบรรยากาศให้ผู้ตอบรู้สึกว่าเป็นอิสระ คำตอบนั้นต้องเป็นความลับเฉพาะผู้ถามกับผู้ตอบ และให้ผู้ตอบแน่ใจว่าผลการตอบของเขาจะไม่กลับมากระทบกระเทือนสถานภาพของเขา

2. การสังเกตพฤติกรรม(direct observation of behavior) มีผู้เสนอว่า ถ้าต้องการทราบว่าใครมีความคิดเห็น หรือรู้สึกต่อสิ่งใดอย่างไร ก็ให้สังเกตดูพฤติกรรมของเขาต่อสิ่งนั้น แต่วิธีนี้มีคนโต้แย้งมากกว่า พฤติกรรมของคนไม่อาจแสดงถึงทศนคติต่อสิ่งใดได้ และการที่คนเราจะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกมาในใจของเขา อาจไม่ยอมทำสิ่งนั้นก็ไม่ได้

นอกจากนี้อีกวิธีหนึ่งก็คือ สร้างข้อความเชิงข้อคิดเห็น ต่อสิ่งเร้าที่เราต้องการวัดทศนคติ โดยข้อความดังกล่าว จะเป็นเครื่องเร้าให้คนที่เราต้องการจะให้เขาแสดงทศนคติต่อสิ่งนั้น ตอบในเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อข้อความนั้น วิธีการวัดทศนคติแบบนี้ ได้แก่

วิธีวัดทศนคติแบบของเทอร์สโตน(Thurstone) และวิธีวัดทศนคติแบบของลิเคอร์ท(Likert)

1. วิธีวัดทศนคติแบบของเทอร์สโตน(Thurstone) มีขั้นตอนในการสร้างคือ
 - 1.1 สร้างข้อคำถามเกี่ยวกับวัตถุทางทศนคติไว้ให้มีจำนวนข้อมาก ๆ
 - 1.2 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิคัดเลือกข้อคำถาม แบ่งออกเป็น 11 กอง โดยให้ผู้ตัดสินเลือกข้อความที่มีน้ำหนักเท่า ๆ กัน ไว้ในกองเดียวกัน จากเห็นด้วยมากที่สุด (มีน้ำหนักมากที่สุด) ถึงน้อยที่สุด

- 1.3 ทั้ง 11 กอง จะเรียงจาก 1 ถึง 11 ตามลำดับ และคำนวณหาค่าประจำข้อโดยคิดค่ามัธยฐาน(medium) จากจำนวนความถี่ของผู้ตอบแต่ละข้อ
- 1.4 คำนวณหาค่า Q(quartile) หรือค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์(interquartile range) ข้อใดที่มีผู้ไม่เห็นด้วยมากที่สุด ก็คัดเลือกออกไป
- 1.5 จะคงเหลือข้อคำถามจำนวนน้อยไว้สำหรับใช้วัดทัศนคติ บุคคลที่พึงประสงค์ โดยให้เลือกตอบเพียง 3-5 ข้อ จากจำนวนข้อคำถาม 33, 44 หรือ 55 ข้อ ต่อมาเทอร์สโตน และเซฟ(Thurstone and Chave, 1957) ได้เปลี่ยนมาให้ใช้มาตราส่วน 11 ช่อง แทนการใช้กระดาษเพียง 11 กอง ดังกล่าวแล้ว

2. วิธีวัดทัศนคติแบบของลิเคอร์ต(Likert) วิธีนี้มีหลักการ คือ

ถ้าผู้ตอบได้คะแนนรวมจากแบบวัดมากเท่าใด ก็แสดงว่าผู้ตอบมีทัศนคติในทางชอบต่อวัตถุมากเท่านั้น วิธีการก็คือ สร้างข้อคำถามให้มีคำตอบไว้สำหรับเลือกเป็น 5 อันดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และกำหนดค่าคะแนนประจำข้อให้เป็น 5, 4, 3, 2, 1 ตามลำดับ คะแนนประจำข้อจะมีค่ากลับกัน สำหรับข้อความที่มีความหมายในทางตรงกันข้าม ในการใช้ประเมินค่านี้ ผู้ใช้นำแบบสอบถามไปให้ผู้ที่ต้องการวัดตอบ นำคะแนนมาคิดค่า วิธีการเลือกข้อกระทำได้โดยนำคะแนนประจำข้อ มาหาค่าสหสัมพันธ์กับคะแนนรวม แล้วคัดเลือกข้อสหสัมพันธ์สูงไว้ใช้เป็นแบบวัดทัศนคติที่มีต่อวัตถุทางทัศนคตินั้น ๆ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจขึ้นเอง โดยดัดแปลงจากแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียน ระดับอุดมศึกษา ของสุจิตร์ ศิริรัตน์(2522) ซึ่งสร้างตามแนวคิดของ บราวน์ และโฮลท์ซแมน(Brown and Holtzman, 1965) ที่ได้สร้างแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียน(The Survey of Study Habits and Study Attitudes: SSHA) สำหรับใช้กับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย (C-College Form) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้ศึกษาเกี่ยวกับนักศึกษาที่มีนิสัยและทัศนคติในการเรียนแตกต่างกัน เพื่อหาวิธีช่วยเหลือนักศึกษาให้ปรับปรุงนิสัยและทัศนคติในการเรียน ตลอดจนตระหนักถึงศักยภาพของตนเอง และทำนายความสำเร็จทางการเรียนของนักศึกษา

เนื้อหาของแบบสำรวจประกอบด้วย

1. ด้านนิสัยในการเรียน(Study Habits) แยกย่อยออกเป็น
 - 1.1 การหลีกเลี่ยงการผลัดเวลา(delay avoidance) หมายถึง การทำงานให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด
 - 1.2 วิธีการทำงาน(work method) หมายถึง วิธีการเรียนและเทคนิคการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ
2. ด้านทัศนคติต่อการเรียน(Study Attitudes) แยกย่อยออกเป็น

- 2.1 การยอมรับในตัวครู(teacher approval) หมายถึง การมีความคิดเห็น หรือ ความรู้สึกในทางที่ดีต่อครู
- 2.2 การยอมรับคุณค่าของการศึกษา(educational acceptance) หมายถึง การยอมรับความมุ่งหมายทางการศึกษา

โดย สุจิตร์ ศิริรัตน์(2522) ได้ประเมินคุณภาพเครื่องมือไว้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่กำลังเรียนในมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,090 คน สรุปได้ดังนี้

1. ค่าอำนาจจำแนกของข้อกระทงในแบบสำรวจ มีค่าอยู่ในช่วง 3.2934 ถึง 10.9843 ที่ระดับนัยสำคัญ .01
2. ค่าความตรงของแบบสำรวจ จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน จากแบบสำรวจ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอบปลายภาค โดยการหาค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน มีค่าเท่ากับ .5088
3. ค่าความเที่ยงของแบบสำรวจ โดยการคำนวณด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค มีค่าเท่ากับ .9210

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแบบสำรวจนิสัยและทัศนคติในการเรียน ระดับอุดมศึกษา ของ สุจิตร์ ศิริรัตน์(2522) มาดัดแปลงโดยปรับปรุงข้อความให้ชัดเจน และเป็นปัจจุบันยิ่งขึ้น เพื่อใช้ ในงานวิจัยครั้งนี้

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการเรียน

งานวิจัยต่างประเทศ

แดเนียล ซี นีล และ บูเอล กิล และ เวอร์เนอร์ ทิสเมอร์(Daniel C. Neale, Noel Gill and Werner Tismer, 1970: 232-237) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการเรียน กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6 ชาย 105 คน หญิง 110 คน รวม 215 คน ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติที่มีต่อวิชาที่เรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะวิชาสังคมศึกษา วิชาคณิต และวิทยาศาสตร์ ในเพศชาย สำหรับเพศหญิงนั้น มีความสัมพันธ์กับวิชาการอ่าน

นาฟทาลี เอส กลาสแมน และอิสราเอล บีเนียมินอร์(Naftaly S. Glassman and Israel Biniaminor, 1981: 536-537) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนของนักเรียน ระดับ ประถมศึกษา โดยศึกษาองค์ประกอบด้านลักษณะภูมิหลังของนักเรียน ประกอบด้วย ภูมิหลัง ทางครอบครัว และภูมิหลังของนักเรียน ด้านลักษณะของนักเรียนในโรงเรียน ประกอบด้วย การ

มาโรงเรียน และลักษณะนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับสังคม ด้านทัศนคติของนักเรียน ประกอบด้วย มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง และความมุ่งหวังทางการศึกษา ด้านสภาพโรงเรียน ประกอบด้วย การบริการและค่าใช้จ่าย ด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย ลักษณะและภูมิหลังของครู การมอบหมายงานของครู และทัศนคติของครู ด้านผลการเรียนของนักเรียน ประกอบด้วย ผลการเรียนทางด้านวิชาการ และผลการเรียนที่ไม่ใช่ทางด้านวิชาการ ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อผลการเรียน คือ ตัวแปรด้านครูผู้สอน และทัศนคติของนักเรียน
2. ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อผลการเรียน คือ สภาพของโรงเรียน ลักษณะภูมิหลังของนักเรียน และลักษณะของนักเรียนในโรงเรียน

งานวิจัยในประเทศ

เพ็ญพิมล คูศิริวิเชียร(2526 อ้างถึงใน สุนันทา ประไพตระกูล, 2535) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางด้านสติปัญญา ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 368 คน พบว่า องค์ประกอบที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางสติปัญญา ที่เป็นตัวพยากรณ์ที่ดี ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ คือ การศึกษาของมารดา ความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ รายได้ของครอบครัว การอ่านหนังสือพิมพ์ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

วัลลภา จันทรเพ็ญ(2527) ได้ศึกษาถึงปัจจัยคัดสรร ที่เกี่ยวข้องกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงและต่ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจำนวน 320 คน ผลการวิจัยพบว่า นิสัยในการเรียน ทัศนคติต่อการเรียน และความรับผิดชอบ ร่วมกันพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน ทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีตัวทำนายที่ดีที่สุด คือ ทัศนคติต่อการเรียน และความรับผิดชอบ ส่วนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะมีตัวทำนายที่ดีที่สุด คือ นิสัยในการเรียน

เอกฉัตร พัฒราช(2527) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในภาคกลาง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในภาคกลาง จำนวน 494 คน เป็นนักศึกษาหญิง 156 คน และนักศึกษาชาย 338 คน วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทัศนคติต่อการเรียน ภาษาอังกฤษ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า

1. ทศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์ในทางบวก กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในภาคกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
2. ในกลุ่มนักศึกษาชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษาภาคกลาง ทศนคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์ในทางบวก กับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

นิตยา ใจตาบ(2529) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบด้านลักษณะของนักเรียน สภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และสภาพแวดล้อมที่บ้าน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 450 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ แบบสอบวัดความรู้พื้นฐานเดิม แบบสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลเชิงนามธรรม แบบสำรวจนิสัยและทศนคติในการเรียน แบบสอบถามคุณภาพการสอน แบบสอบถามสภาพแวดล้อมที่บ้าน และแบบวัดทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสหสัมพันธ์คาโนนิคอล และสร้างสมการทำนายจากกลุ่มตัวทำนายที่ดีที่สุด ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเดิม ทศนคติต่อการเรียน ความสนใจในการเรียน และคุณภาพการสอน ส่วนตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และสภาพแวดล้อมที่บ้าน ซึ่งได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจและความสัมพันธ์ภายในครอบครัว
2. ตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ในลำดับสูงสุด ในการอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม

เทอด แก้วศรี(2530) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของนิสัยทางการเรียน และทศนคติต่อการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 606 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยสกัดตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบแอลฟา(alpha factoring method) หมุนแกนตัวประกอบแบบอโรทอนอล(orthogonal) ด้วยวิธีเวริแมกซ์(varimax rotation) นำองค์ประกอบของนิสัยทางการเรียน และทศนคติต่อการเรียน มาวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ด้วยวิธีเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (stepwise multiple regression analysis) แบบฟอร์เวิร์ด อินคลูชัน(forward inclusion) ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบของนิสัยทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี 12 องค์ประกอบ คือ 1)องค์ประกอบความเพียรพยายามและความรอบคอบ 2)สมาธิในการทำงาน 3) การค้นคว้าและการวางแผนการเรียน 4)การหลีกเลี่ยงข้อตำหนิ 5)ความเป็นระเบียบเรียบร้อย 6)การควบคุมอารมณ์ 7)การแก้ปัญหาการเรียน 8)การวางแผนการสอน 9)แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 10)ความบันเทิง 11)ความสมบูรณ์ของแบบอย่าง 12)ความเบื่อหน่ายและการใช้เทคนิคช่วยจำ

2. องค์ประกอบของนิสัยทางการเรียน ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 6 องค์ประกอบ คือ 1)องค์ประกอบสมาธิในการทำงาน 2)การหลีกเลี่ยงข้อตำหนิ 3)การควบคุมอารมณ์ 4)การแก้ปัญหาการเรียน 5)แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 6)ความสมบูรณ์ของแบบอย่าง

3. องค์ประกอบของนิสัยทางการเรียน ที่สามารถร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 5 องค์ประกอบ โดยเรียงลำดับตามความสำคัญของการเข้าทำนาย คือ 1)องค์ประกอบ การหลีกเลี่ยงข้อตำหนิ 2)แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 3)การแก้ไขปัญหาการเรียน 4)การค้นคว้าและการวางแผนการเรียน 5)การควบคุมอารมณ์

4. องค์ประกอบของทัศนคติต่อการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มี 12 องค์ประกอบคือ 1)องค์ประกอบความรู้สึที่มีต่อบุคลิกภาพและวิธีการสอนของครู 2)ความกระตือรือร้นในการเรียน 3)การเห็นความจำเป็นในการเรียน 4)ความรู้สึที่ว่าครูเป็นที่พึ่งของนักเรียน 5)การตัดสินใจ 6)การเห็นคุณค่าในการเรียน 7)ความรู้สึที่มีต่อคะแนน 8)ความสนุกในการเรียน 9)ความรู้สึที่มีต่อการพบครู 10)ความเห็นเกี่ยวกับการใช้ภาษาของครู 11)อารมณ์และการเห็นคุณค่าในการเรียน 12)ความขยันเรียน และการดูถูก

5. องค์ประกอบของทัศนคติต่อการเรียน ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 7 องค์ประกอบคือ 1)องค์ประกอบความรู้สึที่มีต่อบุคลิกภาพและวิธีการสอนของครู 2)การเห็นความจำเป็นในการเรียน 3)การตัดสินใจ 4)การเห็นคุณค่าในการเรียน 5)ความรู้สึที่มี ต่อคะแนน 6)ความสนุกในการเรียน 7)ความเห็นเกี่ยวกับการใช้ภาษาของครู

6. องค์ประกอบของทัศนคติต่อการเรียน ที่สามารถร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 9 องค์ประกอบ โดยเรียงลำดับ ตามความสำคัญของการเข้าร่วมทำนายคือ 1)องค์ประกอบความรู้สึที่มีต่อบุคลิกภาพ และวิธีการสอนของครู 2)ความรู้สึที่ว่าครูเป็นที่พึ่งของนักเรียน 3)ความสนุกในการเรียน 4)ความเห็นเกี่ยวกับการใช้ภาษาของครู 5)การขยันมาเรียน และการดูถูก 6)อารมณ์และการเห็นคุณค่าในการเรียน 7)การเห็นคุณค่าในการเรียน 8)ความกระตือรือร้นในการเรียน 9)การตัดสินใจ

4. ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence: EQ)

- 4.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์
- 4.2 องค์ประกอบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์
- 4.3 คุณลักษณะของบุคคลที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์
- 4.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์
- 4.5 แบบวัดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์

ภาษาอังกฤษคำว่า Emotional Intelligence หรือ Emotional Quotient ซึ่งเรียกรย่อว่า EQ เพื่อให้สอดคล้องกับคำว่า Intelligence Quotient ซึ่งใช้ตัวย่อว่า IQ ที่แปลว่า เกณฑ์ภาคเชาวน์ ซึ่งเป็นตัวดัชนีที่ใช้วัดความสามารถทางสติปัญญา ดังนั้น EQ จึงอาจจะแปลว่า เกณฑ์ภาคอารมณ์ ซึ่งเป็นตัวดัชนีที่บ่งชี้ถึงความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ของบุคคลนั่นเอง

สำหรับคำว่า EQ ในภาษาไทย ยังไม่มีคำจำกัดความที่แน่นอน จึงมีผู้ใช้คำต่าง ๆ ดังนี้ คือ สติปัญญาทางอารมณ์ วุฒิภาวะทางอารมณ์ เชาวน์อารมณ์ ความฉลาดทางอารมณ์ อัจฉริยะทางอารมณ์ ปัญญาอารมณ์ เป็นต้น และสำหรับงานวิจัยนี้ จะใช้คำว่า “ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) และเรียกรย่อว่า EQ” ทั้งนี้เพราะ คำว่า เฉลียวฉลาด หมายถึง มีปัญญาและไหวพริบดี ส่วนคำว่า อารมณ์ หมายถึง ความคิด ความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ เช่น เต็มอารมณ์ดี เต็มอารมณ์ร้าย หรือหมายถึง นิสัยใจคอ เช่น เป็นคนอารมณ์เย็น(ราชบัณฑิตยสถาน, 2525: 249, 902) ซึ่งสอดคล้องกับคำนิยามของนักจิตวิทยา ที่ให้ความหมายของคำว่า Emotional Intelligence หรือ EQ โดยใช้ชื่อที่แตกต่างกันไว้ดังต่อไปนี้

Edward L. Thorndike(1920 อ้างถึงใน Goleman, 1995: 42) ใช้คำว่า “social intelligence” ซึ่งหมายถึง ความสามารถเข้าใจผู้อื่น เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันได้อย่างเหมาะสม

การ์ดเนอร์(Gardner,1983) ใช้คำว่า “interpersonal intelligence” ซึ่งหมายถึง ความเฉลียวฉลาดในการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น

สเตอร์นเบิร์ก(Sternberg,1998 อ้างถึงใน ทศพร ประเสริฐสุข, 2542: 21) ใช้คำว่า “practical intelligence” ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม

บาร์ออน(Bar-On, 1992 อ้างถึงใน ทศพร ประเสริฐสุข, 2542: 21) กล่าวว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) คือ องค์ประกอบของความสามารถด้านส่วนตัว อารมณ์และสังคมของบุคคลที่จะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ได้อย่างประสบความสำเร็จ ต่อมาในปี ค.ศ. 1997 Bar-On ได้ให้ความหมายของ ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ใหม่ว่าเป็นองค์ประกอบของขีดความสามารถ สมรรถนะและทักษะทางจิตพิสัย(affective domain) ที่ส่งผลต่อความสามารถที่จะประสบความสำเร็จในการปรับตัว ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการมีสุขภาพจิตที่ดี และประสบความสำเร็จในชีวิต

คูเปอร์ และซาวาฟ(Cooper & Sawaf, 1997 อ้างถึงใน ทศพร ประเสริฐสุข, 2542: 21) กล่าวว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) คือ ความสามารถของบุคคลในการรับรู้ เข้าใจ และรู้จักใช้พลังทางอารมณ์ของตน เป็นรากฐานในการสร้างสัมพันธภาพ และโน้มน้าวจิตใจผู้อื่น

สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer, 1990 อ้างถึงใน Gibbs, 1955: 28) กล่าวว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) คือ ความสามารถของบุคคลที่จะตระหนักรู้ในความคิด ความรู้สึก และภาวะอารมณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตน และผู้อื่นได้ มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของตน ทำให้สามารถชี้นำความคิด และการกระทำของตนได้อย่างสมเหตุสมผล สอดคล้องกับการทำงานและการดำเนินชีวิต โดยมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ๆ ต่อมาในปี ค.ศ. 1997 Salovey & Mayer ได้ให้ความหมายของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ใหม่ว่า เป็นความสามารถในการรับรู้ ประเมินและแสดงอารมณ์ของตนได้อย่างเหมาะสม สามารถเข้าถึงและสร้างความรู้สึกที่ดี ที่เกื้อกูลความคิดได้ รวมทั้งมีการแก้ไขปัญหาที่สร้างสรรค์ได้ เข้าใจอารมณ์ แยกแยะวิเคราะห์อารมณ์ และกระบวนการของอารมณ์ได้ดี คิดใคร่ครวญและควบคุมภาวะอารมณ์ได้ดี ในทางที่จะส่งเสริมให้สุขภาพจิต และสติปัญญาดี สามารถจัดการกับอารมณ์ของตนและผู้อื่น ได้อย่างเหมาะสม

โกลแมน(Goleman, 1998) ให้ความหมายของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ว่าเป็นความสามารถ ในการตระหนักถึงความรู้สึกของตนเอง และความรู้สึกของผู้อื่น จนสามารถบริหาร หรือจัดการกับอารมณ์ของตน เพื่อเป็นแรงจูงใจในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่นได้อย่างประสบความสำเร็จ

เวสซิงเจอร์(Weisinger, 1998) ได้ให้ความหมายของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ว่าเป็นการใช้อารมณ์อย่างฉลาด โดยมีความตั้งใจทำให้อารมณ์ของตนทำงาน หรือทำประโยชน์ให้กับตนเอง ใช้อารมณ์ในการนำพฤติกรรม และความคิดของตนในทางที่จะส่งเสริมผลงานของตนเอง

จากคำนิยามดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะตระหนักรู้ ความคิดและอารมณ์ของตนเอง และของผู้อื่น สามารถควบคุมอารมณ์และแรงกระตุ้นภายใน ตลอดจนสามารถอดใจรอได้ ต่อการตอบสนองความต้องการของตนเอง ได้อย่างเหมาะสมถูกกาลเทศะ สามารถให้กำลังใจตนเองต่อการเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ได้อย่างไม่คับข้องใจ รู้จักจัดความเครียดที่มาขัดขวาง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของตนได้ สามารถชี้นำความคิดและการกระทำของตน ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างมีความสุข จนประสบความสำเร็จในการเรียน(study success) ความสำเร็จในอาชีพ (career success) ตลอดจนประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต(life success)

4.2 องค์ประกอบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์

นักจิตวิทยาหลายท่านได้เสนอองค์ประกอบของ ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) หรือ EQ ไว้ดังนี้

ในระยะแรก สโลเวย์ และเมเยอร์ (Salovey & Mayer, 1990 อ้างถึงใน อรพินทร์ ชุชม, 2542: 68) เสนอว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ประกอบด้วย ความสามารถที่ปรับได้ (adaptive abilities) 3 ประเภท ได้แก่ การประเมินค่าและการแสดงออกทางอารมณ์ การจัดระบบอารมณ์ และการใช้ประโยชน์ของอารมณ์ในการแก้ปัญหา โดยแต่ละประเภทมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

1. การประเมินค่าและการแสดงออกทางอารมณ์ (appraisal and expression of emotion) ประกอบด้วย องค์ประกอบการประเมินค่า และแสดงออกทางอารมณ์ตนเอง (ได้แก่ องค์ประกอบย่อยทางด้านถ้อยคำ และองค์ประกอบย่อยที่ไม่ใช้ถ้อยคำ) และองค์ประกอบการประเมินค่าอารมณ์ผู้อื่น (ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านการรับรู้ที่ไม่ใช้ถ้อยคำ และความเข้าใจผู้อื่น)
2. การจัดระบบอารมณ์ (regulation of emotion) ประกอบด้วย องค์ประกอบการจัดระบบอารมณ์ตนเอง และการจัดระบบอารมณ์ผู้อื่น
3. การใช้ประโยชน์ของอารมณ์ (utilization of emotion) ประกอบด้วย องค์ประกอบ การวางแผนที่ยืดหยุ่น การคิดอย่างสร้างสรรค์ ความเอาใจใส่ และการจูงใจ

ต่อมา สโลเวย์ และเมเยอร์ (Salovey & Mayer, 1997) ได้ปรับปรุงรูปแบบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ที่เน้นองค์ประกอบทางการรู้การคิดของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ และนิยามความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ในรูปของศักยภาพการเติบโตทางอารมณ์ และสติปัญญา และแบ่งความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) เป็น 4 องค์ประกอบตามลำดับ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คือ ความสามารถในการรับรู้ (perception) ประเมินค่า (appraisal) และการแสดงออก (expression) ทางอารมณ์ทั้งของตนเองและผู้อื่น

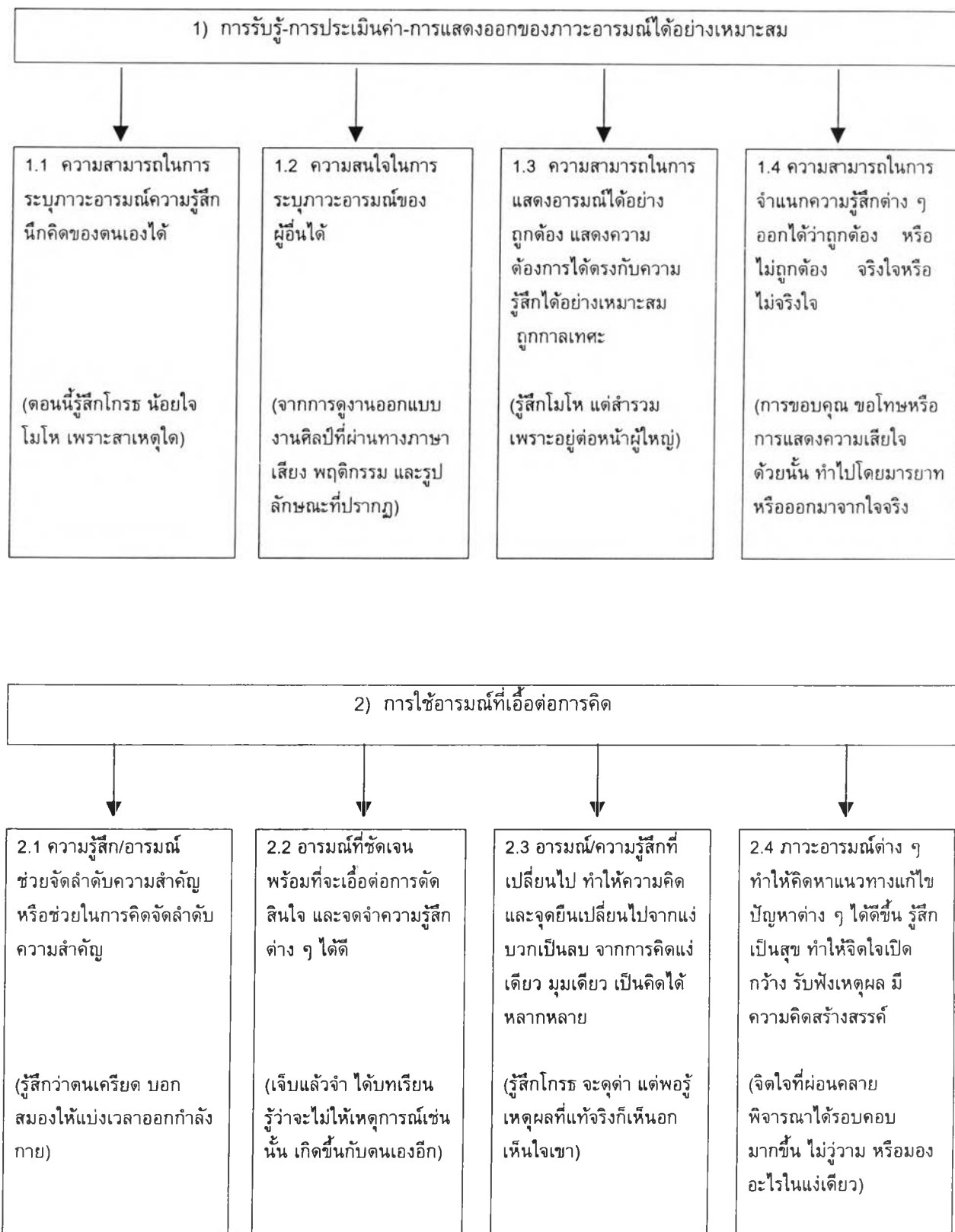
องค์ประกอบที่ 2 คือ ความสามารถที่จะใช้อารมณ์เอื้อต่อการคิด

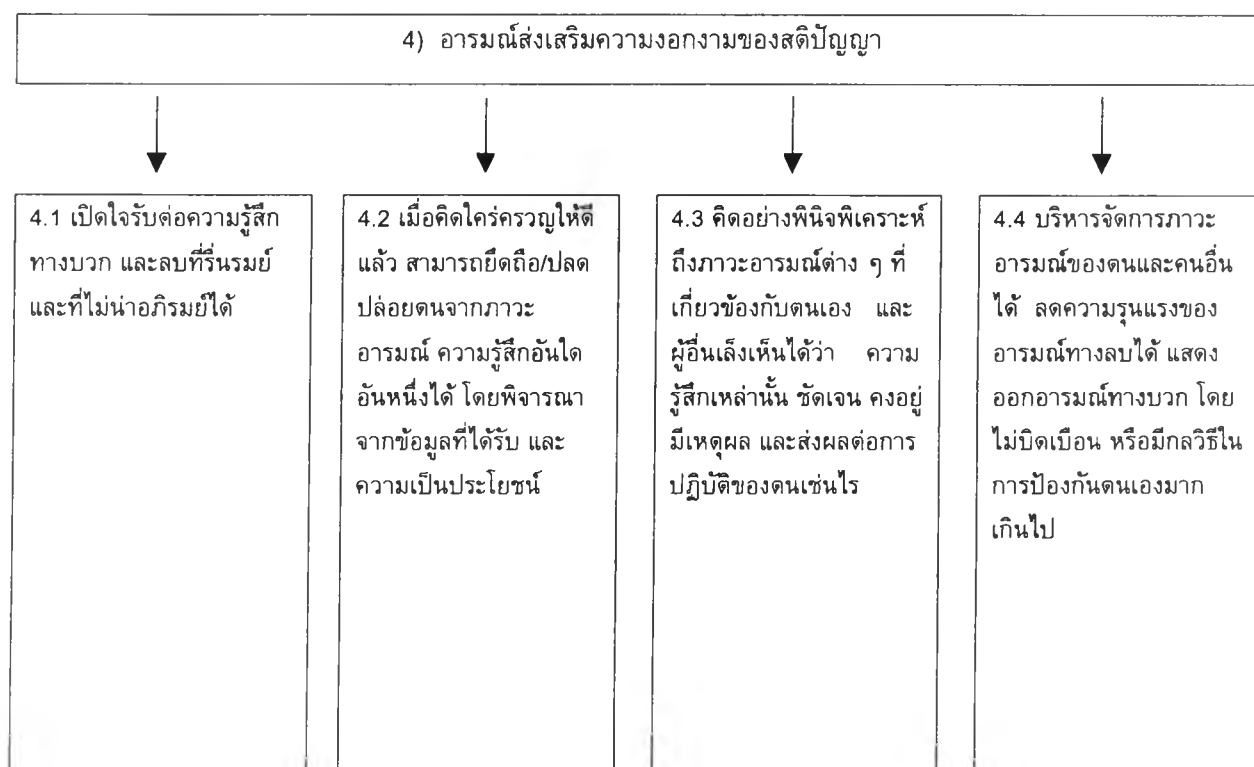
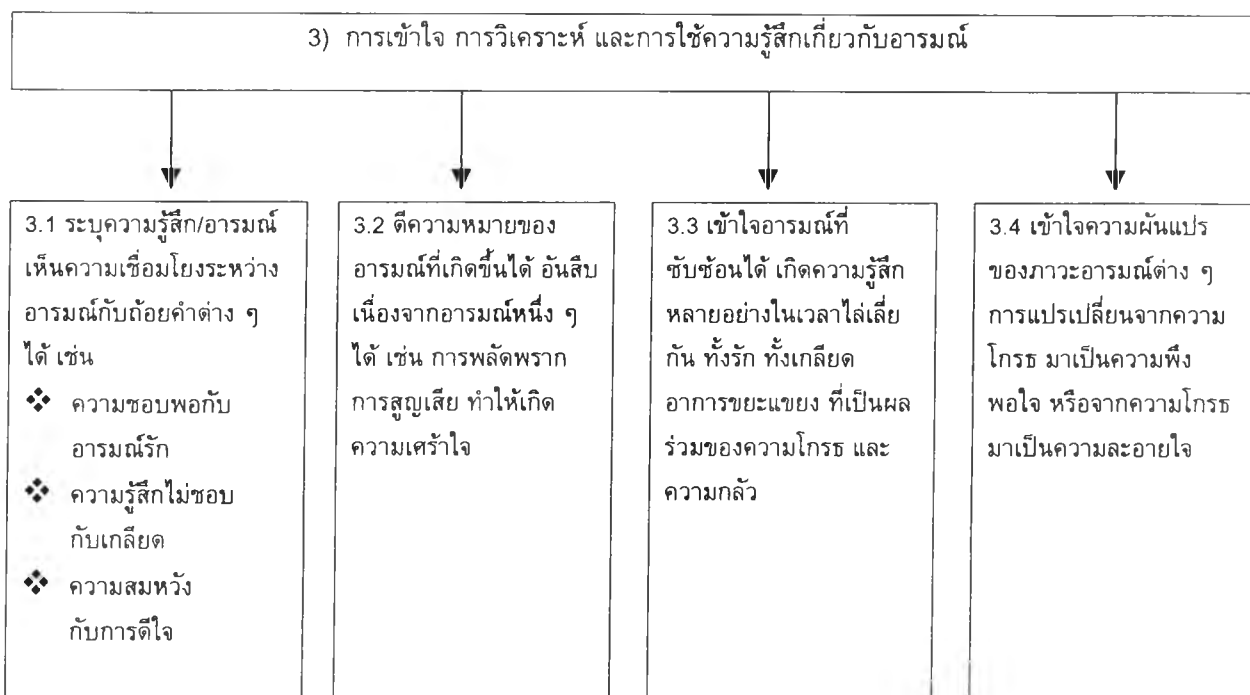
องค์ประกอบที่ 3 เป็นความสามารถเข้าใจ วิเคราะห์อารมณ์ตนเอง และใช้ความรู้สึกทางอารมณ์

องค์ประกอบที่ 4 เป็นความสามารถจัดระบบกับอารมณ์ของตนเอง และผู้อื่น เพื่อความเติบโตทางสติปัญญาและอารมณ์ต่อไป

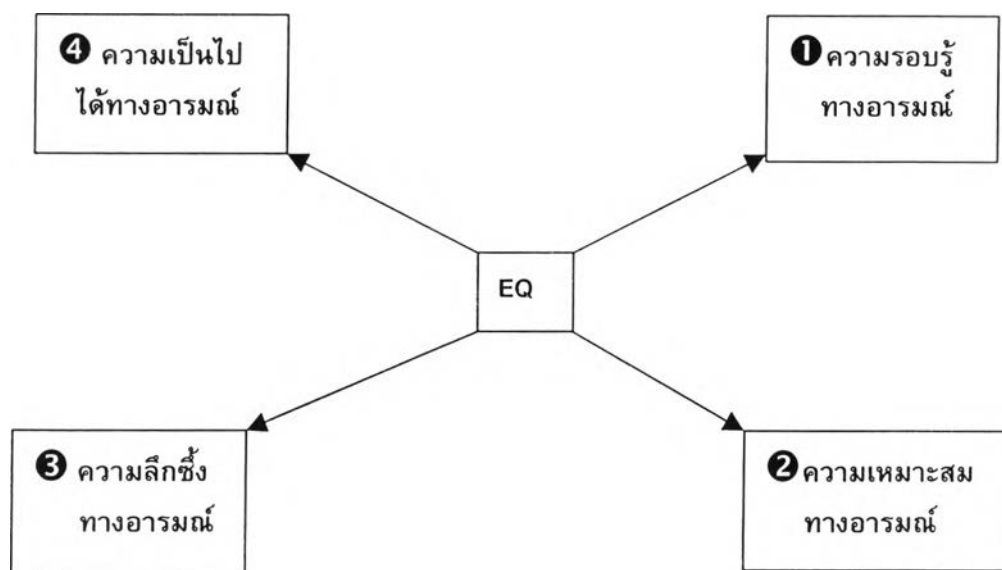
โดยแต่ละองค์ประกอบสามารถแบ่งเป็น 4 ลักษณะย่อย ดังแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 8

แผนภูมิที่ 8 แสดงรูปแบบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ตามกรอบแนวคิดของ Salovey & Mayer (1997: 11)





คูเปอร์ และซาวาฟ(Cooper & Sawaf, 1977 อ้างถึงใน วีระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2542: 19) ได้เสนอโมเดลของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ ว่าประกอบด้วยหลักสำคัญ 4 องค์ประกอบด้วยกัน ซึ่งในแต่ละหลักจะมีองค์ประกอบย่อย เพื่อสะดวกแก่การวัดที่เรียกว่า EQ map ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ความรอบรู้ในอารมณ์(emotional literacy) เป็นตัวที่ทำให้เกิดการรับรู้ การควบคุมตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเอง ประกอบด้วย

- 1.1 ความซื่อสัตย์ในอารมณ์(emotional honesty) คือรับรู้อารมณ์ตรงตามที่เป็น
- 1.2 การสร้างพลังอารมณ์(emotional energy) รวบรวมอารมณ์ให้เกิดพลังสร้างสรรค์
- 1.3 ตระหนักรู้ในอารมณ์(awareness)
- 1.4 รับผลย้อนกลับของอารมณ์(feedback)
- 1.5 หยั่งรู้ด้วยตนเอง(intuition)
- 1.6 รับผิดชอบ(responsibility)
- 1.7 สร้างสัมพันธ์เชื่อมโยง(connection)

2. ความเหมาะสมทางอารมณ์(emotional fitness) ประกอบด้วย

- 2.1 สร้างความเชื่อถือได้ให้เกิดแก่นแท้(authenticity)
- 2.2 มีความเชื่อ ศรัทธา และมีความยืดหยุ่น
- 2.3 สร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา ไม่พอใจที่จะอยู่กับที่
- 2.4 ความสามารถที่กลับสู่สภาพปกติ และเดินหน้า

3. ความลึกซึ้งทางอารมณ์(emotional depth) เป็นการสำรวจแนวทางที่จะปรับชีวิต และหน้าที่การงานให้เข้ากับศักยภาพ และเป้าหมายของตัวเอง ประกอบด้วย

- 3.1 ความผูกพันในงาน รู้รับผิดชอบและมีสติ
- 3.2 มีเป้าหมายและศักยภาพที่โดดเด่น
- 3.3 มีความซื่อสัตย์(integrity) ทำงานอย่างซื่อสัตย์และยึดหลักจริยธรรม รักษามาตรฐานส่วนบุคคล ทำตามที่พูดรักษาคำพูด ยอมรับข้อผิดพลาด ที่ตนกระทำอย่างเปิดเผย
- 3.4 สามารถโน้มน้าวใจบุคคลอื่นโดยปราศจากอำนาจ

4. ความกลมกลืนและความไปกันได้ทางอารมณ์(emotional alchemy) โดยใช้ สัญชาตญาณ ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสมรรถภาพ ที่จะเผชิญปัญหาและความกดดัน ประกอบด้วย

- 4.1 การแสดงออกด้านการหยั่งรู้
- 4.2 สามารถคิดใคร่ครวญ
- 4.3 การเล็งเห็นโอกาส
- 4.4 การสร้างอนาคต

บาร์ออน(Bar-on, 1992 อ้างถึงใน วีระวัฒน์ ปันนิตมัย, 2542: 20) ได้เสนอแนวคิด เกี่ยวกับองค์ประกอบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ โดย แบ่งออกเป็น 5 ด้าน 15 คุณลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ความสามารถภายในตน ซึ่งเป็นความสามารถที่มีองค์ประกอบย่อย ดังนี้
 - 1.1 ความสามารถในการเข้าใจภาวะอารมณ์ของตน
 - 1.2 มีความกล้าที่จะแสดงความคิด ความเห็นและความรู้สึกของตน
 - 1.3 การตระหนักรู้งาน คือมีสติ
2. ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่
 - 2.1 ความสามารถในการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้อื่น
 - 2.2 มีน้ำใจ เอื้ออาทร ห่วงใยผู้อื่น(concern)
 - 2.3 ตระหนักรู้เท่าทัน ในความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น
3. ความสามารถในการปรับตัว ประกอบด้วย
 - 3.1 ความสามารถในการตรวจสอบความรู้สึกของตน
 - 3.2 เข้าใจสถานการณ์ต่าง ๆ และสามารถตีความได้ถูกต้อง ตรงตามความเป็นจริง
 - 3.3 มีความยืดหยุ่น ในความคิดและความรู้สึกของตนเป็นอย่างดี
 - 3.4 มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา และสถานการณ์เฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี
4. มียุทธวิธีในการจัดการกับความเครียด ประกอบด้วย
 - 4.1 การจัดการกับความเครียด บริหารความเครียด

- 4.2 ควบคุมอารมณ์ได้อย่างดี แสดงออกได้อย่างเหมาะสม
5. การจงใจตนเอง และสภาวะทางอารมณ์ ได้แก่
 - 5.1 การมองโลกในแง่ดี
 - 5.2 การแสดงออกและมีความรู้สึกที่เป็นสุข ที่สามารถสังเกตเห็นได้
 - 5.3 สร้างความสนุกสนานให้เกิดแก่ตนเองและผู้อื่น

เวสซิงเจอร์(Weisinger,1998: Pxix-xxii) ได้กำหนดองค์ประกอบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนที่เกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ เฉพาะบุคคล ซึ่งมี 3 องค์ประกอบย่อยคือส่วนที่เพิ่ม EQ ให้แก่ตนเอง(intrapersonal emotional intelligence) ซึ่งได้แก่

- 1.1 การพัฒนาให้มีความตระหนักรู้จักตน
- 1.2 การบริหารอารมณ์ของตน
- 1.3 การสร้างแรงจูงใจที่ดีให้แก่ตน

2. ส่วนที่เกี่ยวกับการใช้ EQ ของตน เพื่อเสริมสร้างสายสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น (interpersonal emotional intelligence) ซึ่งประกอบจากการพัฒนาทักษะการสื่อสารที่ดี ความเก่งคน และการช่วยเหลือผู้อื่นให้ช่วยตัวเองได้ โดยเขาเชื่อว่ามี 4 แนวทางที่จะช่วยเสริมสร้าง EQ ของผู้อื่นได้ คือ

- 2.1 ให้โอกาสได้รับรู้ ดีความและแสดงภาวะอารมณ์ได้อย่างถูกต้อง
- 2.2 ให้ได้ใช้ภาวะอารมณ์นั้น ๆ กับตนเองและผู้อื่น และเรียนรู้
- 2.3 ให้ได้เข้าใจอารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับ
- 2.4 ให้ความคุ้มครองและเอาชนะ สร้างพฤติกรรมในทางบวก

นอกจากนี้ วีระวัฒน์ บันนิตามัย(2542: 15-17) ได้สรุปกรอบแนวคิดที่เกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ หรือ EQ ของนักจิตวิทยาหลาย ๆ ท่านไว้ ดังนี้

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ ของโกลแมน(Goleman, 1998) โดยเขาได้จำแนก EQ ออกเป็น 2 สมรรถนะใหญ่ ๆ คือ

1. สมรรถนะทางด้านสังคม เป็นการสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น ประกอบด้วย

1.1 การเอาใจเขามาใส่ใจเรา(empathy) หมายถึง การตระหนักรู้ถึงความต้องการความรู้สึก และความห่วงใยของผู้อื่นดังนี้

- 1.1.1 การเข้าใจผู้อื่น ตระหนักรู้ถึงความรู้สึกนึกคิด และมุมมองของผู้อื่น สนใจผู้อื่นมากขึ้น รวมทั้งความวิตกกังวลของบุคคลอื่นด้วย

- 1.1.2 มีจิตใจใฝ่บริการ(service minded) รับผิดชอบต่อคาคะเนและตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่น หรือผู้ที่มาติดต่อสัมพันธ์กับเราได้ดี
 - 1.1.3 ส่งเสริมผู้อื่น ทราบความต้องการและช่วยพัฒนาให้เขามีความรู้ ความสามารถให้ถูกทาง
 - 1.1.4 ให้โอกาสบุคคลอื่น สามารถมองเห็นความเป็นไปได้จากการมองเห็นความแตกต่างของคน และไม่ถือเขาถือเรา
 - 1.1.5 ตระหนักถึงทัศนคติความคิดเห็นของกลุ่ม และสามารถคาดคะเนสถานการณ์ ในด้านความสัมพันธ์ของบุคคลในกลุ่มได้
- 1.2 ทักษะทางสังคมด้านมนุษยสัมพันธ์(human relations) เป็นความคล่องในการติดต่อกับผู้อื่น เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี โดยสามารถแสวงหาความร่วมมือจากผู้อื่นได้ ประกอบด้วยความสามารถในการโน้มน้าวใจ สามารถแสดงวิธีการโน้มน้าวความคิดเห็นของบุคคลอื่นได้อย่างนุ่มนวล แนบเนียน และได้ผล
- 1.2.1 มีการสื่อความที่ดี(communication skills) ชัดเจน นุ่มนวล ถูกต้อง น่าเชื่อถือ
 - 1.2.2 มีความเป็นผู้นำ สามารถโน้มน้าวใจ หรือผลักดันกลุ่มได้อย่างดี ถูกทิศทาง
 - 1.2.3 สามารถกระตุ้น เร้าริเริ่ม ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี(managing change) ซึ่งทางการบริหารเรียกว่า การบริหารการเปลี่ยนแปลง
 - 1.2.4 สามารถบริหารความขัดแย้งได้ดี(conflict management) เจรจาต่อรองแก้ไข หาทางยุติข้อขัดแย้งได้อย่างเหมาะสม
 - 1.2.5 สร้างสายสัมพันธ์ เสริมสร้างความร่วมมือร่วมใจกัน ปฏิบัติภารกิจให้บรรลุเป้าหมาย
 - 1.2.6 ทำงานเป็นทีมร่วมมือกัน เพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย
 - 1.2.7 สร้างสมรรถนะของทีมงาน ให้เกิดพลังร่วมมือ
2. สมรรถนะส่วนบุคคล เป็นความสามารถในการบริหารจัดการกับตนเองได้อย่างดี ประกอบด้วย
- 2.1 การตระหนักรู้ตนเอง(self awareness) เป็นตระหนักรู้ความรู้สึกและความโน้มเอียงของตนเอง หรือที่เรียกว่าเป็นผู้ที่มีสติ สามารถหยั่งรู้โดยการสำรวจ

- ตนเอง รู้ถึงความเป็นไปได้ของตนเอง ต่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ รอบตัว และความพร้อมของตนเอง ประกอบด้วย
- 2.1.1 เป็นผู้รู้เท่าทันอารมณ์ของตนเอง รู้ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความรู้สึกนั้น ๆ และคาดคะเนผลที่จะเกิดตามมาได้
 - 2.1.2 สามารถประเมินตนเองได้ ตามความเป็นจริง รู้จุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง
 - 2.1.3 มีความมั่นใจในตนเอง เชื่อมั่นในความสามารถและควมมีคุณค่าของตนเอง
 - 2.1.4 สามารถจัดการกับความรู้สึกภายในตนได้ โดยให้อยู่ในสภาวะที่พอเหมาะพอดี
- 2.2 ความสามารถในการควบคุมตนเอง(self regulation) การควบคุมหรือกำหนดตัวเอง นับเป็นปัจจัยสำคัญของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ไม่ทำอะไรโดยใช้อารมณ์พาไป ประกอบด้วย
- 2.2.1 การควบคุมตนเอง สามารถจัดการกับภาวะอารมณ์ หรือความฉุนเฉียวต่าง ๆ ได้
 - 2.2.2 เป็นคนที่มีความซื่อสัตย์เป็นที่ไว้วางใจ เป็นผู้ที่เน้นที่จะทำอะไร โดยรักษาคุณงามความดีเป็นหลัก
 - 2.2.3 เป็นผู้ใช้สติปัญญา แสดงความรับผิดชอบ
 - 2.2.4 มีความสามารถในการปรับตัว ยืดหยุ่นในการจัดการกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ
 - 2.2.5 ชอบสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เปิดใจกว้างกับความคิดแนวทางและข้อมูลใหม่ ๆ ได้อย่างมีความสุข
- 2.3 สามารถสร้างแรงจูงใจ และจูงใจตนเองได้(motivation oneself) เพื่อเป็นแนวโน้มนทางอารมณ์ ที่เกื้อหนุนต่อการมุ่งสู่เป้าหมายประกอบด้วย
- 2.3.1 มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์(achievement motive) โดยพยายามทำภารกิจต่าง ๆ มีการปรับปรุงไปสู่มาตรฐานอันดีเลิศ(standard of excellence)
 - 2.3.2 มีความจงรักภักดี(royalty) ยึดมั่นกับเป้าหมายของกลุ่ม และเป้าหมายขององค์การ
 - 2.3.3 มีความคิดริเริ่ม และพร้อมที่จะปฏิบัติตามที่โอกาสจะอำนวย
 - 2.3.4 มองโลกในแง่ดี เผชิญกับปัญหาและอุปสรรคได้อย่างไม่ย่อท้อจนสำเร็จบรรลุเป้าหมาย

4.3 คุณลักษณะของบุคคลที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์

วาเกอร์ และสเตอร์นเบิร์ก(Wager & Sternberg,1985 อ้างถึงใน วีระวัฒน์ ปันนิตามัย, 2542: 14) เสนอว่าพฤติกรรมของผู้ที่ชาญฉลาดด้าน “practical intelligence” ที่จะเอื้อต่อความสำเร็จในวิชาชีพในการบริหาร และในชีวิต สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. การครองตน(managing self) หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการตนเองในแต่ละวันให้ได้ผลผลิตสูงสุด อาทิ การจัดลำดับกิจกรรมที่จะต้องทำ การกระตุ้นชี้นำตนให้มุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์

2. การครองคน(managing other) ทักษะความรู้ในการบริหารผู้ได้บังคับบัญชา และความสัมพันธ์ทางสังคม ความสามารถเข้ากับผู้อื่นได้ มอบหมายงานให้ทำตรงกับทักษะความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติแต่ละคน ให้รางวัลตามผลงานที่ปฏิบัติ

3. การครองงาน(managing career) จะสร้างผลกระทบที่ดีแก่สังคม องค์การ ประเทศชาติได้อย่างไร จะสร้างชื่อเสียงเกียรติภูมิของตนได้เช่นไร จัดความสำคัญจำเป็นของตนให้สอดคล้องกับสิ่งที่องค์การให้ความสำคัญ โน้มน้าวผู้เกี่ยวข้องให้เห็นความสำคัญเห็นถึงงามด้วย

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์(2542: 16) กล่าวว่า บุคคลที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) จะเป็นบุคคลที่มีลักษณะต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. รู้จักและเข้าใจความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น รู้จุดเด่น จุดด้อยของตนเอง สามารถควบคุม จัดการ และแสดงอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม มีสติที่สามารถรับรู้ และตระหนักรู้ได้ว่าขณะนี้กำลังทำอะไร รู้สึกอย่างไร ตลอดจนสามารถรับรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสม(self awareness)
2. มีพลังใจ มีแรงบันดาลใจที่จะกระทำให้สิ่งหนึ่งสิ่งใด ให้บรรลุเป้าหมายในชีวิต(self motivation)
3. สามารถอดทนอดกลั้นต่อสภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนสามารถเผชิญต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความเครียดได้อย่างเหมาะสม(stress tolerance)
4. มีความยืดหยุ่น(flexibility) ไม่ยึดมั่นถือมั่น จนทำให้ปรับตัวไม่ได้
5. มีความสามารถที่จะควบคุมตนเอง มี impulse control
6. มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น(to have empathy for others)
7. มีสัมพันธภาพที่บ่งบอกถึงความไว้วางใจผู้อื่น(trusting relationships) มีความจริงใจและซื่อสัตย์
8. มีความคิดริเริ่ม(initiative) มีความคิดสร้างสรรค์(creativity)
9. มองโลกในแง่ดี(optimism)

ทศพร ประเสริฐสุข(2542: 34) ได้กล่าวถึง ผู้ที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ว่าควรจะเป็นผู้ที่มีลักษณะดังนี้

1. สามารถจูงใจและให้กำลังใจตนเอง
2. สามารถเผชิญกับความคับข้องใจ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างราบรื่น
3. จูงใจตนเอง และสามารถควบคุมแรงกระตุ้นภายในของตน ที่เรียกว่าสามารถควบคุมตัวเองได้(self control)
4. สามารถรอคอยการตอบสนองความต้องการ
5. มีวิธีการขจัดความเครียด ที่จะไปขัดขวางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของตนได้อย่างดี
6. สามารถควบคุมอารมณ์ บริหารจัดการอารมณ์ได้
7. มีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลรอบข้าง
8. เป็นผู้นำและสามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ได้อย่างมีความสุข ทั้งที่บ้าน สถานศึกษา ที่ทำงาน และในสังคม

วีระวัฒน์ บันนิตามัย(2542) ได้เสนอคุณลักษณะของผู้ที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) ไว้ดังนี้คือ เป็นผู้ที่รู้จักตนเอง รู้เท่าทันภาวะอารมณ์ของตน รู้จุดเด่น และจุดด้อยในความเป็นตัวของตัวเอง สามารถควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก และการแสดงออกของตนเอง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะ ปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้ดี สามารถสร้างแรงจูงใจที่ดีให้แก่ตนเอง มองโลกในแง่ดี มีความคิดริเริ่ม ไม่ย่อท้อหรือห่อถ้อยง่าย แสดงความเอื้ออาทร เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ตระหนักรู้ในความรู้สึกและความต้องการของผู้อื่นได้ดี สร้างและรักษาสายสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นได้ และมีทักษะทางสังคมที่ดี

จากคุณลักษณะดังกล่าวข้างต้น ของบุคคลที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) พอสรุปได้ว่า บุคคลนั้นจะต้องรู้จักตนเองเป็นอย่างดีนั่นคือ รับรู้อารมณ์ตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ มีความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ และควบคุมอารมณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม ตามกาลเทศะ ตลอดจนถึงมีความรู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา(empathy) และมีศิลปะในการสร้างสัมพันธ์ไมตรีกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

4.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์

จากแนวคิดเชิงทฤษฎี ซึ่งมีลักษณะเป็นโครงสร้างทางจิตวิทยา(psychological constructs) ของนักจิตวิทยาหลาย ๆ ท่าน จะเห็นได้ว่ามีองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดหลักของนักจิตวิทยา 4 ท่านคือ สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer) การ์ดเนอร์(Gardner) บาร์ออน(Bar-On) และโกลแมน(Goleman) ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. แนวคิดของ สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer อ้างถึงใน อรพินทร์ ชูชม, 2542: 68)

ในระยะแรก สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer, 1990) เสนอว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) ประกอบด้วย ความสามารถที่ปรับได้(adaptive abilities) 3 ประเภท ได้แก่ การประเมินค่าและการแสดงออกทางอารมณ์ การจัดระบบอารมณ์ และการใช้ประโยชน์ของอารมณ์ในการแก้ปัญหา โดยแต่ละประเภทมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

1. การประเมินค่าและการแสดงออกทางอารมณ์(appraisal and expression of emotion) ประกอบด้วยองค์ประกอบการประเมินค่า และแสดงออกทางอารมณ์ตนเอง(ได้แก่ องค์ประกอบย่อยทางด้านถ้อยคำ และองค์ประกอบย่อยที่ไม่ใช่ถ้อยคำ) และองค์ประกอบการประเมินค่าอารมณ์ผู้อื่น(ได้แก่ องค์ประกอบย่อยด้านการรับรู้ที่ไม่ใช่ถ้อยคำ และความเข้าใจผู้อื่น)
2. การจัดระบบอารมณ์(regulation of emotion) ประกอบด้วย องค์ประกอบการจัดระบบอารมณ์ตนเอง และการจัดระบบอารมณ์ผู้อื่น
3. การใช้ประโยชน์ของอารมณ์(utilization of emotion) ประกอบด้วย องค์ประกอบการวางแผนที่ยืดหยุ่น การคิดอย่างสร้างสรรค์ ความเอาใจใส่ และการจูงใจ

โครงสร้างความสามารถของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) ของสโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer) ในตอนแรกนั้น เน้นเรื่องอารมณ์เป็นหลัก โดยมีโครงสร้างทางการรู้คิด และทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออก การจัดระบบ และการใช้ประโยชน์ของอารมณ์ประกอบอยู่ด้วย ต่อมา สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer, 1997)ได้ปรับปรุงรูปแบบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ที่เน้นองค์ประกอบทางการรู้การคิดของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ และนิยามความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ในรูปของศักยภาพการเติบโตทางอารมณ์ และสติปัญญา และแบ่งความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) เป็น 4 กลุ่มดังนี้

กลุ่มแรก คือ ความสามารถในการรับรู้(perception) ประเมินค่า(appraisal) และการแสดงออก(expression) ทางอารมณ์ทั้งของตนเองและผู้อื่น

กลุ่มที่สอง คือ ความสามารถที่จะใช้อารมณ์เอื้อต่อการคิด

กลุ่มที่สาม เป็นความสามารถเข้าใจ วิเคราะห์อารมณ์ตนเอง และใช้ความรู้ทางอารมณ์

กลุ่มที่สี่ เป็นความสามารถจัดระบบกับอารมณ์ของตนเอง และผู้อื่น เพื่อความเติบโตทางสติปัญญาและอารมณ์ต่อไป

โดยที่แต่ละกลุ่มนั้นสัมพันธ์กับขั้น หรือระดับความสามารถที่บุคคล จะบรรลุตามลำดับขั้น โดยกลุ่มแรกได้แก่ การรับรู้ การประเมินค่า และความสามารถในการแสดงออกของอารมณ์ เป็นกระบวนการพื้นฐานมากที่สุด ในขณะที่กลุ่มที่สี่ ความสามารถจัดระบบอารมณ์ของตนเอง

และบุคคลอื่น เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนที่สุด รูปแบบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ของ สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer) อันล่าสุดนี้ เป็นรูปแบบเชิงกระบวนการ ที่เน้นขั้นตอนพัฒนาการของความเฉลียวฉลาดทางศักยภาพของความสามารถ และอารมณ์มีส่วนเสริมสร้างความเติบโตทางสติปัญญา แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบแนวคิดของสโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer) ตามแบบเริ่มแรกนั้น ยังคงมีงานวิจัยศึกษาตามแนวนี้อยู่ ทั้งนี้เนื่องจาก ให้ภาพพัฒนาการทางอารมณ์ของบุคคลในมิติต่าง ๆ ได้ดี และมิติส่วนใหญ่ของรูปแบบอื่น ๆ สามารถบูรณาการเข้ากับรูปแบบเริ่มแรก(Schutte, et.al., 1988)

2. ทฤษฎีพหุปัญญา(Multiple Intelligences)ของ Gardner

เฮอวาร์ด การ์ดเนอร์(Howard Gardner) แห่งมหาวิทยาลัยฮาวาร์ด มีความเชื่อว่าเขาวินิจฉัยปัญญาเป็นสิ่งที่ไม่คงที่เปลี่ยนแปลงได้ และยังเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ด้วยการอบรมหรือฝึกฝน ซึ่ง การ์ดเนอร์(Howard Gardner,1977 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541) เชื่อว่าเขาวินิจฉัย ของแต่ละบุคคลประกอบด้วยเขาวินิจฉัย 8 แบบ หรือเรียกว่า Sub-Intelligences ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การใช้เหตุผลและความสามารถทางคณิตศาสตร์(logical/mathematical) คือ ความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดแบบอนุมาน การคิดแก้ปัญหา โดยวิธีการวิทยาศาสตร์ การคิดวินิจฉัยเกี่ยวกับตัวเลข และความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ ที่ซับซ้อนได้ การคิดแบบนามธรรม
2. ความสามารถในการใช้ภาษา ทั้งการพูด และการเขียน(verbal/linguistic)
3. ความสามารถทางดนตรี และเสียงสัมผัสจังหวะ(musical/rhythmic)
4. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ คือความสามารถที่จะรับรู้และจำภาพฟอร์มต่าง ๆ ในจินตนาการได้ แม้ว่าจะถูกแปรหรือตัดแปลง คือ ความสามารถที่จะรับรู้ visual-spatial world ได้อย่างแม่นยำและสามารถที่จะแปรรูป พลิกเพลงในท่าต่างไปจากที่เห็นครั้งแรก สามารถที่จะตัดแปลงภาพในจินตนาการ
5. ความสามารถที่จะใช้ความรู้ เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย และควบคุมได้ (bodily/kinesthetic) คือ ความสามารถที่จะใช้ความรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และทักษะการใช้และการประสานงานของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงาน และ การใช้เครื่องมือต่าง ๆ
6. ความสามารถที่จะมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น(interpersonal) คือ ความสามารถที่จะมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น มีทักษะในการใช้ถ้อยคำปราศรัยกับผู้อื่น รวมทั้งการสื่อสารโดยไม่ใช้คำพูด สามารถที่จะมีความรู้สึกร่วมทางอารมณ์กับผู้อื่น และ

สามารถที่จะคบคนไม่ว่าจะมีอารมณ์อย่างไร เพราะรู้จักบุคลิกภาพและ “เอาใจเขามาใส่ใจเรา”

7. ความสามารถที่จะเข้าใจตนเอง(intrapersonal) คือ ตระหนักรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างใจและกาย ความสามารถที่จะเข้าใจความรู้สึกของตนเอง รู้ทั้งส่วนดีและส่วนเสียของตนเอง และสามารถมีความรู้คิดว่าตนเองตัดสินใจอย่างยุติธรรม หรือมีอคติและพยายามใช้การตัดสินใจที่ถูกต้อง โดยใช้เหตุผลและวิจารณ์ญาณและสติ
8. ความสามารถที่จะเป็นนักธรรมชาติวิทยา(naturalist) คือ ความสามารถที่จะเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติ

สำหรับในส่วนของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) นั้น การ์ดเนอร์(Gardner อ้างถึงใน จอม ชุมช่วย, 2542) ได้จำแนก EQ เป็น 2 ลักษณะคือ

1. interpersonal intelligence หมายถึง ความสามารถในการรับรู้และตอบสนองต่ออารมณ์ และความต้องการของผู้อื่นอย่างเหมาะสม และการ์ดเนอร์(Gardner อ้างถึงใน มนัส บุญประกอบ, 2542) ยังได้แบ่งย่อยออกเป็น 4 ประการ ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำ (leadership) 2) ความสามารถที่จะคงความสัมพันธ์และความเป็นเพื่อน 3) ความสามารถที่จะแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง และ 4) ทักษะการวิเคราะห์ทางสังคม

2. intrapersonal intelligence หมายถึง การรับรู้อารมณ์ของตนเอง และสามารถแยกแยะ ตลอดจนจัดการกับอารมณ์ตนเอง นำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสม

3. แนวคิดของ บาร์ออน(Bar-On, 1977 อ้างถึงใน อรพินทร์ ชูชม, 2542: 69)

บาร์ออน(Bar-On, 1977) ได้นิยามความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) ว่าเป็นสมรรถภาพ(capacities) ที่ไม่ใช่ทางการรู้คิด ความสามารถ (competencies) และทักษะ(skills) ที่มีอิทธิพลต่อความสามารถของบุคคล ที่จะประสบความสำเร็จในการจัดการกับสภาพแวดล้อม และแรงกดดัน และส่งผลโดยตรงต่อสุขภาวะทางจิต (psychological well-being) โดยคำว่าสติปัญญารวมความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ที่จะใช้จัดการกับชีวิตอย่างประสบความสำเร็จ และคำว่าอารมณ์ที่ใช้ขยายสติปัญญา ใช้เพื่อระบุประเภทลักษณะเฉพาะของสติปัญญา ที่แตกต่างจากสติปัญญาทางการรู้คิด โดยที่แนวคิดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ของบาร์ออน(Bar-On)จะตอบคำถามว่า “ทำไมคนบางคน จึงสามารถประสบความสำเร็จในชีวิต มากกว่าคนอื่น ๆ” “บาร์ออน (Bar-On) ได้ประมวลเอกสารงานวิจัยพบว่า ลักษณะทางบุคลิกภาพ มีส่วนเกี่ยวข้องกับความสำเร็จในชีวิต และระบอบองค์ประกอบ 5 ด้าน ที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จ ดังนี้

1. ทักษะภายในบุคคล(intrapersonal skills) ประกอบด้วย การตระหนักรู้ตนเองทางอารมณ์(emotional self awareness) การกล้าแสดงออก(assertiveness) การ

- นับถือตนเอง(self regard) การบรรลุศักยภาพแห่งตน(self actualization) และ
ความเป็นอิสระ(independence)
2. ทักษะระหว่างบุคคล(interpersonal skills) ประกอบด้วยสัมพันธภาพระหว่างบุคคล
ความรับผิดชอบทางสังคม และความเข้าใจผู้อื่น
 3. ความสามารถปรับตัว(adaptability) ประกอบด้วย ความสามารถในการ
แก้ปัญหา ความเป็นจริง และความยืดหยุ่น
 4. การจัดการกับความเครียด ประกอบด้วย ความทนทานต่อความเครียด
การอดกลั้น(impulse control)
 5. สภาวะอารมณ์ทั่วไป(general moods) ประกอบด้วย ความสุข และการมองโลก
ในแง่ดี

4. แนวคิดของ แดเนียล โกลแมน(Daniel Goleman อ้างถึงใน วิลาสลักษณ์ ชวัลลี, 2542: 40-41)

โกลแมน(Goleman) ได้ปรับโมเดลของ สโลเวย์ และเมเยอร์(Salovey & Mayer) โดย
เน้นในการทำความเข้าใจ ความสามารถพิเศษ(talents) ว่ามีผลต่อชีวิตการทำงาน
อย่างไร ซึ่ง โกลแมน(Goleman) กล่าวว่า โครงสร้างของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์
(Emotional Intelligence) ประกอบด้วย ความสามารถทางอารมณ์ในส่วนบุคคล(personal
competence) 3 มิติและในทางสังคม(social competence) 2 มิติ ดังรายละเอียดตามลำดับ
ต่อไปนี้

1. การตระหนักรู้อารมณ์ของตนเอง(self awareness) คือ การที่บุคคลรู้ว่าตนกำลัง
รู้สึกอย่างไรในขณะนั้น และใช้ประโยชน์จากความรู้สึกพึงพอใจ ช่วยในการตัดสินใจ
นอกจากนี้ก็มีการประเมินอย่างเป็นจริง เกี่ยวกับความสามารถของตนเอง และมีความ
รู้สึกเพียบพร้อมในเรื่องความมั่นใจในตนเอง
2. การจัดการอารมณ์ของตนเอง(self regulation) คือ ความสามารถในการจัดการกับ
อารมณ์ของตน ในลักษณะที่จะเอื้อประโยชน์มากกว่าที่จะขัดขวาง การทำงานใน
ขณะนั้น เป็นคนมีสติและสามารถเลื่อนการสนองความพึงพอใจของตน ออกไปก่อน
เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้ และเมื่อมีความทุกข์ใจก็สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ดี
3. การจูงใจตนเอง(motivation) คือ การใช้ความรู้สึกพึงพอใจอย่างลึกซึ้ง ที่จะนำทาง
และทำให้ตนทำกิจกรรม เพื่อการไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ ใช้ความรู้สึกช่วยให้ตนมี
ความริเริ่มและพยายามที่จะปรับปรุง เพื่อไปสู่เป้าหมายที่เป็นเลิศ และใช้ความรู้สึก
ช่วยให้มีความเพียรพยายาม แม้มีอุปสรรคและความคับข้องใจ

4. การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น(empathy) คือ การที่รับรู้ได้ว่าคนอื่นกำลังรู้สึกอย่างไร สามารถเข้าใจในมุมมองของคนอื่นได้ และสามารถสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับบุคคลหลายแบบได้
5. การมีทักษะทางสังคม(social skills) คือ สามารถจัดการกับอารมณ์ ในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ดี สามารถอ่านสภาพการณ์ทางสังคม และบุคคลที่เกี่ยวข้องได้อย่างแม่นยำ มีปฏิสัมพันธ์ที่ราบรื่นได้ สามารถใช้ทักษะเหล่านี้ในการชักจูง และเป็นผู้นำ ในการประนีประนอมและยุติข้อโต้แย้ง เพื่อการร่วมมือกันและการทำงานเป็นทีมได้

จะเห็นได้ว่า โกลแมน(Goleman) เน้นรายละเอียดในเรื่องของการมีทักษะทางสังคม คือ มีสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น ขณะที่ สโลเวย์ และเมเยอร์ (Salovey & Mayer) จะเน้นการตระหนัก และสามารถจัดการกับอารมณ์ของตนเอง และผู้อื่น และความสามารถในการใช้อารมณ์ให้เป็นประโยชน์ต่อการคิด สโลเวย์ และคณะ(Salovey, Mayer, Caruso, in press) มองว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) เป็นโมเดลที่เน้นความสามารถ(ability model) ขณะที่ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) ของโกลแมน(Goleman) เป็นทั้งความสามารถ และลักษณะทางจิต(trait) จึงอาจกล่าวได้ว่า โครงสร้างความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) ของโกลแมน(Goleman) เป็นโมเดลผสม(mixed model)

4.5 แบบวัดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence)

การวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มตามแนวคิดของนักทฤษฎีแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

การวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ ตามแนวโครงสร้างของกลุ่มสโลเวย์ และคณะ(Salovey, Mayer, Caruso, in press) (อ้างถึงใน อรพินทร์ ชูชม, 2542: 71)

ชัทท์ และคณะ(Schutte et.al., 1998) ได้พัฒนามาตรวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) หรือ EQ ที่อิงรูปแบบความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ที่เสนอโดย สโลเวย์ และเมเยอร์ (Salovey & Mayer, 1990) โดยวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์เป็นการรายงานตนเอง ชนิดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ(1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง) มีจำนวนทั้งหมด 33 ข้อ ที่ใช้วัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ดังนี้ กลุ่มการประเมินค่า และแสดงออกของอารมณ์มีจำนวน 13 ข้อ กลุ่มการจัดระบบอารมณ์มีจำนวน 10 ข้อ และกลุ่มการใช้ประโยชน์ทางอารมณ์มีจำนวน 10 ข้อ มาตราการวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์

ของซัทท์ มีค่าความเชื่อมั่น ชนิดความสอดคล้องภายในแบบแอลฟาของครอนบาค = .90 และมีค่าความเชื่อมั่นชนิดการสอบซ้ำ(สอบซ้ำภายใน 2 สัปดาห์) เท่ากับ .78 จากการตรวจสอบความเที่ยงตรง พบว่า มาตรการวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ฉบับนี้ มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างที่เกี่ยวข้องทางทฤษฎี ได้แก่ การเอาใจใส่ความรู้สึก ความกระฉับกระฉวยในความรู้สึก การปรับปรุงสภาวะอารมณ์ การมองโลกในแง่ดี และการอดกลั้น มาตรการนี้สามารถพยากรณ์ผลการเรียนของนิสิตปีหนึ่งได้ นักจิตบำบัดได้คะแนนในมาตรานี้สูงกว่าผู้รับการบำบัด และนักโทษหญิงได้คะแนนในมาตรานี้สูงกว่านักโทษชาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย เรื่องทักษะทางอารมณ์ที่มีมาก่อนหน้านี้ มาตรการนี้ไม่สัมพันธ์กับความสามารถทางการรู้คิด แต่มาตรการนี้สัมพันธ์กับลักษณะเปิดกว้างต่อประสบการณ์ ซึ่งเป็นมิติหนึ่งของบุคลิกภาพแบบ 5 มิติ

ตัวอย่างมาตรการวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ของซัทท์ และคณะ

1. ฉันรู้สึกว่ามีอะไร ที่ควรพูดเรื่องปัญหาส่วนตัวกับบุคคลอื่น
2. เมื่อฉันเผชิญกับอุปสรรค ฉันจดจำเวลาที่ฉันเจออุปสรรคที่คล้ายกัน และฝ่าฟันไปได้
3. ฉันหวังว่าสิ่งต่าง ๆ ที่ดีจะเกิดขึ้น

สโลเวย์ และคณะ(Salovey et.al., 1995) ได้สำรวจความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ โดยใช้มาตรการวัด Trait Meta – Mood Scale(TMMS) โดยมาตรานี้เป็นการวัดความแตกต่างระหว่างบุคคล ในความสามารถที่จะสะท้อนอารมณ์ และการจัดการกับอารมณ์ มีดัชนีบ่งระดับความเอาใจใส่ที่บุคคลมีต่ออารมณ์ความรู้สึก ความชัดเจนของประสบการณ์ความรู้สึก และความเชื่อการยุติสภาวะอารมณ์ที่ไม่ดี หรือคงอารมณ์ที่ดี ซึ่งดัชนีชี้บ่งจากมาตรวัดอันนี้ สโลเวย์ และคณะ อธิบายว่า เป็นความสามารถ(competencies) หลายอย่าง ที่มีอยู่ภายในโครงสร้างความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ สโลเวย์ และคณะ เชื่อว่า TMMS เป็นการนิยามเชิงปฏิบัติการของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ นั่นคือ ความใส่ใจ ความชัดเจน และการปรับอารมณ์ความรู้สึก เป็นพื้นฐานของมิติการจักระบบด้วยตัวเอง ด้านความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ มาตรการ Trait Meta – Mood Scale เป็นมาตรวัดที่ให้ผู้ตอบรายงานตนเอง เป็นมาตราประเมินค่า 5 ระดับ จาก 1= ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึง 5= เห็นด้วยอย่างยิ่ง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 คือ ความเอาใจใส่ต่ออารมณ์ความรู้สึก(attention to feelings) มีจำนวน 21 ข้อ เช่น ข้อความทางบวก “ฉันใส่ใจมากกว่าฉันรู้สึกอย่างไร” ข้อความทางลบเช่น “ฉันไม่ใส่ใจกับความรู้สึกของตัวเอง”

องค์ประกอบที่ 2 คือ ความชัดเจนในการแยกแยะอารมณ์ ความรู้สึก(clarity of feelings) มีจำนวน 15 ข้อ เช่น “โดยปกติฉันมีอารมณ์ความรู้สึกที่ชัดเจน” เป็นข้อความทางบวก หรือข้อความทางลบ เช่น “ฉันไม่สามารถรู้สึกถึงอารมณ์ความรู้สึก”

องค์ประกอบที่ 3 คือ การปรับสภาวะอารมณ์(mood repair) ประกอบด้วยข้อความที่เกี่ยวข้องกับความพยายาม ที่จะปรับสภาวะอารมณ์ที่ไม่น่าพอใจ หรือคงอารมณ์ที่น่าพอใจไว้

เช่น “ถึงแม้ว่าบางครั้งฉันมีความสุข แต่โดยส่วนใหญ่ฉันมีทัศนคติที่” ซึ่งเป็นข้อความทางบวก หรือข้อความทางลบ “ถึงแม้บางครั้งฉันมีความสุข แต่โดยส่วนใหญ่ ฉันมีทัศนคติที่ไม่ดี”

องค์ประกอบทั้ง 3 อันนี้ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน TMMS มีคุณภาพด้านความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงเชิงสอดคล้อง และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก(convergent and discriminant validity) ผลจากการศึกษาพบว่า ความเอาใจใส่ต่ออารมณ์ความรู้สึก มีความสัมพันธ์กับการมีสติของตนเอง ความชัดเจนอารมณ์ความรู้สึก มีความสัมพันธ์ทางลบกับความคลุมเคลือต่ออารมณ์ การแสดงออก และความเศร้าหดหู่ และการปรับอารมณ์ความรู้สึก มีความสัมพันธ์ทางลบกับความเศร้าหดหู่ และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการมองโลกในแง่ดี และความเชื่อการจักระบบสภาวะอารมณ์ที่ไม่ดี สำหรับรูปแบบความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ล่าสุดของ เมเยอร์ สโลเวย์ และคาร์ซูโซ(Mayer, Salovey & Caruso, in press) ได้เสนอการวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ที่ปรับตามแนวคิดนี้ ที่เน้นเรื่องความสามารถทางสมองเป็นหลัก โดยได้พัฒนา “The Multifactor Emotional Intelligence Scale (MEIS)” ขึ้น ซึ่งเป็นแบบวัดในรูปที่ใช้ paper and pencil ในการทำแบบทดสอบนี้ และแบบทดสอบ “The Emotional IQ Test” ที่อยู่ในรูป CD ROM โดยแบบทดสอบทั้ง 2 รูปแบบนี้ เหมือนกันทุกประการในด้านเนื้อหา และโครงสร้าง แต่ต่างกันที่สื่อที่นำเสนอแบบทดสอบ โดยเมเยอร์และคณะ เชื่อว่าแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นมาตามแนวคิดโครงสร้างของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ล่าสุดนี้ เป็นการวัดสติปัญญาที่แท้จริง ประกอบด้วยงานด้านความสามารถ ที่ให้ผู้ตอบทำทั้งหมด 12 งานจากแบบทดสอบ 4 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบการระบุอารมณ์ เป็นการวัดการรับรู้ทางอารมณ์ ประกอบไปด้วยงานที่ให้ผู้ตอบระบุ อารมณ์คนที่ปรากฏอยู่ในภาพ ในการออกแบบและในดนตรี และงานที่เสนอสถานการณ์ทางอารมณ์ เพื่อให้ผู้ตอบระบุว่าบุคคลในสถานการณ์นั้น มีความรู้สึกอย่างไร
2. แบบทดสอบการใช้อารมณ์ เป็นการวัดการซึมซับอารมณ์ มีอยู่ 2 ส่วน ได้แก่ การวัดผู้ตอบ สามารถสร้างความรู้สึกที่แตกต่างกันได้ดีแค่ไหน และการใช้ความรู้สึกเพื่อต่อกระบวนการคิด
3. แบบทดสอบความเข้าใจอารมณ์ เป็นการวัดความสามารถของบุคคล ที่จะทราบว่ามีอารมณ์มีที่มาจากอะไร และอะไรจะเกิดขึ้นถ้าอารมณ์มีความเข้มข้น ตลอดจนความสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์ที่แตกต่างกัน เช่น “การมองโลกในแง่ดี ส่วนใหญ่ประกอบด้วยอารมณ์สองชนิดใด” และให้ผู้ถูกทดสอบเลือกตอบเป็นตัวอย่างข้อคำถามในแบบทดสอบประเภทนี้
4. แบบทดสอบการจักระบบอารมณ์ เป็นการวัดความสามารถที่จะจัดการ และการควบคุมอารมณ์ของตนเอง และบุคคลอื่น ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ งานของแบบทดสอบนี้ คือผู้ตอบต้องประเมินประโยชน์ของการกระทำ ที่เป็นไปได้ในสถานการณ์ทางอารมณ์

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบ MEIS พบว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สามารถแยกองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้ทางอารมณ์ ความเข้าใจทางอารมณ์ และการจัดการทางอารมณ์ และจากการวิเคราะห์องค์ประกอบตามลำดับชั้น(hierarchical factor analysis) พบว่า ทั้งสององค์ประกอบ สามารถจัดเป็นองค์ประกอบเดี่ยวที่เท่าเทียมกัน เรียกว่า องค์ประกอบทั่วไปของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ หรือ G_{ei} ผลจากการศึกษาพบว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ทั่วไป(G_{ei}) มีความสัมพันธ์กับการวัดสติปัญญาทางด้านถ้อยคำ($r = .36$) และความเข้าใจผู้อื่น ($r = .33$) นอกจากนี้ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ยังสัมพันธ์กับอายุ เพิ่มขึ้นตามระดับอายุ จากวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่ ข้อค้นพบที่ได้จากการใช้ MEIS ทำให้เมเยอร์และคณะเชื่อว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ อาจมีคุณสมบัติเทียบเท่าสติปัญญาแบบเดิม ที่นิยามว่าเป็นความสามารถทางสมอง นอกจากนี้ ระดับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ดูเหมือนการวัดสติปัญญาอื่น ๆ ที่งานต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์เหมือนการวัดสติปัญญามาตรฐานต่าง ๆ ที่พัฒนาตามอายุ ถึงแม้ข้อค้นพบระบุว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สัมพันธ์กับสติปัญญาแบบดั้งเดิม(สติปัญญาเชิงวิเคราะห์) แต่มีแนวคิดและผลการวิจัยเพียงพอที่จะแยกจากสติปัญญาแบบดั้งเดิม เป็นสติปัญญาแบบใหม่

จะเห็นได้ว่าในระยะแรก ๆ การวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ตามแนวของ สโลเวย์ และคณะ มีลักษณะเป็นการวัดแบบให้รายงานตนเอง ที่ผสมระหว่างความสามารถและคุณลักษณะเข้าด้วยกัน ในขณะที่แนวคิดล่าสุดของสโลเวย์และคณะ จะเป็นการวัดความสามารถทางสมอง โดยดูจากผลการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้

การวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ ตามแนวคิดของบาร์ออน(Bar-On) (อ้างถึงใน อรพินทร์ ชูชม, 2542: 74-75)

บาร์ออน(Bar-On) ได้สร้างเครื่องมือวัดตามโครงสร้างของเขา ชื่อว่า Emotional Quotient Inventory (EQ) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของมาตราวัด EQ พบว่า มีองค์ประกอบ 13 องค์ประกอบ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าคุณลักษณะที่กำหนดไว้ 15 ด้าน หรือมาตราจาก 5 ด้าน 1)การรู้อารมณ์ตนเอง 2)การจัดการอารมณ์ 3)การจูงใจตนเอง 4)ตระหนักรู้อารมณ์คนอื่น และ 5)สัมพันธ์ภาพการจัดการ ในโครงสร้างที่กล่าวไว้แล้วในต้นต้น เช่น องค์ประกอบแรกคือ ความพอใจในตนเอง(self contentment) วัดโดยใช้ข้อคำถาม เช่น “ฉันรู้สึกมันใจตัวเองในสถานการณ์ส่วนใหญ่” องค์ประกอบที่สองได้แก่ ความรับผิดชอบทางสังคม วัดโดยใช้ข้อคำถาม เช่น “ฉันชอบช่วยเหลือคน” และองค์ประกอบที่สาม คือความอดกลั้น วัดได้โดยข้อคำถาม เช่น “เมื่อฉันเริ่มพูด ยากที่จะเลิกพูด” ทั้ง 13 องค์ประกอบมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ประมาณ $r = .50$ ดังนั้นแบบทดสอบนี้ จึงเป็นไปได้ที่จะมีองค์ประกอบเดี่ยว(Bar-On, 1997) แบบทดสอบ EQ โดยรวมมีความสัมพันธ์ทางลบกับความรู้สึกทางลบ (เช่น ความเศร้า หดหู่) และมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกทางบวก แบบทดสอบ EQ ของบาร์ออน ยังมีความ

สัมพันธ์ทางบวกกับ ความคงที่ทางอารมณ์ และการแสดงออก แต่แบบทดสอบ EQ ของ บาร์ออนในภาพรวม หรือมาตราย่อยไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบสติปัญญาทางสมอง มาตรา B ที่ปรากฏใน 16 PF และแบบทดสอบ EQ มีความสัมพันธ์เล็กน้อยกับ WAIS-R ($r = .12$) บาร์ออน ต้องการให้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่สร้างฐานทางอารมณ์(emotional profiles) เพื่อใช้ในการจัดสรรคนให้เหมาะกับอาชีพ หรือเพื่อใช้ชี้บ่งด้านที่ยังมีปัญหาเพื่อการปรับปรุง แบบทดสอบนี้จึงมีคุณค่าสำหรับการวางแผนในการทำงาน เช่น คนที่ได้คะแนนสูงในการมองโลกในแง่ดี จะเป็นดัชนีชี้บ่งว่าบุคคลนั้น จะประสบความสำเร็จในงานบางอย่าง เช่น เป็นพนักงานขาย ในทำนองเดียวกันคนที่ได้คะแนนสูงในการจัดการความเครียด ตระหนักรู้ อารมณ์ตนเอง เป็นคนอิสระและยืดหยุ่น น่าจะทำงานได้ดี ถึงแม้ว่าแบบทดสอบ EQ ของ บาร์ออน จะมีเกณฑ์ปกติ(norm) มีการวิเคราะห์องค์ประกอบ และมีการหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบจำนวนมาก แต่ยังไม่มีการยืนยันเกี่ยวกับการพยากรณ์ความสำเร็จทางอาชีพ และ วิชาการ(Mayer, Salovey, & Caruso, in press)

การวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ ตามแนวคิดของโกลแมน(Goleman) (อ้างถึงใน อรพินทร์ ชูชม, 2542: 75-76)

โกลแมน(Goleman, 1999) ได้สร้างแบบทดสอบความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ลงใน Utne Reader มาตราวัดของโกลแมน ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ แต่ละข้อคำถาม ผู้ตอบต้องระบุคำตอบที่มีต่อสถานการณ์ที่สมมติขึ้น เช่น “สมมติว่าท่าน เป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ที่หวังว่าจะได้ A ในรายวิชานี้ แต่ท่านเพิ่งพบว่าตัวท่านเองได้ C ในตอน กลางเทอม ท่านจะทำอะไร? โดยมีตัวเลือกดังนี้

- ก. ร่างแผนการที่เฉพาะ สำหรับวิธีการที่จะปรับปรุงผลการเรียน และแก้ไขปัญหาค่าที่ ติดตามมาตลอดแผน
- ข. แก้ปัญหา เพื่อที่จะทำให้ดีขึ้นในอนาคต
- ค. บอกตัวคุณเองว่า ไม่ใช่สิ่งสำคัญที่คุณทำได้ในวิชานี้ และมุ่งไปยังวิชาอื่น ๆ ซึ่ง คะแนนคุณสูงกว่า
- ง. พบอาจารย์ และพยายามคุยกับอาจารย์ เพื่อให้คะแนนของคุณดีขึ้น

การวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ของโกลแมน มีความสัมพันธ์สูงกับความเข้าใจผู้อื่น และการควบคุมทางอารมณ์ นอกจากนี้มาตราวัดของโกลแมน ยังมีเนื้อหาที่คาบเกี่ยวกับ องค์ประกอบที่สามของ MEIS ได้แก่ การจัดการทางอารมณ์ แต่อย่างไรก็ตามการวัดความ เฉลียวฉลาดทางอารมณ์ของโกลแมน ไม่ได้ใช้มากนักในงานวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากความเชื่อถือ ไม่ได้ของเครื่องมือ มีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างต่ำมาก($r_{tt} = .18$; Mayer, Salovey, & Caruso, in press)

การวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence) หรือ EQ ตามแนวคิดของคูเปอร์ และชาวาฟ(Cooper & Swaf, 1997)

Robert Cooper & Ayman Sawaf(1997) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะด้านความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ หรือ EQ ของผู้บริหารเรียกว่า EQ MAP เป็นแบบรายงานตนเอง ใช้มาตราประเมินค่า 4 ระดับ จาก 0 “ไม่รู้สึกละเลย” จนถึง 3 “รู้สึกดีมาก” โดยให้คิดทบทวนเหตุการณ์ในรอบระยะเวลาที่ผ่านมาว่าคิด รู้สึกอย่างไร แบ่งเป็น 5 หมวด 21 ด้าน ดังนี้

หมวดที่ 1 สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 เหตุการณ์ในชีวิต ด้านที่ 2 ความกดดันจากการทำงาน ด้านที่ 3 ความกดดันส่วนบุคคล

หมวดที่ 2 ความรอบรู้ด้านสภาวะอารมณ์ ประกอบด้วย ด้านที่ 4 ความตระหนักรู้อารมณ์ของตนเอง ด้านที่ 5 การแสดงออกซึ่งอารมณ์ ด้านที่ 6 การตระหนักรู้ภาวะอารมณ์ผู้อื่น

หมวดที่ 3 สมรรถนะของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย ด้านที่ 7 ความตั้งใจมั่น ด้านที่ 8 ความคิดสร้างสรรค์ ด้านที่ 9 การกลับคืนสู่สภาวะปกติ ด้านที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านที่ 11 การสร้างสรรค์ในสภาวะที่ไม่พึงพอใจ

หมวดที่ 4 ความเชื่อและค่านิยมความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย ด้านที่ 12 ความเมตตาตาสงสาร ด้านที่ 13 ทักษะมุมมอง ด้านที่ 14 ญาณหยั่งรู้ ด้านที่ 15 การสร้างความไว้วางใจ ด้านที่ 16 พลังส่วนบุคคล ด้านที่ 17 คำพูดตรงกับการกระทำ

หมวดที่ 5 ผลของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย ด้านที่ 18 สุขภาพทางกาย พฤติกรรม ด้านที่ 19 คุณภาพชีวิต ด้านที่ 20 เชาวนด้านความสัมพันธ์ ด้านที่ 21 การปฏิบัติที่เหมาะสม

วีระวัฒน์ บันนิตมัย(2542: 99) ได้ทดลองใช้แบบวัด EQ MAP พบว่า มีความเที่ยงตรงเชิงพื้นผิว(face validity) แต่ยังขาดหลักฐานยืนยันถึงคุณภาพ ความหมายของการแปลผล การประเมินหรือค่าคะแนนที่ได้

นอกจากนี้ คروس(Cross, 1999) ได้สร้างข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วยมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ เสมอ โดยปกติ บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลย เพื่อใช้ทดสอบ EQ โดยอาศัยกรอบแนวคิดของโกลแมน ตัวอย่างข้อคำถาม “ฉันใช้อารมณ์ความรู้สึกของตัวเอง ในการช่วยตัดสินใจที่ยิ่งใหญ่ในชีวิต” และ “เมื่อฉันมีความวิตกกังวลเรื่องที่ทำหาย เช่น การสอบ หรือการพูดในที่สาธารณะ เป็นการยากที่ฉันจะเตรียมตัวได้ดี”

ชรินค์(Shrink, 1999) ได้สร้างแบบทดสอบ Emotional Intelligence Test มีจำนวน 70 ข้อ ที่ประเมินด้านต่าง ๆ ของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ โดยให้ผู้ตอบรายงานตามความเป็นจริง ในสิ่งที่ตนเองคิด รู้สึก หรือทำ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การวัด EQ มีหลายรูปแบบที่แตกต่างกันไปตามแนวคิดของนักทฤษฎี ซึ่งพบว่า แนวคิดต่าง ๆ มีลักษณะร่วมกันในเรื่อง การรับรู้อารมณ์ตนเอง เข้าใจผู้อื่น และสามารถจัดการกับอารมณ์ได้ ในภาพรวมการวัด EQ จะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การวัดความสามารถ หรือวัดผลการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ และการวัดที่มีลักษณะผสมผสานระหว่างความสามารถทางอารมณ์ คุณลักษณะ และทักษะต่าง ๆ ที่ดีไว้ ส่วนใหญ่การวัดจะออกมาในรูปการรายงานตนเอง มาตรฐานประเมินค่า และแบบทดสอบ

ดังนั้น งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้แบบวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ของชัทท์ และคณะ (Schutte et. al., 1998) ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาของผู้วิจัย (รศ.ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล) ได้นำมาแปล และสร้างข้อคำถามเพิ่มเติมอีกจำนวนหนึ่ง โดยยึดแนวคิดของ สโลเวย์ และเมเยอร์ (Salovey & Mayer, 1990) ซึ่งวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ 4 ด้าน ประกอบด้วย การประเมินค่าและการแสดงออกทางอารมณ์ การควบคุมอารมณ์ การใช้ประโยชน์ของอารมณ์ และการอดใจรอได้และมานะพากเพียร ซึ่งเป็นแบบวัดที่มีเนื้อหาครอบคลุม และเหมาะสมกับสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา

สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นั้น เป็นเรื่องที่กำลังศึกษากันอยู่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมบทความ และงานวิจัยความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ที่เกี่ยวกับการศึกษา ดังนี้

งานวิจัยต่างประเทศ

Harrington-Lueker, Donna(1997) ได้ศึกษาและรวบรวมบทความงานวิจัยสรุปผลเกี่ยวกับความต้องการความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน โดยกล่าวว่า นักการศึกษา และนักวิจัยมีความเชื่อเพิ่มขึ้นว่า การศึกษาในโรงเรียนระดับกลาง ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาอารมณ์ของนักเรียน โดยพยายามส่งเสริมให้นักเรียนมีการเห็นคุณค่าในตนเอง รวมไปถึงการพัฒนาทางอารมณ์ ความสามารถในการวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่ทักษะในการดำรงชีพ จากการศึกษาวิจัยพิสูจน์ให้เห็นถึงความเกี่ยวพันที่สำคัญ ของการพัฒนาอารมณ์ในเด็กให้มีความสุข กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยปัจจุบันนี้นักการศึกษาหลายท่าน มีความเห็นว่า การพัฒนาทางอารมณ์เป็นพื้นฐานของการประสบความสำเร็จทางการเรียน

Elder, Linda(1997) ได้สรุปบทความเกี่ยวกับกลยุทธ์ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ โดยกล่าวว่า ในบุคคลที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการเชื่อมโยงระหว่างสติปัญญา กับอารมณ์ ความสามารถทางการคิดมีความสำคัญ ซึ่งมีองค์ประกอบของการคิดใช้เหตุผล และการคิดแก้ปัญหา ที่จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะที่ต้องการ และนำไปสู่การมีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ นักการศึกษา จะต้องเน้นที่ทักษะของความคิด

ในชั้นเรียน และต้องคำนึงถึงความรู้สึก ว่าคือผลผลิตของความคิด และนั่นคือความคิดส่งผ่านไปสู่อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ โดยจะต้องโน้มน้าวให้นักเรียนตระหนักว่า อะไรที่พวกเขาคิดคือสิ่งสำคัญ เพราะฉะนั้นการชี้แนะ จะต้องกระตุ้นให้นักเรียนแยกแยะความเชื่อ และความพอใจ นำไปสู่การชักจูงให้พวกเขาปฏิบัติ

MCDowelle, James O., Bell, Edwin D.(1997) ได้ศึกษาความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ และความเป็นผู้นำในการศึกษา ณ มหาวิทยาลัย East Carolina กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรในหน่วยงานบริหารการศึกษามหาวิทยาลัย East Carolina โดยศึกษาความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ในทักษะด้านต่าง ๆ คือ การตระหนักรู้ในอารมณ์ของตนเอง การจัดการอารมณ์ของตนเอง การจูงใจตนเอง การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม ผลการวิจัยพบว่า บุคคลในองค์กรยังขาดทักษะความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ หรือขาดความรู้ในการจัดการกับอารมณ์ จึงทำให้บุคลากรขาดความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการวางแผน การประสานงาน การจัดการกับการขัดแย้ง และเพื่อกำหนดทักษะความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ให้กับนักศึกษาด้วย

LePage–Lees, Pamela(1997) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประสบความสำเร็จ และพัฒนาการทางสติปัญญาในทางการศึกษา ของสตรีที่มีภูมิหลังการเสียเปรียบ กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีที่จบการศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์ ชีววิทยา มนุษยศาสตร์ และบริหารธุรกิจ จำนวน 21 คน ในจำนวนนี้ 12 คนจบการศึกษาในระดับปริญญาเอก และอีก 9 คน จบการศึกษาระดับปริญญาโท เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ตอบแบบสอบถามและการสืบประวัติ ผลการวิจัยพบว่า การประสบความสำเร็จในการศึกษา ของสตรีที่มีภูมิหลังการเสียเปรียบในวัยเด็กจะมีพัฒนาการโดยเฉพาความสามารถในการคิด อยู่ในระดับที่สูงกว่าวัย และความสามารถนี้เอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ซึ่งความสามารถทางการคิดนี้ก็คือ ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ความสามารถในการรับรู้และตอบสนองต่ออารมณ์ และความต้องการของผู้อื่นอย่างเหมาะสม และการรับรู้อารมณ์ของตนเอง และสามารถแยกแยะ ตลอดจนจัดการกับอารมณ์ตนเอง นำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสม รวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วย

Ohm(1998) ได้ศึกษาความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์: ความสำเร็จในการสอนที่คำนึงถึงอารมณ์เป็นหลัก พบว่า ทักษะทางอารมณ์และสังคมสามารถสอนได้ และการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องเรียน ให้เกิดความปลอดภัย การดูแลกัน จะส่งผลต่อความสุขสมบูรณ์ทางอารมณ์ และเสนอให้มีการศึกษาสำรวจในเรื่องของทักษะทางอารมณ์ที่ดี บุคลิกภาพส่วนบุคคล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

Tapia(1998) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบเครื่องมือวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ที่เรียกว่า EQ-i (The Emotional Quotient Inventory) พบว่า แบบวัด EQ-I มีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .81 ซึ่งถือว่าเป็นแบบวัดที่มีความน่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์สำหรับการวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ และยังพบว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางสติปัญญา หมายความว่า ผู้ที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สูงไม่จำเป็นต้องมีความสามารถทางสติปัญญาสูงตามไปด้วย และความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ไม่มีความสัมพันธ์กับการประสบความสำเร็จทางการเรียน รวมทั้งคะแนน EQI ก็ไม่มีความสัมพันธ์กับพื้นฐานของเชื้อชาติ และระดับการศึกษาของบิดามารดา แต่พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ นั่นคือ เพศหญิงจะมีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าเพศชาย

Lam, Laura Thi(1998) ได้ศึกษาความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ที่เกี่ยวกับการแสดงออกของบุคคล(การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น) กลุ่มตัวอย่างเป็นวิศวกร และตัวแทนขายประกัน โดยศึกษาลักษณะความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ทั่วไป 4 ลักษณะคือ การประเมินและการรับรู้อารมณ์ ความสามารถที่จะใช้อารมณ์เื้อต่อการคิด ความเข้าใจอารมณ์ และการจัดระบบอารมณ์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานใน 2 ลักษณะคือ งานชิ้นที่ 1 ให้สับเปลี่ยนพยัญชนะของคำหรือวลีให้ได้คำหรือวลีใหม่(ทั้งชนิดง่ายและยาก) ส่วนงานชิ้นที่ 2 ให้คิดแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล(ทั้งชนิดต่ำและสูง) ผลการวิจัยสรุปว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับผู้ที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สูง โดยพบว่า ผู้ที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สูง มีคะแนนในระดับสูงจากการวัดการปฏิบัติงานทั้ง 2 ลักษณะ และบุคคลที่มีทักษะทางอารมณ์ สามารถทำนายได้ว่า พวกเขาเหล่านั้น มีสติปัญญาทั่วไปที่มีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ เป็นส่วนประกอบ

Sutarso(1998) ศึกษาความแตกต่างทางเพศ กับระดับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ โดยใช้เครื่องมือ EQ-I ศึกษาตามหลักแนวคิดของ Salovey(1990), Mayer(1995) และ Goleman(1995-1998) ใน 5 องค์ประกอบคือ การจูงใจตนเอง ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การดำรงความสัมพันธ์กับผู้อื่น การรู้อะไรควรไม่ควรและการจัดการ หรือควบคุมอารมณ์ของตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ชาย จำนวน 129 คน และผู้หญิง จำนวน 329 คน ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 17-54 ปี ผลการวิจัยพบว่า ผู้หญิงจะมีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าผู้ชาย (วัดจากคะแนนรวมทั้ง 5 ด้าน) โดยเฉพาะในช่วงอายุ 20-40 ปี ผู้หญิงโสดและผู้หญิงที่แต่งงานแล้วก็มีระดับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าผู้ชาย แต่ในผู้หญิงโสดจะมีคะแนนความสัมพันธ์กับผู้อื่นต่ำ และพบว่าผู้ชายที่แต่งงานแล้ว จะมีระดับสติปัญญาและความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าคู่สมรสสรุปได้ว่า เพศชายและเพศหญิงมีระดับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ที่แตกต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กับอายุและสถานภาพสมรส

Pellitteri(1999) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ การหาเหตุผลและกลไกการป้องกัน หรือการปรับตัว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย 2 แห่ง จำนวน 107 คน ประกอบด้วยคนผิวขาว อเมริกันดำ และกลุ่มที่มีเชื้อสายสเปน(พูดภาษาสเปนได้) ผลการวิจัยพบว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับการหาเหตุผลทางการรับรู้ การปรับตัวมีความสัมพันธ์กับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ขบวนการในการปรับตัวสามารถช่วยพัฒนาความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ในด้านความเข้าใจอารมณ์ และการหาเหตุผล และยังพบว่า ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ มีความสัมพันธ์กับทักษะการติดต่อทางจิตสำนึกมากกว่ากลไกการป้องกันโดยไม่รู้ตัว(อย่างไร้จิตสำนึก)

งานวิจัยในประเทศ

เทอดศักดิ์ เดชคง(2542) ได้ศึกษาระดับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร จำนวนมากกว่า 200 คน วัด 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เป็นการประเมินโดยนักเรียน ส่วนที่ 3 เป็นการประเมินโดยครูประจำชั้น พบว่า นักเรียนห้องเก่งมีความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ เฉลียวต่ำกว่านักเรียนห้องธรรมดา นักเรียนห้องเก่งมักมีระดับความสุขต่ำกว่านักเรียนห้องธรรมดา นักเรียนห้องเก่งมีแนวโน้มที่จะมองตนเองว่ามีความสามารถทางอารมณ์(ความพึงพอใจ ความคิดแง่บวก ความรับผิดชอบ ความมีน้ำใจ เป็นต้น) และครูมีแนวโน้มที่จะให้คะแนนความสุข และการเป็นคนดีแก่นักเรียนห้องเก่งสูงกว่านักเรียนห้องธรรมดาอย่างเห็นได้ชัด

วีระวัฒน์ บันนิตมัย และอุสา สุทธิสาคร(2542) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบด้านชีวประวัติ(biodata) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ พบว่า เพศหญิงโดยภาพรวมมีความสามารถด้านความเอื้ออาทร วุฒิภาวะทางอารมณ์และการควบคุมอารมณ์ของตนเอง สูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะด้านความเอื้ออาทร สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว มีผลต่อความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ด้านความเอื้ออาทร การตระหนักรู้ถึงภาวะอารมณ์ของผู้อื่น การรู้จักอารมณ์ของตนเอง และการมีแรงจูงใจที่ดีอย่างมีนัยสำคัญ การปรึกษาหารือกับพี่น้องและครูอาจารย์เมื่อมีปัญหา มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ สภาพความสัมพันธ์กับบิดามารดา มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความเอื้ออาทร การมีแรงจูงใจที่ดี การควบคุมอารมณ์ของตน และทักษะทางสังคมของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ การประเมินตนเองเป็นคนมุ่งความสำเร็จ ใฝ่สัมพันธ์และมุ่งสู่อำนาจมีผลต่อความสามารถด้านความเอื้ออาทร และการมีแรงจูงใจที่ดีอย่างมีนัยสำคัญ อายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ กับองค์ประกอบของความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ทุกด้าน ยกเว้นด้านความเอื้ออาทร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(พิจารณาจากเกรด) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ โดยที่เกรดมีความสัมพันธ์กับการมีแรงจูงใจที่ดีที่สุด

นिरดา อุดลยพิเชษฐ(2542) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาชาวน์อารมณ์ ที่มีต่อระดับชาวน์อารมณ์ ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ จำนวน 39 คน ออกแบบการวิจัยแบบมีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว ไม่มีกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาที่มีระดับชาวน์อารมณ์สูง ก่อนและหลังการทดลอง ไม่แตกต่างกัน
2. นักศึกษาที่มีระดับชาวน์อารมณ์ปานกลาง และต่ำ หลังการทดลอง มีระดับชาวน์อารมณ์สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักศึกษาที่มีระดับชาวน์อารมณ์ต่ำ มีคะแนนความแตกต่างของชาวน์อารมณ์ระหว่างหลังกับก่อนการทดลอง สูงกว่านักศึกษาที่มีระดับชาวน์อารมณ์สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. นักศึกษาที่มีระดับชาวน์อารมณ์ต่ำ มีคะแนนความแตกต่างของชาวน์อารมณ์ระหว่างหลังกับก่อนการทดลอง สูงกว่านักศึกษาที่มีระดับชาวน์อารมณ์ปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. นักศึกษาที่มีระดับชาวน์อารมณ์ปานกลางและสูง มีคะแนนความแตกต่างของชาวน์อารมณ์ระหว่างหลังกับก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกัน

ลักขณา แพทยานันท์(2542) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การสนับสนุนทางสังคม และความผาสุกทางจิตวิญญาณ กับชาวน์อารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล จำนวน 428 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม ความผาสุกทางจิตวิญญาณ และแบบวัดชาวน์อารมณ์ โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า

1. ชาวน์อารมณ์ของนักศึกษาพยาบาลอยู่ในระดับปานกลาง
2. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับชาวน์อารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ระดับชั้นปี การสนับสนุนทางสังคม และความผาสุกทางจิตวิญญาณ ตามลำดับ
3. ความผาสุกทางจิตวิญญาณ และการสนับสนุนทางสังคม ร่วมกันพยากรณ์ชาวน์อารมณ์ของนักศึกษาพยาบาล ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



5. คุณภาพการสอน(Quality of Instruction)

แครอล(Carroll, 1963: 155-159) ได้ให้ความหมายของคุณภาพการสอนไว้ว่า หมายถึง การจัดลำดับของส่วนประกอบเนื้อหา การอธิบาย การเสนอบทเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง

บลูม(Bloom, 1976: 112) กล่าวว่า คุณภาพการสอน คือ ความสามารถของผู้สอนในการหาวิธีทางสร้างความเข้าใจกระจ่างชัดในการเรียนการสอน ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

5.1 องค์ประกอบของคุณภาพการสอน

แมคดาเนียล และรีไวท์ส(McDaniel & Revitz 1971: 217-218) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการสอนของอาจารย์ในวิทยาลัย ตามการรับรู้ของนักศึกษา และได้สรุปเกี่ยวกับลักษณะครูที่มีคุณภาพการสอน ดังนี้

1. ต้องเตรียมการสอนมาดี
2. มีการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนอย่างเหมาะสม
3. สร้างข้อสอบซึ่งครอบคลุมเนื้อหา
4. ใส่ใจในตัวผู้เรียน
5. มีความยุติธรรมในการให้คะแนน

บลูม(Bloom, 1976: 115-125) ได้อธิบายถึงคุณภาพการสอนว่าครูที่มีคุณภาพ ควรมีองค์ประกอบในการสอน สรุปได้ดังนี้

1. การชี้แนะ(cues) หมายถึง การที่ผู้สอนบอกจุดประสงค์ของการเรียนการสอนอย่างชัดเจน
2. การมีส่วนร่วม(participation) หมายถึง การที่ผู้สอนพยายามให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
3. การเสริมแรง(reinforcement) หมายถึง การที่ผู้สอนชมเชยและกล่าวสนับสนุน เพื่อเพิ่มความถี่ของพฤติกรรม ที่พึงปรารถนาของผู้เรียนให้สูงขึ้น
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับและการแก้ไขข้อบกพร่อง (feedback/corrective) การให้ข้อมูลย้อนกลับ(feedback) หมายถึง ครูผู้สอนควรมีการวินิจฉัยและแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงข้อบกพร่อง หรือส่วนที่ยังไม่บรรลุจุดประสงค์และมีการแก้ไข(corrective) โดยมีการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยดูจากข้อมูลย้อนกลับนั้น

กู๊ด(Good, 1983: 127-144) ได้สรุปเกี่ยวกับคุณภาพการสอนของครูที่ดี ว่าประกอบด้วยการสอนอย่างตั้งใจจริง มีความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดของสิ่งที่สอน สามารถอธิบายความหมายได้ชัดเจน จัดกิจกรรมการสอนได้อย่างเหมาะสม เตรียมการสอน และ

เอาใจใส่ในการสอนเป็นอย่างดี ซึ่ง Good เชื่อว่าการสอนที่มีคุณภาพ จะมีผลต่อการเรียนของนักเรียน ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น

สุพิน บุญชูวงศ์(2531: 10-12) ได้สรุปถึงคุณลักษณะการสอนที่ดี ควรมียอดประกอบดังนี้

1. มีการส่งเสริมนักเรียนให้เรียนด้วยการกระทำ จึงจะเป็นการเรียนที่ให้ประสบการณ์ที่มีความหมาย
2. มีการส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยการทำงานกลุ่ม เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
3. มีการตอบสนองความต้องการของนักเรียน
4. การสอนให้สัมพันธ์ระหว่างวิชาที่เรียนและวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรเป็นอย่างดี
5. มีการใช้สื่อการสอน เพื่อสร้างความสนใจ และช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น
6. มีกิจกรรมให้นักเรียนทำหลายอย่าง โดยให้ลงมือปฏิบัติจริงและดูแลผลการปฏิบัติของตนเอง
7. มีการส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความคิดอยู่เสมอ ด้วยการซักถาม หรือให้แสดงความคิดเห็น
8. มีการส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน
9. มีการใช้การชักจูงในระหว่างการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นและชี้แนวทางให้นักเรียนเกิดความสนใจ ตั้งใจในการเรียนและทำกิจกรรมยิ่งขึ้น
10. มีการส่งเสริมการดำเนินชีวิตตามแบบประชาธิปไตย ด้วยการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น มีการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมในการวางแผนงานร่วมกับครู
11. มีการสร้างความสนใจก่อนลงมือทำการสอนเสมอ
12. มีการประเมินผลอยู่ตลอดเวลา โดยวิธีการต่าง ๆ

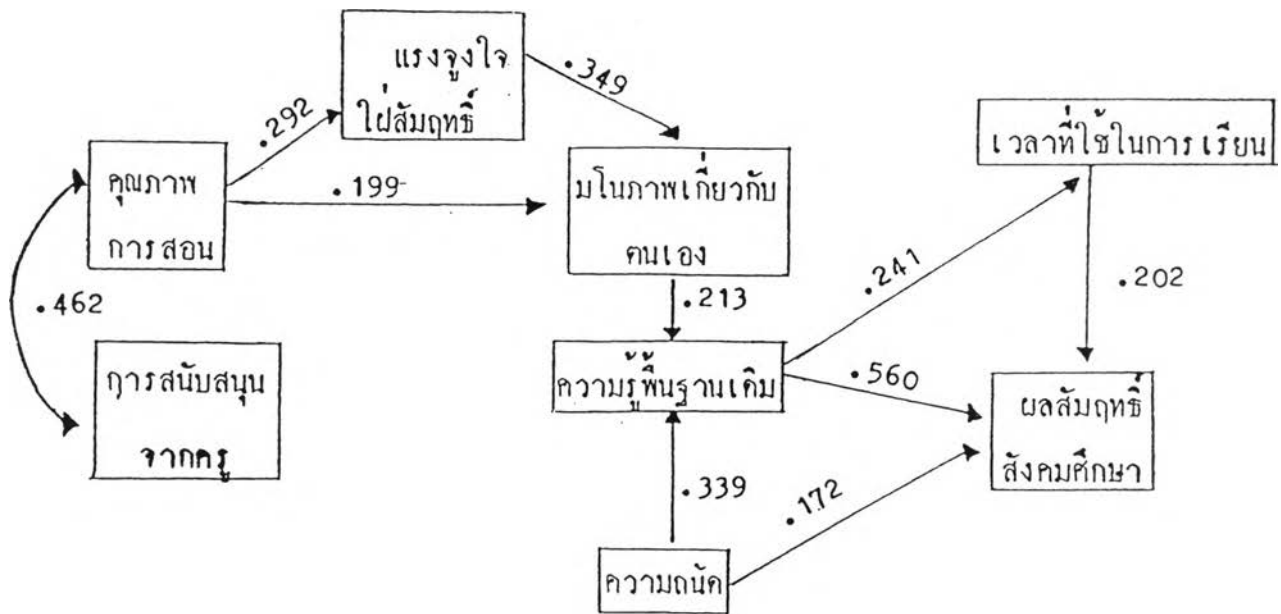
กล่าวโดยสรุป คุณภาพการสอน หมายถึง คุณลักษณะที่ดีของครู ซึ่งประกอบด้วย มีการเตรียมการสอน และจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ดี สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน และเสริมแรง ทั้งทางบวกและลบ มีการประเมินผลโดยให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงข้อบกพร่องที่ควรแก้ไข

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบวัดคุณภาพการสอน เพื่อให้ครอบคลุมคุณลักษณะดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการสอน

บุญชม ศรีสะอาด(2524) ได้ศึกษารูปแบบของผลการเรียนในโรงเรียน โดยใช้ผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษาเป็นเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1,415 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง(path analysis) ผลการวิจัย พบรูปแบบแสดงเหตุผลของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 9 ต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 9 แสดงรูปแบบการเรียนในโรงเรียน(บุญชม ศรีสะอาด, 2524: 153)



จากแผนภูมิ พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ เวลาที่ใช้ในการเรียน ความรู้พื้นฐานเดิม และความถนัด

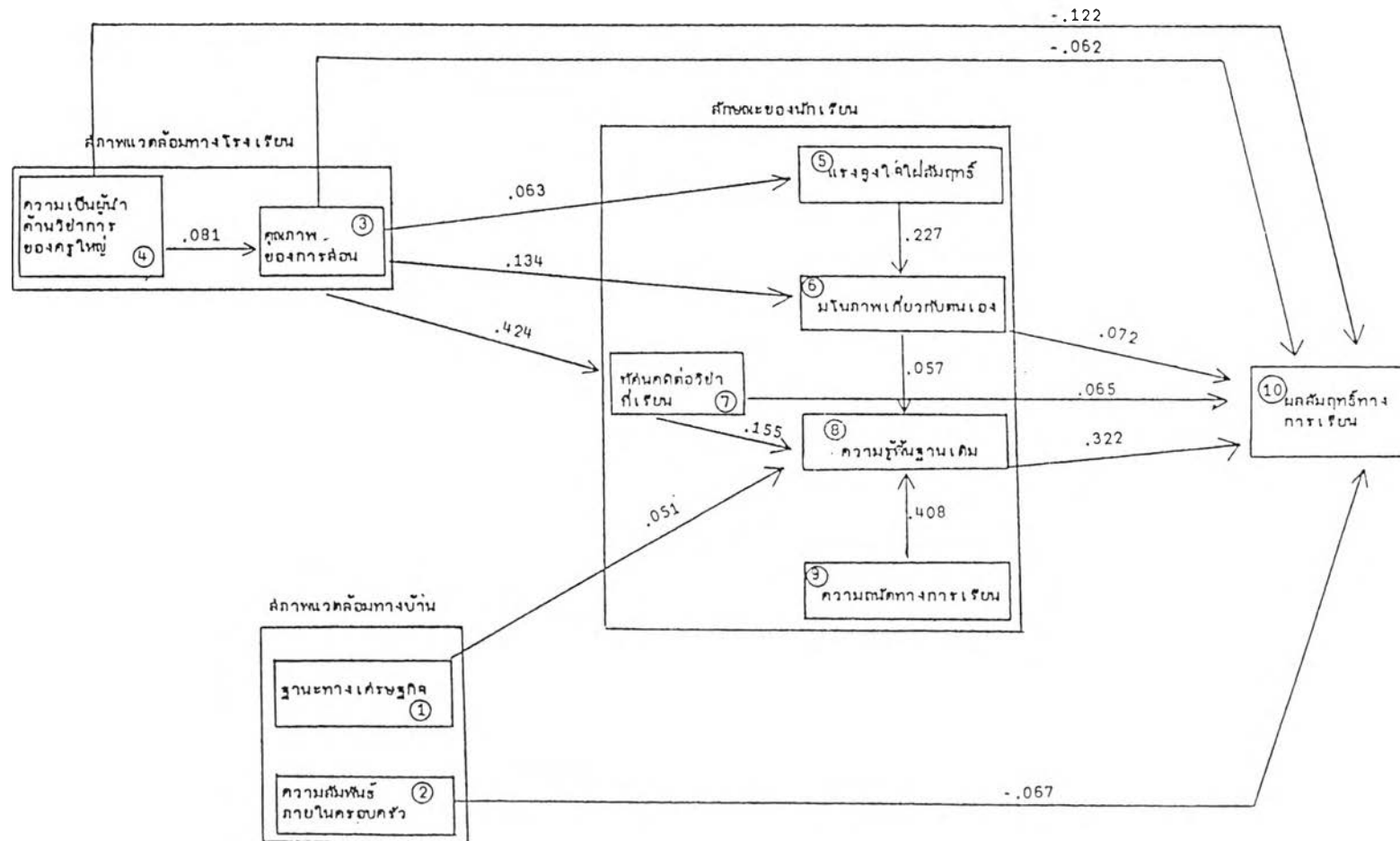
ตัวแปรที่มีอิทธิพลทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ คือ ความรู้พื้นฐานเดิม ความถนัดโดยความรู้พื้นฐานเดิมจะส่งผลสูงสุด

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และคุณภาพของการสอน โดยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลสูงสุด

นอกจากนั้น คุณภาพการสอนยังมีความสัมพันธ์กับบรรยากาศในชั้นเรียน ด้านการสนับสนุนจากครู

ปาจรีย์ วัชชวัลคุ(2527) ได้ศึกษาอิทธิพลขององค์ประกอบด้านลักษณะของนักเรียน สภาพแวดล้อมทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 617 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ เส้นทาง(path analysis) ผลการวิจัย พบรูปแบบเชิงสาเหตุของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ดังแผนภูมิที่ 10

แผนภูมิที่ 10 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6(ปาจริย์ วัชชวัลลภ, 2527: 69)



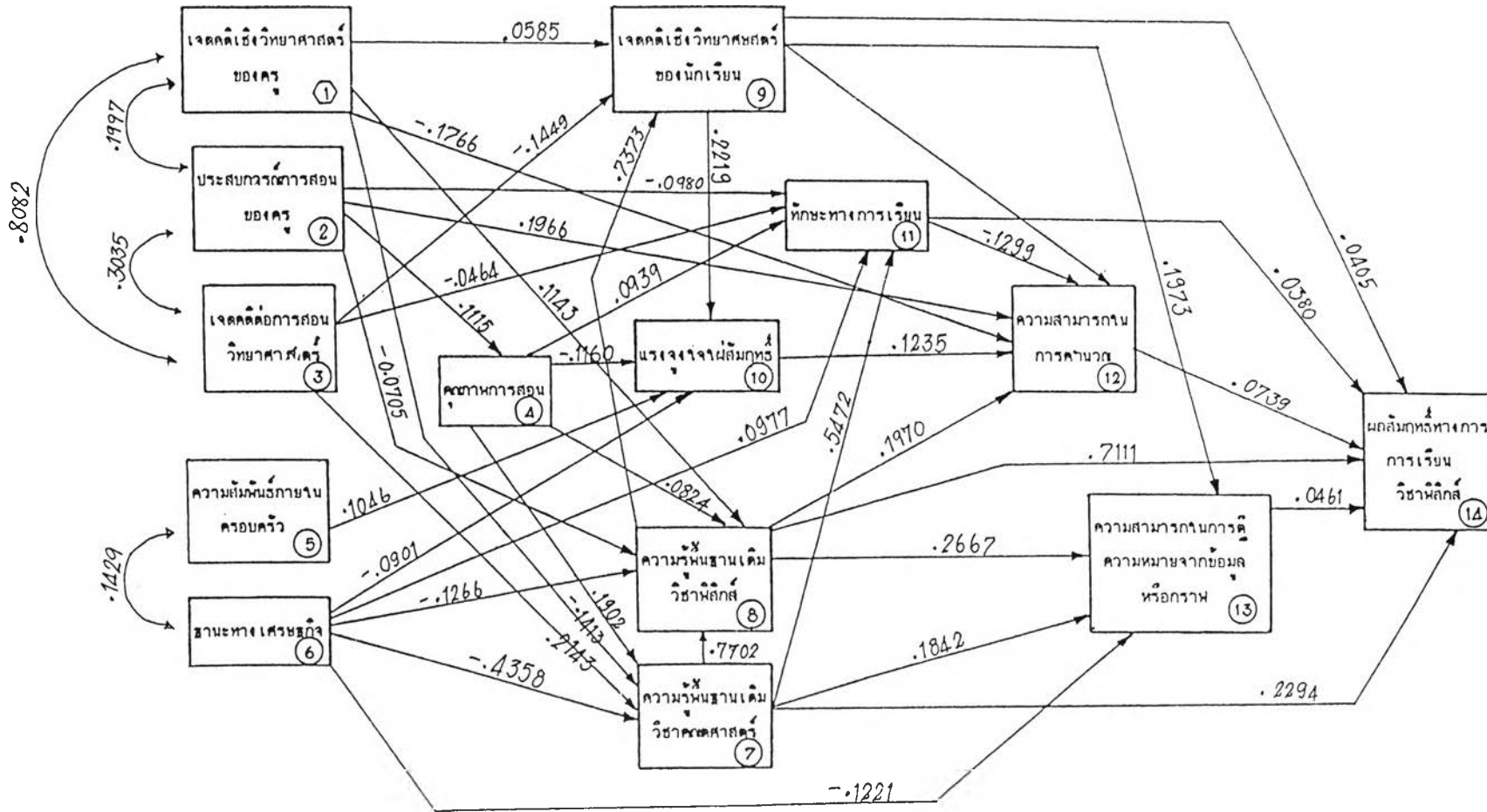
จากแผนภูมิที่ 10 พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรง ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความรู้พื้นฐานเดิม และความสัมพันธ์ในครอบครัว โดยความสัมพันธ์ในครอบครัว ส่งผลทางตรงเชิงนิเสธต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรู้พื้นฐานเดิม มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด

ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุโดยตรง และโดยทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความเป็นผู้นำด้านวิชาการของครูใหญ่ คุณภาพการสอน มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง และทัศนคติต่อวิชาที่เรียน

ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ ความถนัดทางการเรียน และฐานะทางเศรษฐกิจ

ประสงค์ ต่อโชติ(2533) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของนักเรียนและครู สภาพแวดล้อมที่บ้าน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตการศึกษา 11 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 432 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 11 วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัยสรุปได้ดังเสนอในแผนภูมิที่ 11

แผนภูมิที่ 11 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ประสงค์ ต่อโชติ, 2533: 99)

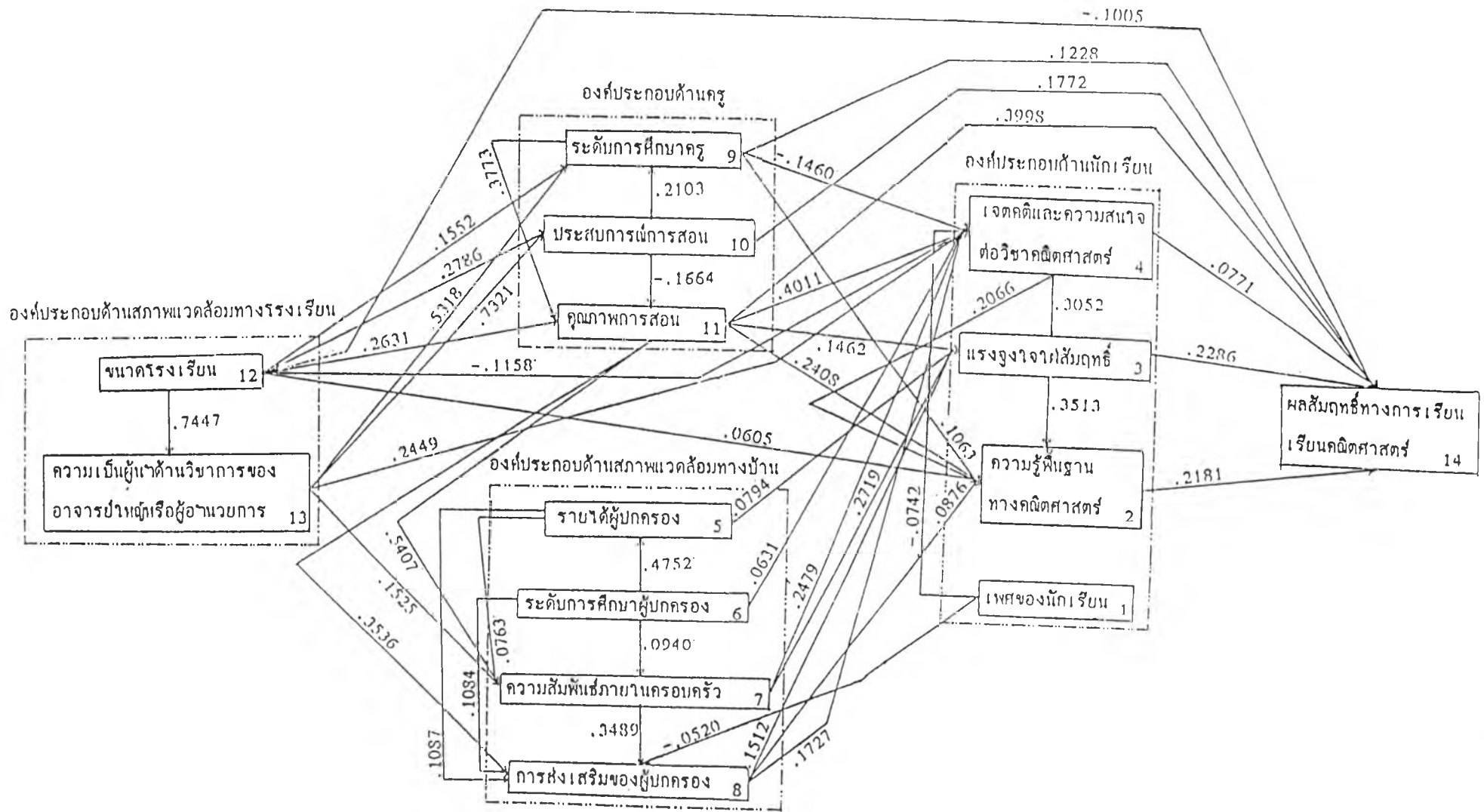


จากแผนภูมิที่ 11 สามารถอธิบายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ตัวแปรที่มีผลกระทบทางตรง ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ คือ ความสามารถในการตีความจากข้อมูลหรือกราฟ และความสามารถในการคำนวณ
2. ตัวแปรที่มีผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ คือ ทักษะทางการเรียน เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ความรู้พื้นฐานเดิมวิชาฟิสิกส์ และความรู้พื้นฐานเดิมวิชาคณิตศาสตร์
3. ตัวแปรที่มีผลกระทบทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ คือ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ ฐานะทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว คุณภาพการสอน เจตคติต่อการสอนวิทยาศาสตร์ ประสบการณ์การสอนของครู และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของครู
4. ตัวแปรที่มีผลกระทบทางตรง ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์สูงสุด คือ ความรู้พื้นฐานเดิมวิชาฟิสิกส์
5. ตัวแปรที่มีผลกระทบทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์สูงสุด คือ ความรู้พื้นฐานเดิมวิชาคณิตศาสตร์
6. ตัวแปรที่มีผลรวม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์สูงสุด คือ ความรู้พื้นฐานเดิมวิชาคณิตศาสตร์ รองลงมาคือ ความรู้พื้นฐานเดิมวิชาฟิสิกส์ ส่วนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีผลกระทบรวมต่ำที่สุด

สุนันทา ประไพตระกูล(2535) ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรคัตสรร กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 663 คน และครูที่ทำการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 28 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง(path analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ตั้งแผนภูมิที่ 12

แผนภูมิที่ 12 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (สุนันทา ประไพตระกูล, 2535: 101)



จากแผนภูมิที่ 12 ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรง ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียน คือ ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียน คือ ความเป็นผู้นำทางด้านวิชาการของอาจารย์ใหญ่หรือผู้อำนวยการ ระดับการ
ศึกษาของผู้ปกครอง ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง รายได้
ของผู้ปกครอง และเพศของนักเรียน โดยเพศของนักเรียนส่งผลทางอ้อมเชิงนิเสธต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน คือ คุณภาพการสอน ขนาดของโรงเรียน ระดับการศึกษาของครู
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติและความสนใจต่อวิชาคณิตศาสตร์ และประสิทธิภาพการสอน โดย
ขนาดของโรงเรียนส่งผลทางตรงเชิงนิเสธ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ประมาณร้อยละ 89

ด้วยเหตุผลที่ความสามารถทางด้านความรู้คิด(cognitive domain) ซึ่งเป็นเรื่องทางสติปัญญา และความสามารถทางด้านความรู้สึก(affective domain) ค่านิยม รวมถึงความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ เป็นความสามารถที่นักจิตวิทยา และนักการศึกษาส่วนมากมีความเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ไม่คงที่ เปลี่ยนแปลงได้ และยังเป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้ด้วยการอบรมหรือฝึกฝน

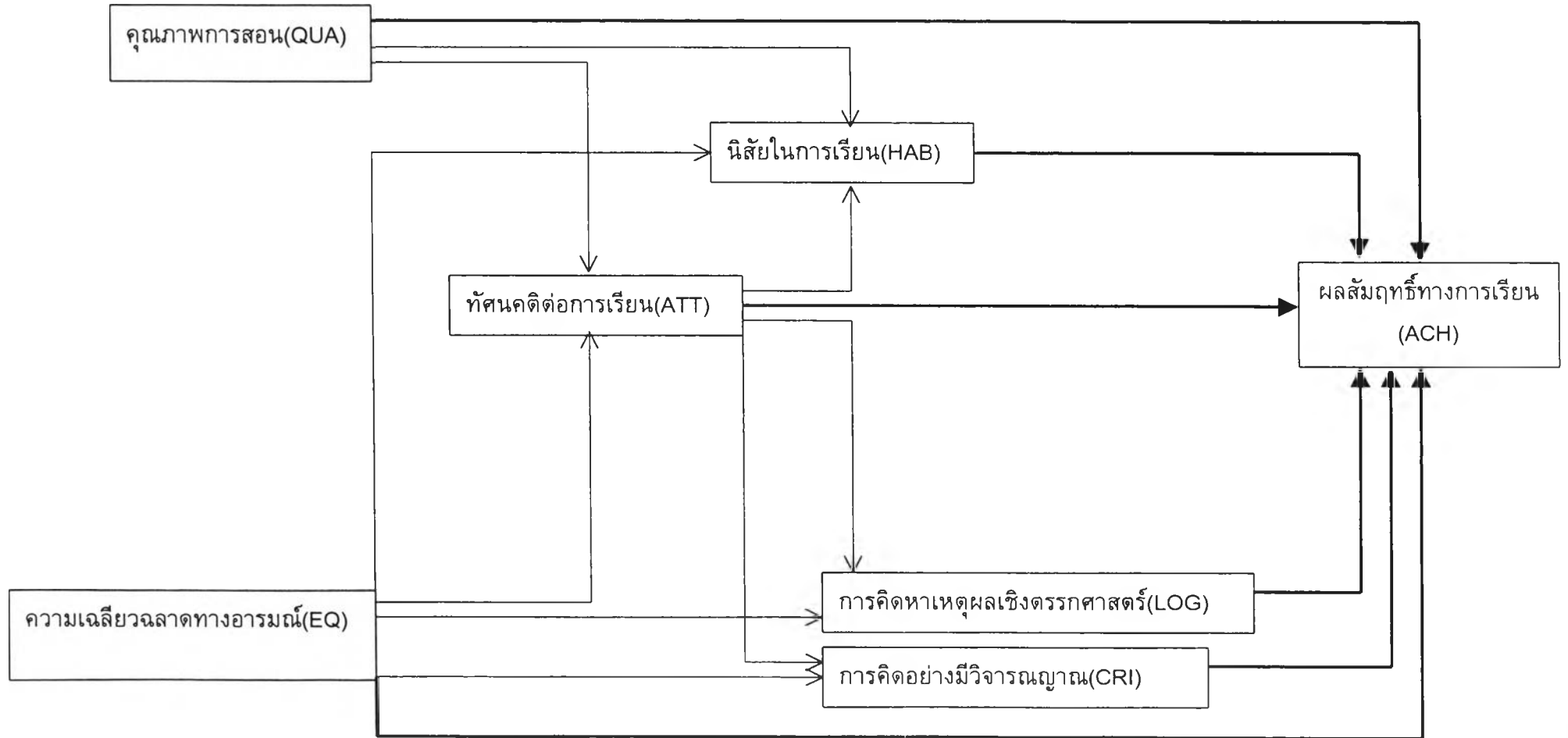
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคัดสรรตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน เพื่อศึกษาถึงรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัย ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษากลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก โดยผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังเสนอในแผนภูมิที่ 13

หมายเหตุ: ความหมายของสัญลักษณ์ ที่ใช้ในแผนภูมิที่ 13 มีดังนี้

→ แทน ตัวแปรเชิงสาเหตุ ที่ส่งผลทางตรงต่อตัวแปรตาม
 ตัวแปรที่อยู่หางลูกศร เป็นตัวแปรอิสระ(independent variable)
 ตัวแปรที่อยู่หัวลูกศร เป็นตัวแปรตาม(dependent variable)

→ แทน ตัวแปรเชิงสาเหตุ ที่ส่งผลทางอ้อมต่อตัวแปรอิสระ

แผนภูมิที่ 13 แสดงรูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามสมมติฐาน



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยกีดขวาง ที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาในกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก ซึ่งได้แก่ ปัจจัยความสามารถในการใช้เหตุผล(การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ) นิสัยในการเรียน ทักษะคิดต่อการเรียน ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ และคุณภาพการสอน

สมมติฐานในการวิจัย

1. การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ จะส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาในกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก
2. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาในกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก
3. นิสัยในการเรียน จะส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา กลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก
4. ทักษะคิดต่อการเรียน จะส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา กลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก และจะส่งผลทางอ้อมผ่านการคิด หาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นิสัยในการเรียน
5. ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ จะส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ นักศึกษาในกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก และจะส่งผลทางอ้อม ผ่านการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ นิสัยใน การเรียน ทักษะคิดต่อการเรียน
6. คุณภาพการสอน จะส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาในกลุ่ม สถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก และจะส่งผลทางอ้อมผ่านนิสัยใน การเรียน ทักษะคิดต่อการเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นนักศึกษาภาคปกติ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ระดับชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ทุกคณะ ของกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาค ตะวันตก (ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏเพชรบุรี สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สถาบันราชภัฏนครปฐม และสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี) ปีการศึกษา 2543

ตัวแปรที่ศึกษา

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ(independent variables) ได้แก่

- 2.1.1 เพศ
- 2.1.2 ระดับชั้นปี
- 2.1.3 สาขาที่เรียน
- 2.1.4 การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์
- 2.1.5 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.1.6 นิสัยในการเรียน
- 2.1.7 ทักษะคิดต่อการเรียน
- 2.1.8 ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์
- 2.1.9 คุณภาพการสอน

2.2 ตัวแปรตาม(dependent variables) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำจำกัดความของการวิจัย

1. **ระดับชั้นปี** หมายถึง ระดับชั้นปีที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่ คือ ระดับปริญญาตรี ปีที่ 2 ถึง 4
2. **สาขาวิชาที่เรียน** หมายถึง สาขาวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2543 ของกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก โดยแบ่งออกเป็น 2 สาขา คือ สาขาวิชาเอกด้านสังคมศาสตร์ และสาขาวิชาเอกด้านวิทยาศาสตร์
3. **การคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์(Logical Reasoning)** หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการสรุปหาเหตุผลจากประโยคอ้าง ตามข้อความที่กำหนดให้ หรือตั้งขึ้น เพื่อการสรุปอย่างสมเหตุสมผล และการสรุปหาเหตุผลจากส่วนย่อย ตามข้อความที่กำหนดให้ หรือตั้งขึ้น ไปยังข้อสรุปส่วนรวมอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้แบบวัตการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ คะแนนที่ได้จากการวัดคุณลักษณะ 2 ด้าน คือ ความสามารถในการคิดหาเหตุผลแบบนิรนัย (deductive reasoning) และแบบอุปนัย(inductive reasoning)
4. **การคิดอย่างมีวิจารณญาณ(Critical Thinking)** หมายถึง กระบวนการในการใช้สติปัญญาในการคิดพิจารณาไตร่ตรอง อย่างสุขุมรอบคอบมีเหตุผล มีการประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ตีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตน ในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล โดยใช้แบบวัตการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่สร้างขึ้นโดย

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) ได้แก่ คะแนนที่ได้จากการวัดคุณลักษณะ 7 ด้าน คือ การระบุประเด็นปัญหา การรวบรวมข้อมูล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของ แหล่งข้อมูล การระบุลักษณะข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การลงข้อสรุป และการ ประเมินผล

5. **นิสัยในการเรียน(Study Habits)** หมายถึง ทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับการฝึกฝน เป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย โดยใช้แบบวัดนิสัยในการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ คะแนนที่ได้จากวัดคุณลักษณะ 2 ด้าน คือ การจัดการเกี่ยวกับเวลา และวิธีการเรียน ที่มีประสิทธิภาพ
6. **ทัศนคติต่อการเรียน(Study Attitudes)** หมายถึง ความรู้สึกความเชื่อที่มีต่อการเรียน โดยใช้แบบวัดทัศนคติต่อการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ คะแนนที่ได้ จากการวัดคุณลักษณะ 2 ด้าน คือ ความรู้สึกความเชื่อที่มีต่ออาจารย์ และการ ยอมรับคุณค่าของการศึกษา
7. **ความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์(Emotional Intelligence: EQ)** หมายถึง การที่นักศึกษามีความสามารถตระหนักรู้ในความคิด ความรู้สึก และภาวะอารมณ์ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนและผู้อื่นได้ มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของตน ทำให้สามารถชี้นำความคิด และการกระทำของตนได้อย่างสมเหตุสมผล โดยมี สัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ๆ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง คะแนนที่ได้จาก แบบวัดความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาของผู้วิจัย(รศ.ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล) ได้แปลจากแบบวัดของซัทท์ และคณะ(Schutte et. al., 1998) และ สร้างข้อคำถามเพิ่มเติมอีกจำนวนหนึ่ง โดยยึดแนวคิด และทฤษฎีของ สโลเวย์ และเมเยอร์ (Salovey & Mayer, 1990) ซึ่งวัด EQ 4 ด้าน ประกอบด้วย การประเมินค่าและการแสดงออกทางอารมณ์ การควบคุมอารมณ์ การใช้ ประโยชน์ของอารมณ์ในการแก้ปัญหา และการอดได้รอได้และมานะพากเพียร
8. **คุณภาพการสอน(Quality of Instruction)** หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบวัด คุณลักษณะการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ที่อำนวยความสะดวกคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน มีประสิทธิภาพสูงสุด การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการเรียนการสอน(participation) อย่างเหมาะสม การเสริมแรงจากครู (reinforcement) การให้ข้อมูลย้อนกลับ หรือการให้ผู้เรียนรู้ผลว่าตนเองกระทำ ได้ ถูกต้อง หรือไม่(feedback) และการแก้ไขข้อบกพร่อง(corrective) ซึ่งวัดตาม การรับรู้ของนักศึกษาแต่ละคน
9. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(Achievement)** หมายถึง ผลการเรียนทางวิชาการของ นักศึกษา หรือคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่เข้าศึกษา จนถึงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา

10. **นักศึกษา** หมายถึง นักศึกษาภาคปกติ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี ชั้นปีที่ 2 ถึง 4 ของกลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก
11. **กลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันตก** หมายถึง กลุ่มสถาบันราชภัฏ 4 แห่ง ได้แก่ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สถาบันราชภัฏนครปฐม และสถาบันราชภัฏกาญจนบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำปัจจัยคัดสรร ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษากลุ่มสถาบันราชภัฏ ภาคตะวันตก ไปพัฒนาความสามารถของนักศึกษา ให้มีประสิทธิภาพเต็มตามศักยภาพของตนเอง
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับจากการวิจัย ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป