

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และตรวจสอบ โมเดลความสัมพันธเชิงสาเหตุ ความคิดทางลบต่อการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยอาศัยพื้นฐานจากแนวคิดเชิงทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นเหตุผลสนับสนุนการเชื่อมโยงตัวแปรต่าง ๆ ในการสร้างโมเดล ดังนั้นผู้วิจัยจึงแบ่งการนำเสนอเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดทางลบต่อการสอบ

ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดทางลบต่อการสอบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 ความตรงของโมเดลอิสระ

ตอนที่ 1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดทางลบต่อการสอบ

แนวคิดทางพฤติกรรม - ปัญญา มีความเชื่อพื้นฐานว่า กระบวนการทางปัญญามีผลต่อพฤติกรรม ไดรเดน และโกลด์เคน (Dryden & Golden, 1987, p. 263) กล่าวว่า กระบวนการทางปัญญาเป็นตัวกลางระหว่างสิ่งเร้ากับอารมณ์และพฤติกรรม คำว่ากระบวนการทางปัญญานั้น ไมเคินบัม (Meichenbaum, 1986, pp. 346-380) อธิบายความหมายของกระบวนการทางปัญญาว่า หมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในการรู้คิด ซึ่งมีลักษณะเป็นการคิดและการมีภาพในใจของตัวบุคคล ซึ่งเบ็ค (Beck, 1972, pp. 343-357) จะใช้คำว่าความคิดอัตโนมัติ และไมเคินบัม (Meichenbaum, 1986, pp. 346-380) อธิบายว่าเป็นการพูดในใจหรือสิ่งที่เกิดขึ้นภายในใจ ดังนั้นกระบวนการทางปัญญาจึงมีความหมายครอบคลุมความคิดด้วย ในบริบทของการสอบนั้นการเกิดความคิดทางลบเกี่ยวกับการสอบก็จะทำให้บุคคลตอบสนองต่อสถานการณ์การสอบในทางลบด้วย

ไวน์ (Wine, 1980, pp. 349-385) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการทางปัญญาและความสนใจ (cognitive attention theory) ซึ่งอธิบายผลของความวิตกกังวลในการสอบที่มีต่อคะแนนสอบ โดยเน้นบทบาทของกระบวนการทางปัญญาและความสนใจมุ่งไปยังการทำข้อสอบ กล่าวคือ ในขณะที่ทำข้อสอบนั้นบุคคลที่มีความวิตกกังวลในการสอบสูงจะมีความคิดทางลบเกิดขึ้นในขณะที่ทำข้อสอบ ซึ่งความคิดทางลบนี้เป็นลักษณะความคิดที่ไม่ช่วยแก้ปัญหาในการทำข้อสอบ แต่จะรบกวนความคิดที่จะหาคำตอบมาตอบข้อสอบ จึงทำให้ได้คะแนนต่ำ

ฮอลลอน และเคนดอล (Hollon & Kendall, 1980, pp. 383-395) กล่าวว่า ความคิดทางลบอัตโนมัติ หมายถึง ลักษณะเนื้อหาความคิดในทางลบทั้งต่อตนเอง สิ่งแวดล้อมและอนาคต ซึ่งเกิดขึ้นเองโดยมิได้เจตนาหรือมิได้ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

เบ็ค (Beck, 1972, pp. 343-357) ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดอัตโนมัติในทางลบเป็นผลจากความผิดพลาดของกระบวนการคิด เป็นการคิดที่รับรู้และแปลผิด โดยบุคคลจะเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ครั้งแรก ๆ ในชีวิต ซึ่งจะมีเหตุการณ์บางอย่างที่บุคคลไม่สามารถควบคุมได้ รูปแบบการคิดของบุคคลนั้นจะทำให้เกิดการเรียนรู้ว่าตนเองขาดความสามารถที่จะไปเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเหตุการณ์นั้น ๆ ทำให้บุคคลประมวลเรื่องราวที่ผิดพลาดหรือบิดเบือนไปจากความเป็นจริง และจะสะสมมาเรื่อย ๆ และเมื่อบุคคลต้องประสบกับภาวะวิกฤต การประมวลเรื่องราวที่ผิดพลาดในอดีตจะกระตุ้นบุคคลให้เกิดความคิดอัตโนมัติในทางลบ ความคิดอัตโนมัติในทางลบ เป็นเนื้อหาความคิดในทางลบสัมพันธ์กับอารมณ์ที่ไม่มีความสุข ซึ่งความคิดในทางลบนี้จะเกิดขึ้นเองโดยมิได้เจตนาและไม่ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล

ลักษณะเนื้อหาความคิดอัตโนมัติในทางลบ (Beck, 1967, pp. 256-263; Dryden & Golden, 1987, pp. 67-68; Fennell, 1989, p. 193) ได้แก่

1. การคิดและแปลความเกินกว่าพื้นฐานความเป็นจริง (overgeneralization) เป็นการตัดสินใจอย่างรวดเร็วบนพื้นฐานตัวอย่างเพียงตัวอย่างเดียว เช่น ผู้ที่มีความซึมเศร้าเมื่อทำผิดเพียงครั้งเดียว แต่จะคิดว่าตัวเองทำผิดพลาดทุกอย่าง
2. การเลือกสนใจคิดเฉพาะประสบการณ์ทางลบเพียงด้านเดียว (selective abstraction) เช่น ผู้ที่มีความซึมเศร้าจะคิดว่าตัวเองไม่ได้ประสบกับความสุขยินดีเลยทั้งวัน เพราะในระดับความรู้สึกตัว ผู้ที่มีความซึมเศร้าจะไม่ตระหนักถึงความสุขยินดี
3. ความคิดที่คิดเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งมากกว่าที่จะคิดถึงข้อมูลที่สมบูรณ์ทั้งหมด (dichotomus reasoning) เช่น จะคิดว่าตัวเองไม่สามารถทำสิ่งใดได้ครบสมบูรณ์
4. ความคิดตอบสนองที่มีต่อสิ่งเร้าที่เข้ามากระทบในลักษณะที่พิจารณาสภาพการณ์เพียงด้านใดด้านหนึ่งและแสดงพฤติกรรมได้ตอบจนกลายเป็นบุคลิกภาพของตนเอง (personalization) เช่น เมื่อตั้งใจจะสบตาเพื่อนที่เดินผ่านมา แต่เพื่อนกลับไม่ได้มองตนเอง อาจคิดว่าต้องทำอะไรบางอย่างที่เพื่อนขุ่นเคือง
5. การด่วนลงความเห็นบนพื้นฐานเหตุผลที่ไม่เพียงพอ (arbitrary inference) เช่น บางคนที่มีปัญหาในการปฏิบัติตัวตามแนวการรักษาในครั้งแรก อาจคิดว่าการรักษาจะไม่ช่วยให้ตนเองดีขึ้น หรือแผนการรักษานี้ไม่เหมาะสมกับตนเอง

จากความหมายของความคิดทางลบต่อการสอบดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความคิดทางลบต่อการสอบ หมายถึง ลักษณะของความคิดรูปแบบหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาในการทำข้อสอบ กล่าวคือ เป็นความคิดที่ทำให้เกิดเจตคติและความรู้สึกในทางลบต่อการสอบ เช่น ไม่พอใจ เสร้า มีความคาดหวังในทางลบ และมีการเปรียบเทียบตนเองกับบุคคลอื่นในลักษณะที่ด้อยกว่า เป็นต้น

ตอนที่ 2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดทางลบต่อการสอบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดทางลบต่อการสอบ ตามลำดับดังนี้

อัตมโนทัศน์การเรียนรู้ (academic self-concept)

คอนฟิลด์ และเวลส์ (Confield & Wells, 1994, pp. 408-410) กล่าวว่า อัตมโนทัศน์ คือ ความเชื่อและเจตคติทั้งหมดของบุคคลเกี่ยวกับตนเอง ซึ่งประกอบด้วยความเชื่อหลาย ๆ ความเชื่อ และความคิดหลาย ๆ ความคิดรวมกันอย่างมีระบบ นอกจากนี้อัตมโนทัศน์จะเป็นตัวกำหนด พฤติกรรมและความคิดของบุคคล โดยบุคคลจะแสดงพฤติกรรมที่ตนรับรู้

อัตมโนทัศน์การเรียนรู้สามารถแยกได้จากอัตมโนทัศน์ทั่วไป (general self-concept) และอัตมโนทัศน์การเรียนรู้ยังเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนมากกว่าอัตมโนทัศน์ทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ มาร์ช, ไบรน์, และชาวเวลสัน (Marsh, Bryne & Shavelson, 1988, pp. 366-380) ได้ศึกษาอัตมโนทัศน์ทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์กับเกรดทุกวิชาเรียน แต่อัตมโนทัศน์การเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนทุกวิชา ซึ่งลักษณะเช่นนี้ มาร์ช (Marsh, 1990, p. 646-656) กล่าวว่า เป็นการสนับสนุนความตรงเชิงโครงสร้างของอัตมโนทัศน์ทางการเรียน

ชาวเวลสัน, ฮับเนอร์, และสเตตัน (Shavelson, Hubner & Staton, 1976, pp. 407-441) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบอัตมโนทัศน์ ซึ่งเรียกว่า อัตมโนทัศน์ทั่วไป (general self-concept) โดยแบ่งองค์ประกอบของอัตมโนทัศน์ทั่วไปว่าประกอบด้วย อัตมโนทัศน์การเรียนรู้ (academic self-concept) อัตมโนทัศน์ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียน (non-academic self-concept) และอัตมโนทัศน์การเรียนรู้นั้นประกอบด้วยอัตมโนทัศน์การเรียนรู้ที่บุคคลมีต่อวิชาต่าง ๆ ได้แก่ ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น อัตมโนทัศน์ที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนแบ่งออกเป็น อัตมโนทัศน์ด้านสังคม ด้านอารมณ์ และด้านร่างกาย

อัตมโนทัศน์เกิดจากการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการสะสมข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกของชีวิต ในชีวิตประจำวันจะเกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา และบุคคลก็จะเรียนรู้ประสบการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น บุคคลได้เรียนรู้ว่าสิ่งใดช่วยบรรเทาความเจ็บปวด สิ่งใดทำให้รู้สึกสะดวกสบาย สิ่งใดตอบสนองความหิว จากการที่มีประสบการณ์

มากขึ้น การพัฒนาตนก็จะค่อย ๆ เกิดขึ้น โดยการเรียนรู้จากผลของประสบการณ์เดิม ประสบการณ์ในวัยเด็กจะมีความสำคัญต่อการพัฒนาอัตมโนทัศน์ของบุคคลว่าจะเติบโตขึ้นเป็นบุคคลประเภทใด โดยเฉพาะการตอบสนองของพ่อแม่ต่อพฤติกรรมเด็ก เนื่องจากเด็กใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับพ่อแม่ เมื่อเด็กโตขึ้น อิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมภายนอกครอบครัว จะเริ่มเข้ามามีอิทธิพลต่อการพัฒนาอัตมโนทัศน์ เช่น คำนิยมทางสังคม บุคคลรอบข้างที่มีความสำคัญกับเด็ก คือ เพื่อนและครู และเด็กจะพยายามแสดงพฤติกรรมตามความคาดหวังของบุคคลที่มีความสำคัญกับเด็ก โดยธรรมชาติในช่วงวัยเด็ก เด็กจะเริ่มเข้าโรงเรียน อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อนและครูจะมีบทบาทต่อการพัฒนาการของอัตมโนทัศน์ การที่เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ทำให้เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถของตนเอง ทำกิจของเพื่อน ๆ ที่มีต่อตน การมีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับบทบาทของสังคม ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาอัตมโนทัศน์นอกจากนี้การที่เด็กได้ร่วมเรียนกับเพื่อน ๆ เด็กก็จะมีความรู้สึกว่าต้องการให้ตนเองเป็นที่ยอมรับ โดยการทำงานให้เสร็จ ซึ่งการที่เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนจะก่อให้เกิดความมานะพยายาม ผลจากการประสบความสำเร็จจะทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเอง และพัฒนาอัตมโนทัศน์ในทางบวก แต่เด็กที่ไม่มีโอกาสประสบความสำเร็จในงานใด ๆ เลย จะทำให้เกิดความรู้สึกไม่เชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาอัตมโนทัศน์ในทางลบ

เมื่อเด็กเข้าสู่วัยรุ่น พัฒนาการของอัตมโนทัศน์ที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นเด่นชัด การที่เด็กมีความรู้สึกเกี่ยวกับตนเองอย่างไร จะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรม เด็กที่มีความรู้สึกในทางบวก ก็มุ่งหวังที่จะประสบความสำเร็จ มีความรับผิดชอบ มีความสุข และถ้าความหวังของเด็กสอดคล้องกับความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง เด็กจะประสบความสำเร็จทั้งชีวิตและสังคม แต่ถ้าเด็กมีความรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับตนเองในทางลบ เด็กจะมองตนเองว่าไม่มีความสามารถ การพัฒนาอัตมโนทัศน์จะเป็นไปในทางลบมากยิ่งขึ้น

อัตมโนทัศน์เปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ เวลา บทบาทในสังคม และประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับ ซึ่งโรเจอร์ (Roger, 1959, pp. 184-256) ได้สรุปเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตมโนทัศน์มีดังนี้

1. สังคมที่บุคคลอาศัยอยู่ การได้รับการยอมรับหรือไม่ได้รับการยอมรับจากสังคมจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตมโนทัศน์ในทางบวกหรือทางลบของบุคคลนั้น
2. บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อบุคคลนั้น เช่น พ่อแม่ ครู เพื่อน
3. อัตมโนทัศน์ตามอุดมคติ (ideal self - concept) การตั้งความคาดหวังในอุดมคติไว้สูงเกินกว่าความเป็นจริงไม่สอดคล้องกับอัตมโนทัศน์ตามอุดมคติ จะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความรู้สึกท้อแท้ รู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า มีผลทำให้อัตมโนทัศน์ด้อยลงได้

จากแนวคิดของโรเจอร์ (Roger, 1951, p. 343) ได้อธิบายโครงสร้างของอัตมโนทัศน์ว่าประกอบด้วยโครงสร้าง 2 ส่วน คือ โครงสร้างแห่งตน (self structure) และประสบการณ์ (experience) และความสอดคล้องกันระหว่างโครงสร้าง 2 ส่วนนี้ จะเป็นตัวบ่งชี้ภาวะสุขภาพจิต ความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างแห่งตนกับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจะเป็นตัวบ่งชี้ภาวะสุขภาพจิต กล่าวคือ ผลจากความไม่สอดคล้องกันระหว่างโครงสร้างแห่งตนกับประสบการณ์ที่เกิดขึ้น จะทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกว่าได้รับการคุกคามทางจิตใจ ซึ่งมีผลทำให้เกิดความคิดทางลบ ถ้าภาวะของความไม่สอดคล้องกันระหว่างโครงสร้างแห่งตนกับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นเพิ่มมากขึ้น บุคคลก็จะเกิดความคิดทางลบมากขึ้น ทำให้ต้องใช้กลไกการป้องกันตนเอง เพื่อให้ภาวะของความไม่สอดคล้องกันของโครงสร้างแห่งตนกับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นลดลง ซึ่งการใช้กลไกการป้องกันตนเองจะมีสองประเภท โดยประเภทแรกคือ กลไกการป้องกันตนเองที่จะทำให้เกิดการปรับตัวที่ไม่เหมาะสม ประเภทที่สองคือ กลไกการป้องกันตนเองที่ทำให้เกิดการปรับตัวที่เหมาะสม คือ การเพิ่มความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างแห่งตนกับประสบการณ์ โดยการที่บุคคลจะไม่ประเมินตนตามการประเมินของบุคคลอื่น และเพิ่มการนับถือตนเองอย่างไม่มีเงื่อนไข ซึ่งมักจะเกิดขึ้นต่อเมื่อบุคคลนั้นได้รับการยอมรับอย่างไม่มีเงื่อนไขจากบุคคลที่สำคัญสำหรับเขา และเมื่อนั้นบุคคลจึงไม่ประเมินตนตามการประเมินจากบุคคลอื่น หรือทำให้การประเมินจากบุคคลอื่นมีผลต่อการประเมินตนน้อยลง ซึ่งมีผลทำให้ความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างแห่งตนกับประสบการณ์จริงมีมากขึ้น สภาพการถูกคุกคามก็จะน้อยลง

จากการศึกษาของเบนสัน (Benson, 1989, pp. 247-261) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของความวิตกกังวลในการสอบวิชาสถิติของนักศึกษาปริญญาตรี และนักศึกษามัธยมศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง พบว่าอัตมโนทัศน์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์มีอิทธิพลทางตรงต่อความวิตกกังวลในการสอบวิชาสถิติ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความวิตกกังวลในการสอบผ่านการรับรู้ความสามารถตนเอง และคะแนนสอบวิชาสถิติ และการศึกษาของวอลท์แมน (Waltman, 1992) ที่ทำการตรวจสอบโมเดลความวิตกกังวลในการสอบ โดยมีตัวแปรทำนายคือ อัตมโนทัศน์การเรียนรู้ความคิดที่รบกวนการสอบ ทักษะการเรียนรู้และการทำข้อสอบ และเกรดเฉลี่ยสะสม ตัวแปรเกณฑ์คือ ความวิตกกังวลในการสอบของนักศึกษามหาวิทยาลัยระดับปริญญาตรีด้วยวิธีการการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่า อัตมโนทัศน์การเรียนรู้ ความคิดที่รบกวนการสอบ ทักษะการเรียนรู้และการทำข้อสอบ เป็นตัวแปรที่ทำนายความวิตกกังวลในการสอบได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเบนคาลอส, เยทส์, และธอร์นไคค์-คริสต์ (Bandolos, Yates, & Thorndike-Christ, 1995, pp. 611-623) ที่ศึกษาอิทธิพลของอัตมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ การรับรู้ความสามารถตนเองที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบทั่วไปและความวิตกกังวลในการสอบวิชาสถิติด้วยการวิเคราะห์ความ

สัมพันธเชิงโครงสร้างในกลุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสถิติในระดับบัณฑิตวิทยาลัย ที่พบว่า อคติโน้ตทัศน์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลในการสอบทั่วไป และจากการศึกษาของรังรอง งามศิริ (2540) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีผลต่อความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า อคติโน้ตทัศน์การเรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความวิตกกังวลในการสอบผ่านการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน

ดังนั้นจากแนวคิดของคอนฟิลด์ และเวลส์ (Confield & Wells, 1994, pp. 408-410)

แนวคิดของโรเจอร์ (Roger, 1951, p. 343) การศึกษาของเบนสัน (Benson, 1989, p. 247-261) การศึกษาของวอลท์แมน (Waltman, 1992) การศึกษาของแบนควอลส, เฮทส์, และธอร์น ไคค์-คริสต์ (Bandolos, Yates, & Thorndike-Christ, 1995, pp. 611-623) และการศึกษาของรังรอง งามศิริ (2540) แสดงว่า อคติโน้ตทัศน์การเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความคิดทางลบต่อการสอบและความวิตกกังวลในการสอบ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความวิตกกังวลในการสอบผ่านการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน

การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน (academic self-efficacy)

การรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy) เป็นแนวคิดที่พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนคูรา ซึ่ง แบนคูรา (Bandura, 1986a, p. 510) ให้นิยามว่า หมายถึง การตัดสินใจของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถตนเองในด้านการกระทำหรือพฤติกรรมว่าตนเองจะมีความสามารถที่จะนำเอาทักษะที่มีอยู่มาใช้ได้หรือไม่ในระดับใด บุคคลแต่ละคนจะมีระดับของการรับรู้ความสามารถตนเองแตกต่างกัน กล่าวคือบุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองต่ำ เมื่อต้องพบกับสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามการรับรู้ของตนเอง จะทำให้เกิดความรู้สึกสิ้นหวัง ท้อแท้ ไม่มีความพยายาม แต่บุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองสูงแม้จะต้องพบกับสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามการรับรู้ของตนเอง ก็จะไม่มีความพยายามในการทำงานต่อไป นอกจากนี้บุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองสูงมีแนวโน้มที่จะเลือกทำพฤติกรรมที่มีความท้าทาย มีความสนใจเอาใจใส่กับงาน มีความพยายามในการทำงาน มีความต้องการประสบความสำเร็จสูง และไม่ท้อถอยเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่พอใจ แต่บุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองต่ำจะเลือกพฤติกรรมที่ง่าย ไม่มีความพยายามในการทำงาน ท้อถอยเมื่อเผชิญกับปัญหา และมีผลต่อปฏิกิริยาทางอารมณ์ด้วย คือทำให้เกิดความวิตกกังวล ความเครียด และกลัวความล้มเหลว

การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน นิยามโดยตั้งอยู่บนแนวคิดของการรับรู้ความสามารถตนเองว่า หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถตนเองในการเรียน ว่าตนเอง

มีความสามารถจะทำพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนได้หรือไม่ และมีความมั่นใจว่าจะทำในระดับใด การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนประกอบด้วย

1. ความสามารถเกี่ยวกับการอ่าน หมายถึง นักเรียนสามารถทำความเข้าใจกับเนื้อหาสาระจากการอ่าน
2. ความสามารถเกี่ยวกับการฟัง หมายถึง นักเรียนสามารถรับรู้คำบรรยาย ทำความเข้าใจข้อมูลข่าวสารจากการบรรยายของครู และการจดบันทึกคำบรรยาย
3. ความสามารถเกี่ยวกับการเขียน หมายถึง นักเรียนสามารถเรียบเรียงความรู้ ความคิด จินตนาการ และประสบการณ์ต่าง ๆ ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร
4. ความสามารถเกี่ยวกับการคำนวณ หมายถึง นักเรียนสามารถคิดคำนวณแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับระดับการศึกษาของนักเรียน
5. ความสามารถเกี่ยวกับการเรียนรู้ หมายถึง นักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้เกี่ยวกับการจำ การทำความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล
6. ความสามารถเกี่ยวกับการคิด หมายถึง นักเรียนสามารถคิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา คิดวิจารณ์ คัดค้านใจ และคิดประเมินผล
7. ความสามารถเกี่ยวกับการสอบ หมายถึง นักเรียนสามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์จากการเรียนรู้มาตอบข้อสอบ

เบนดูรา (Bandura, 1986a, p. 503) กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับตนเองมีอิทธิพลต่อปฏิกิริยาทางอารมณ์ของบุคคล กล่าวคือถ้าบุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองสูง เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาจะมุ่งมั่นใช้ความพยายามเพื่อเอาชนะอุปสรรค แต่บุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองต่ำ เมื่อต้องเผชิญกับปัญหา จะมีแนวโน้มที่จะแสดงปฏิกิริยาทางอารมณ์ในทางลบ เช่น ไม่มีความสุข วิตกกังวล คิดในทางลบ ซึ่งจะมีผลทำให้บุคคลนั้นใช้ความสามารถของตนเองได้ไม่เต็มที่ และมักจะทำให้บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะประสบความล้มเหลว ในบริบทของการสอบ การสอบจะเป็นสภาพการณ์ที่เป็นอุปสรรค ถ้าอธิบายตามแนวคิดของเบนดูรา (Bandura, 1986a, p. 505) บุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนสูง เมื่อเผชิญกับการสอบก็จะมุ่งมั่นใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ในการสอบ เพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จในการสอบ แต่บุคคลที่รับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนต่ำ เมื่อเผชิญกับการสอบก็จะตอบสนองทางอารมณ์ต่อสถานการณ์การสอบในทางลบ โดยจะเกิดความรู้สึกวิตกกังวลและเกิดความคิดทางลบต่อสถานการณ์การสอบ

จากการศึกษาของเชลตัน และมอลลิคโรท (Shelton & Mallickrodt, 1991, pp. 544-551) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนและความวิตกกังวลในการ

สอบ พบว่าการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนเป็นตัวแปรที่ทำนายความวิตกกังวลในการสอบได้อย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาของแดช และคณะ (Diaz et al., 2001, pp. 420-429) ที่ทำการศึกษาในเรื่องของสติปัญญา ความวิตกกังวล และการทำนายคุณสมบัติของนักศึกษาที่เรียนกฎหมาย ในชั้นปีที่ 1 พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองเป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำนายถึงความวิตกกังวลที่เป็นลักษณะประจำตัวและความคิดทางลบต่อการสอบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกลาส และคณะ (Glass et al., 1995, pp. 17-54) ที่ทำการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบของความวิตกกังวลในการสอบของทหารที่สมัครสอบเพื่อเลื่อนตำแหน่ง และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความวิตกกังวลในการสอบผ่านความคิดทางลบต่อการสอบ และจากการศึกษาของรังรอง งามศิริ (2540) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีผลต่อความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความวิตกกังวลในการสอบ

จากการศึกษาของแบนดาลอส, เยทส์, และธอร์นไคค์-คริสต์ (Bandolos, Yates, & Thorndike-Christ, 1995, pp. 611-623) ที่ศึกษาอิทธิพลของอัตมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (math self-concept) การรับรู้ความสามารถตนเองที่มีต่อความวิตกกังวลในการสอบทั่วไป และความวิตกกังวลในการสอบวิชาสถิติด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างในกลุ่มนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสถิติในระดับบัณฑิตวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองมีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลในการสอบวิชาสถิติในองค์ประกอบของความคิดกังวล และจากการศึกษาของเกอซิก และบราวลี่ (Gyurcsik & Brawley, 2000, pp. 2513-2533) ที่ศึกษาถึงอิทธิพลของความคิดทางบวกและความคิดทางลบอย่างมีไหวพริบที่มีต่อการฝึกการคิดทางจิตใจในผู้ใหญ่ที่มีอายุเฉลี่ยประมาณ 24 ปี พบว่า ความคิดทางบวกและความคิดทางลบเป็นตัวทำนายถึงการรับรู้ความสามารถตนเองได้อย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้นจากแนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 1986a, p. 510) การศึกษาของเชลตัน และมอลลิคโรท (Shelton & Mallickrodt, 1991, pp. 544-551) การศึกษาของแดช และคณะ (Diaz et al., 2001, pp. 420-429) การศึกษาของแบนดาลอส, เยทส์, และธอร์นไคค์-คริสต์ (Bandolos, Yates, & Thorndike-Christ, 1995, pp. 611-623) การศึกษาของเกอซิก และบราวลี่ (Gyurcsik & Brawley, 2000, pp. 2513-2533) และการศึกษาของรังรอง งามศิริ (2540) แสดงว่า การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อความคิดทางลบต่อการสอบ และมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความวิตกกังวลในการสอบผ่านความคิดทางลบต่อการสอบ

การสนับสนุนทางสังคม (social support)

การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การที่บุคคลได้รับความรัก ความเอาใจใส่ การมองเห็นคุณค่า ได้รับการยกย่อง มีความผูกพันซึ่งกันและกัน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เช่น การให้คำแนะนำ การให้สิ่งของ การประเมินเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น การให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เวลา และความคิด การให้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งการให้สิ่งต่างเหล่านี้จะมีผลต่อภาวะจิตใจ และอารมณ์ คือ จะช่วยให้ผู้รับเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า และเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือสังคม ทำให้สามารถเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มาคุกคามต่อร่างกายหรือจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมนี้จะเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่มีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลเท่านั้น

หลักการสำคัญของการสนับสนุนทางสังคม ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ (บุญเยี่ยม ตระกูลวงศ์, 2528, หน้า 67)

1. ต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ที่ให้การสนับสนุน และผู้รับการสนับสนุน
2. ลักษณะของการติดต่อสื่อสารนั้นจะต้องประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลข่าวสาร ต้องมีลักษณะที่ทำให้ผู้ที่ทำการสนับสนุนเชื่อว่า ผู้ให้การสนับสนุนมีความสนใจ เอาใจใส่ มีความรัก และมีความหวังอย่างจริงจัง

2.2 ข้อมูลข่าวสารที่มีลักษณะที่ทำให้ผู้รับการสนับสนุน เชื่อว่าเขาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและสามารถทำประโยชน์แก่สังคมได้

3. สิ่งที่ทำให้การสนับสนุนจะให้กับผู้รับการสนับสนุนนั้นอาจอยู่ในรูปของข้อมูลข่าวสาร วัสดุ สิ่งของ และความต้องการทางจิตใจ

4. การให้การสนับสนุนนั้นจะต้องทำให้ผู้รับการสนับสนุนได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

เฮาส์ (House, 1981, pp. 64-80) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมการสนับสนุนทางสังคมว่ามีลักษณะ คือ

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) หมายถึงการให้การสนับสนุนโดยการให้การยกย่อง ให้ความรัก ให้ความผูกพัน ให้ความจริงใจ ให้ความเอาใจใส่ ให้ความรู้สึกเห็นอกเห็นใจ และการตั้งใจฟัง
2. การสนับสนุนด้านการประเมิน (appraisal support) หมายถึง การให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อนำไปประเมินตนเอง

3. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (information support) หมายถึง การให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะ ให้การแนะแนวทาง และการให้ข้อมูลข่าวสารที่จะนำไปใช้แก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ได้

4. การสนับสนุนด้านการให้เครื่องมือ สิ่งของ การเงินและแรงงาน (instrument support) หมายถึง การให้ความช่วยเหลือโดยตรงต่อความจำเป็นของบุคคลในเรื่องเงิน แรงงาน เวลา และการปรับสภาพแวดล้อม

นอกจากนี้จาคอบสัน (Jacobson, 1986, p. 250-264) ได้แบ่งประเภทของการสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) หมายถึง การให้การสนับสนุนที่จะทำให้เกิดความรู้สึกสบายใจ และทำให้เชื่อว่ามีบุคคลคอยดูแล หนุนนำ รัก หรือมีพฤติกรรมอื่น ๆ ที่แสดงถึงการเอาใจใส่

2. การสนับสนุนด้านปัญญา (cognitive support) หมายถึง การให้การสนับสนุนเกี่ยวกับความรู้ ข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำที่จะช่วยให้บุคคลเข้าใจสิ่งต่าง ๆ และปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลง

3. การสนับสนุนด้านสิ่งของ (material support) หมายถึง สิ่งของและบริการต่าง ๆ ที่จะช่วยแก้ปัญหาบางอย่างได้

แหล่งที่ให้การสนับสนุนทางสังคมมักจะมาจากกลุ่มปฐมภูมิ และกลุ่มทุติยภูมิ ซึ่งมีลักษณะดังนี้ (จริยวัตร คมพยัคฆ์, 2531, หน้า 100-105) คือ

1. กลุ่มปฐมภูมิ (primary group) เป็นกลุ่มสังคมขนาดเล็ก สมาชิกในกลุ่มมีความใกล้ชิดสนิทสนม มีความสัมพันธ์เป็นส่วนตัว และมีความผูกพันกันมาก มีการติดต่อทางสังคมอย่างไม่เป็นทางการ ลักษณะของบรรยากาศความสัมพันธ์ภายในกลุ่มจึงมีลักษณะผ่อนคลาย สมาชิกภายในกลุ่มให้ความสนใจซึ่งกันและกัน กลุ่มปฐมภูมิจะเป็นแหล่งที่ให้การสนับสนุนด้านอารมณ์ที่สำคัญมาก บุคลิกภาพของบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากกลุ่มปฐมภูมิ ตัวอย่างของกลุ่มปฐมภูมิ ได้แก่ ครอบครัว กลุ่มเพื่อน

2. กลุ่มทุติยภูมิ (secondary group) ลักษณะความสัมพันธ์ภายในกลุ่มสังคมประเภทนี้ จะมีความรู้สึกผูกพันกัน ไม่มาก แม้ว่าสมาชิกภายในกลุ่มจะมีความสัมพันธ์กันมาเป็นเวลานาน ลักษณะการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มจะเป็นแบบไม่เป็นทางการ ไม่มีความสัมพันธ์ส่วนตัว สมาชิกในกลุ่มไม่ให้ความสนใจในความเป็นตัวบุคคลของกันและกัน ขนาดของกลุ่มอาจมีขนาดใหญ่หรือเล็กก็ได้ เพราะกลุ่มไม่ได้เน้นที่ความผูกพันของสมาชิกภายในกลุ่ม โดยส่วนใหญ่ มักจะพบว่าสมาชิกกลุ่มจะมารวมกันเพื่อการทำงานเฉพาะอย่าง ดังนั้นกลุ่มจะถือเอาผลงาน และ

การแสดงบทบาทของสมาชิกเป็นสำคัญ ตัวอย่างของกลุ่มทุกขุมได้แก่ สหภาพแรงงาน สโมสร สมาคม การกุศล

จากแนวคิดของเฮลเลอร์ และคณะ (Heller et al., 1986, pp. 466-470) ได้อธิบายถึงผลการสนับสนุนทางสังคมจะทำให้บุคคลประเมินสถานการณ์ที่มาคุกคามมีความรุนแรงน้อยลง เนื่องจากบุคคลที่มีการสนับสนุนทางสังคมคิดว่ามีบุคคลให้การสนับสนุนและช่วยเหลือแก้ปัญหาให้อยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ประเมินสถานการณ์ที่มาคุกคามมีความรุนแรงน้อยลง ในบริบทของการสอบ เมื่อต้องเผชิญกับการสอบ นักเรียนที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจะประเมินสถานการณ์การสอบในแนวทางบวก แต่นักเรียนที่ไม่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมจะประเมินสถานการณ์การสอบในทางลบ ดังนั้นการสนับสนุนทางสังคมจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนเกิดความวิตกกังวลและความคิดทางลบเมื่อเผชิญกับสถานการณ์การสอบ

นอกจากนี้แนวคิดของโคเฮน และวิลส์ (Cohen & Wills, 1985, pp. 310-357) กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคมทำหน้าที่เป็นตัวกันชน (Buffer) ช่วยลดการประเมินภาวะคุกคามจากสถานการณ์ กล่าวคือ เมื่อบุคคลเผชิญกับสถานการณ์ที่มาคุกคาม ถ้ามีบุคคลคอยให้การสนับสนุนทางสังคม บุคคลจะเกิดความคิดทางบวกเกี่ยวกับสถานการณ์ คือจะคิดว่าสถานการณ์ที่มาคุกคามนั้นไม่รุนแรง เนื่องจากบุคคลมีความเชื่อมั่นว่าจะมีบุคคลที่คอยให้กำลังใจอยู่ตลอดเวลา และสนับสนุนช่วยเหลือให้เผชิญกับสถานการณ์นั้นได้ แต่บุคคลที่ไม่ได้รับการสนับสนุนทางสังคม บุคคลจะเกิดความคิดทางลบเกี่ยวกับสถานการณ์ คือจะคิดว่าสถานการณ์ที่มาคุกคามนั้นมีความรุนแรง เนื่องจากรู้สึกว่าไม่มีบุคคลสนับสนุนช่วยเหลือให้เผชิญกับสถานการณ์นั้นได้ ดังนั้นแนวคิดดังกล่าวสามารถนำมาอธิบายในบริบทของการสอบได้ กล่าวคือ บุคคลที่มีแหล่งสนับสนุนทางสังคม เมื่อเผชิญกับการสอบ จะคิดว่าการสอบนั้นไม่ใช่สถานการณ์ที่คุกคามตนเองรุนแรง เนื่องจากผู้ปกครอง ครู และเพื่อนจะคอยให้ความช่วยเหลือทั้งวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลข่าวสาร และกำลังใจ แต่บุคคลที่ไม่มีแหล่งสนับสนุนทางสังคม เมื่อเผชิญกับการสอบจะไม่มีบุคคลที่คอยสนับสนุนให้ความช่วยเหลือ มีผลทำให้บุคคลมีความคิดทางลบต่อการสอบ โดยจะคิดว่าการสอบนั้นเป็นสถานการณ์ที่คุกคามตนเองอย่างรุนแรง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอเดิลแมน และฮาร์ดวิก (Edelmann & Hardwick, 1986, pp. 255-257) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและความวิตกกังวลในการสอบ พบว่า กลวิธีการเผชิญปัญหาโดยวิธีการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวลในการสอบอย่างมีนัยสำคัญ และจากการศึกษาของรังรอง งามศิริ (2540) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีผลต่อความวิตกกังวลในการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2540 ในสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า การสนับสนุน

ทางสังคมมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความวิตกกังวลในการสอบผ่านการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน

คั้งนั้นจากแนวคิดของเฮลเลอร์ และคณะ (Heller et al., 1986, pp. 466-470) แนวคิดของ โคเฮน และวิลส์ (Cohen & Wills, 1985, pp. 310-357) การศึกษาของเอเดلمان และฮาร์ดวิก (Edelmann & Hardwick, 1986, pp. 255-257) และการศึกษาของรังรอง งามศิริ (2540) แสดงว่า การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อความคิดทางลบต่อการสอบ และมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความวิตกกังวลในการสอบผ่านการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน

ความวิตกกังวลในการสอบ (test anxiety)

มโนทัศน์ความวิตกกังวลในการสอบนั้นเป็นความวิตกกังวลที่มีสถานการณ์เฉพาะ นั่นก็หมายความว่า การเกิดความวิตกกังวลในการสอบนั้นจะต้องมีสถานการณ์อย่างเจาะจงเกิดขึ้น ซึ่งสถานการณ์ก็คือสถานการณ์การสอบ และสถานการณ์การสอบนี้บุคคลจะรับรู้และประเมินว่าเป็นสถานการณ์ที่คุกคาม ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจและบุคคลตอบสนองออกมา 2 ลักษณะคือ คิดวิตกกังวล (worry) และมีการตอบสนองทางอารมณ์ (Spielberger & Vagg, 1995, pp. 3-14) มโนทัศน์ของความวิตกกังวลในการสอบนั้นถือว่าเป็นความวิตกกังวลที่มีสถานการณ์เฉพาะ โดยมีความคิดกังวลและการตอบสนองทางอารมณ์เป็นองค์ประกอบสำคัญ

ไวน์ (Wine, 1971, pp. 92-104) กล่าวว่า นักเรียนที่มีความวิตกกังวลในการสอบจะได้คะแนนสอบลดลง ทั้งนี้เนื่องจากความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในระหว่างการสอบ กล่าวคือนักเรียนที่มีความวิตกกังวลในการสอบสูงจะมีความวิตกกังวลมารบกวนการทำข้อสอบ จึงทำให้คะแนนสอบลดลง

องค์ประกอบที่สำคัญของความวิตกกังวลในการสอบ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ (Liebert & Morris, 1967, pp. 3-14) คือ

1. ความวิตกกังวล (worry) หมายถึง การครุ่นคิดเกี่ยวกับผลของการล้มเหลวจากการสอบ
2. การตอบสนองทางอารมณ์ (emotionality) หมายถึง การตอบสนองทางร่างกายที่เกิดจากการกระตุ้นเร้าจากสถานการณ์ที่ประเมินว่าตนเองตกอยู่ในภาวะคุกคาม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทาง ร่างกายนี้จะเป็นผลมาจากการกระตุ้นเร้าจากระบบประสาทอัตโนมัติ

สปีลเบอร์เกอร์ (Spielberger, 1966 cited in Sieber, 1980, pp. 15-40) เสนอรูปแบบอธิบายความวิตกกังวลในการสอบตามแนวคิดของความวิตกกังวลที่เป็นสภาพการณ์และลักษณะประจำตัว โดยได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความวิตกกังวลในการสอบว่าประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้

1. การสอบ (test stimuli) การสอบนั้นเป็นสิ่งที่เรารู้สึกว่าถูกวางเงื่อนไข ทั้งนี้เนื่องจากการสอบนั้นเป็นสิ่งที่เรารู้สึกว่าทำให้เกิดความวิตกกังวลในการสอบหรือไม่มันจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคล ดังนั้นการสอบอาจเป็นสิ่งที่เรารู้สึกว่าทำให้เกิดความวิตกกังวลในการสอบ แต่สำหรับอีกบุคคลหนึ่งแล้วอาจจะไม่ทำให้เกิดความวิตกกังวลในการสอบ
2. การแปลความหมายของการสอบ (interpretation of test stimuli) การแปลความหมายของการสอบนี้จะขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมที่เคยมีต่อการสอบ บุคคลอาจจะรับรู้การสอบว่าเป็นการคุกคาม หรือบางคนอาจจะแปลความหมายของการสอบว่าเป็นสถานการณ์กลาง ๆ จะเห็นได้ว่าสำหรับการแปลความหมายของการสอบนั้น บุคคลจะใช้สถานการณ์ในอดีตเป็นพื้นฐานในการแปลความหมาย
3. การตอบสนองต่อสถานการณ์ (a - state reaction) การตอบสนองต่อสถานการณ์การสอบ จะขึ้นอยู่กับ การแปลความหมายในการสอบจากประสบการณ์เดิม และธรรมชาติของการสอบ การตอบสนองต่อสภาพการณ์สอบนี้จะแสดงออกมาในลักษณะของความระมัดระวังในการทำข้อสอบ มีความกระตือรือร้น มีความคิดกังวล สับสน โกรธ คิดว่าตนเองไม่มีคุณค่า
4. การประเมินทางปัญญา (cognitive reappraisal) หมายถึง วิธีที่บุคคลจะตอบสนองต่อสถานการณ์การสอบ ซึ่งการตอบสนองนี้อาจจะแสดงออกมาเป็นการสู้ การหนี การใช้กลไกการป้องกันตนเอง หรือเป็นการผสมผสานจากการตอบสนองทั้งสามชนิดนี้
5. การเผชิญปัญหา (coping) การหลีกเลี่ยง (avoidance) และการใช้กลไกการป้องกันตนเอง (defensiveness) ซึ่งเป็นการตอบสนองภายหลังจากที่ได้มีการประเมินทางปัญญาแล้วจึงแสดงการกระทำออกมาใน 3 ลักษณะนี้คือ การแก้ปัญหาเป็นการที่จะแสวงหาวิธีที่จะเผชิญหน้ากับปัญหาในการสอบ การหลีกเลี่ยงจะแสดงออกมาโดยการอ่านหนังสือเพิ่มมากขึ้น พยายามทำความเข้าใจวิชาที่สอบ การหลีกเลี่ยงก็จะแสดงออกในลักษณะของการถอยหนี หลีกเลี่ยงปัญหาไม่พยายามแสวงหาวิธีแก้ปัญหา และการใช้กลไกการป้องกันตนเองซึ่งไม่ใช่วิธีการเผชิญกับปัญหา แต่จะเป็นการใช้กลไกเพื่อให้ตนเองเกิดความรู้สึกที่ดีขึ้น ตัวอย่างเช่นถ้าทำข้อสอบไม่ได้ก็จะไม่พิจารณาตนเอง แต่จะใช้กลไกการป้องกันตนเองโดยบอกกับตนเองว่าอาจารย์ออกข้อสอบยาก ซึ่งเป็นการใช้กลไกการป้องกันตนเองแบบการโทษคนอื่น

จากแนวคิดของสปีลเบิร์กเกอร์ และแวกก์ (Spielberger & Vagg, 1995, pp. 3-14) ได้เสนอรูปแบบที่อธิบายถึงความวิตกกังวลในการสอบโดยกล่าวว่า ทฤษฎีที่จะทำให้เกิดความวิตกกังวลในการสอบจะต้องอธิบายถึงธรรมชาติของการรับรู้ (perceptions) และความคิด (cognition) ที่อยู่ภายในตัวของบุคคล (interpersonal) และธรรมชาติของกระบวนการประมวลผลข้อมูล (information processing) และการเรียกใช้ข้อมูล (retrieval) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะเป็นตัวกลางที่

ทำให้ความคิดกังวล (worry) และการตอบสนองทางอารมณ์ (emotionally) มีผลต่อคะแนนการสอบ (performance) กล่าวคือบุคคลที่มีความวิตกกังวลในการสอบ เมื่อเผชิญกับการสอบ จะคิดว่าการสอบนั้นเป็นสถานการณ์ที่คุกคามตนเองอย่างรุนแรง จะมีผลทำให้บุคคลนั้นเกิดความคิดทางลบต่อการสอบ แต่ถ้าบุคคลที่ไม่มีความวิตกกังวลในการสอบ จะคิดว่าการสอบนั้นไม่ใช่สถานการณ์ที่คุกคามตนเองอย่างรุนแรง เมื่อเผชิญกับการสอบก็จะไม่ทำให้บุคคลนั้นเกิดความคิดทางลบต่อการสอบหรือเกิดความคิดทางบวกต่อการสอบนั่นเอง และจากการศึกษาของกาลาสซี และคณะ (Galassi et al., 1981, pp. 51-62) ที่ศึกษาถึงพฤติกรรมโดยเน้นพฤติกรรมภายในของนักเรียนที่มีความวิตกกังวลในการสอบสูง ปานกลาง และต่ำ ในระหว่างสถานการณ์การสอบจริง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับของความวิตกกังวลในการสอบ ระดับผลการเรียนที่ผ่านมา และช่วงเวลาที่เหมาะสมตัวแปรตามในระหว่างสอบที่มีต่อความคิดทางบวก ความคิดทางลบ และผลการสอบของนักศึกษาปริญญาตรีจำนวน พบว่า ความคิดทางลบเพิ่มขึ้นเมื่อระดับความวิตกกังวลในการสอบเพิ่มมากขึ้น โดยมีลักษณะของความสัมพันธ์เป็นแบบเส้นตรง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิลเลียมส์ (Williams, 1993, pp. 7-12) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลในการสอบ และอัตมโนทัศน์ของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 217 คน พบว่า ความวิตกกังวลในการสอบมีความสัมพันธ์กับอัตมโนทัศน์ของนักเรียน และการศึกษาของแบลงก์สแตน และคณะ (Blankstien et al., 1990, pp. 103-112) ที่ได้ศึกษาถึงการตอบสนองทางความคิดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความวิตกกังวลสูงและต่ำในขณะที่ทำข้อสอบยาก ๆ โดยทำการศึกษาแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่า ความวิตกกังวลในการสอบมีความสัมพันธ์กับความคิดที่เกี่ยวกับตนเองในทางลบ

ดังนั้นจากแนวคิดของสปีลเบอร์เกอร์ และแวกก์ (Spielberger & Vagg, 1995, pp. 3-14) การศึกษาของกาลาสซี และคณะ (Galassi et al., 1981, pp. 51-62) การศึกษาของวิลเลียมส์ (Williams, 1993, pp. 7-12) และการศึกษาของแบลงก์สแตน และคณะ (Blankstien et al., 1990, pp. 103-112) แสดงว่า ความวิตกกังวลในการสอบมีอิทธิพลทางตรงต่อความคิดทางลบต่อการสอบ

ความซึมเศร้า (depression)

ซีลิกแมน (Seligman, 1974 cited in Roberts, p. 458) อธิบายถึงความซึมเศร้าว่า เป็นภาวะที่แสดงออกถึงความรู้สึกหมดหวังเมื่อบุคคลไม่สามารถบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จึงแสดงออกถึงความรู้สึกเศร้าเสียใจจนถึงซึมเศร้า

จากความหมายของความซึมเศร้าโดยภาพรวม (ถัดดา แสนสีหา, 2536, หน้า 10) กล่าวได้ว่า ความซึมเศร้าเป็นสภาวะที่แสดงถึงอาการเบี่ยงเบนทางด้านการคิดและการรับรู้ ด้านอารมณ์และความ เบี่ยงเบนเกี่ยวกับร่างกายและพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. อาการเบี่ยงเบนทางด้านการคิดและการรับรู้หรือแรงจูงใจ ได้แก่ มีความคิดอัตโนมัติในด้านลบต่อตนเอง สิ่งแวดล้อมและอนาคต ตัดสินใจไม่ได้ บิดเบือนภาพลักษณ์ของตนเองจากความเป็นจริง ขาดแรงจูงใจ หลีกหนี พฤติกรรมถอยหนี มีความคิดฆ่าตัวตาย เพิ่มความคิดฟุ้งฟิงผู้อื่น ความคิด ถ่าช้า มีความพึงพอใจที่ผิดปกติ

2. อาการเบี่ยงเบนทางอารมณ์ ได้แก่ อารมณ์เศร้าโศก หดหู่ ไม่มีอารมณ์สนใจสิ่งต่าง ๆ ร้องไห้

3. อาการเบี่ยงเบนเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ถอยหนี เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เปลี่ยนไปจากเดิมในทางเชิงซ้าลง

ในการศึกษาภาวะซึมเศร้า พบว่า มีแบบสอบถามมากมายที่ใช้วัดหรือประเมินกลุ่มอาการซึมเศร้า อารมณ์เศร้า และภาวะซึมเศร้า ที่นิยมใช้ (อรรณพ หนูแก้ว, 2536, หน้า 13) มีดังนี้

1. Beck Depression Inventory (BDI)
2. Children's Depression Inventory (CDI)
3. Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children (CES-DC)
4. Children's Depression Scale (CDS)

จากทฤษฎีด้านการคิดและการรับรู้เกี่ยวกับความซึมเศร้าของเบ็ค (Beck, 1972, pp. 343-357) กล่าวว่าความซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับปัจจัย 2 ประการคือ ปัจจัยแรกเมื่อบุคคลได้รับประสบการณ์ภาวะวิกฤต และปัจจัยที่สองนั้นเมื่อเกิดความคิดอัตโนมัติในทางลบเกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อมและอนาคต ในบริบทของการสอบกล่าวได้ว่า บุคคลที่มีความซึมเศร้า เมื่อเผชิญกับการสอบจะคิดว่าการสอบนั้นเป็นสถานการณ์ที่คุกคามตนเองอย่างรุนแรง จะมีผลทำให้บุคคลนั้นเกิดความคิดทางลบต่อการสอบ แต่ถ้าเป็นบุคคลที่ไม่มีความซึมเศร้า จะคิดว่าการสอบนั้นไม่ใช่สถานการณ์ที่คุกคามตนเองอย่างรุนแรง เมื่อเผชิญกับการสอบก็จะไม่ทำให้บุคคลนั้นเกิดความคิดทางลบต่อการสอบ

จากการศึกษาของโคลล์ และคณะ (Cole et al., 1998, pp. 451-461) ที่ทำการศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความซึมเศร้ากับความวิตกกังวลในการสอบของเด็ก พบว่า ระดับความวิตกกังวลในการสอบเป็นตัวทำนายถึงระดับความซึมเศร้า กล่าวคือ เด็กที่มีระดับความวิตกกังวลสูงจะทำให้มีระดับความซึมเศร้าสูงมากเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเมอร์ริส และคณะ (Muris et al., 2001) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความซึมเศร้าและความวิตกกังวลในการสอบกับการรายงานการยับยั้งพฤติกรรมตนเองของวัยรุ่นทั่วไป แล้วพบว่า การยับยั้งพฤติกรรมของวัยรุ่นทั่วไปมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความซึมเศร้าผ่านความวิตกกังวลในการสอบ และการศึกษาของกัตตา แตนสึหา (2536) ที่ศึกษาความซึมเศร้าและความคิดอัตโนมัติทางลบของวัยรุ่นตอนปลายที่

กำลังศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ พบว่า วัยรุ่นตอนปลายที่มีความซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้น จะมีความคิดอัตโนมัติทางลบเพิ่มมากขึ้นด้วย

โดยสรุปจากแนวคิดของเบ็ค (Beck, 1972, pp. 343-357) การศึกษาของโคลล์ และคณะ (Cole et al., 1998, pp. 451-461) การศึกษาของเมอร์ริส และคณะ (Muris et al., 2001) และการศึกษาของถัดดา แสนสือหา (2536) แสดงว่า ความซึมเศร้านั้นมีอิทธิพลทางตรงต่อความคิดทางลบต่อการสอบ และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านความวิตกกังวลในการสอบ

บทสรุป

จากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดทางลบต่อการสอบที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนี้ สรุปว่า ความซึมเศร้า การสนับสนุนทางสังคม อัตมโนทัศน์การเรียน การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน และความวิตกกังวลในการสอบ มีความสัมพันธ์กับความคิดทางลบต่อการสอบ ซึ่งลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านี้บางตัวแปรมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นสาเหตุทางตรงต่อความคิดทางลบต่อการสอบ บางตัวแปรมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นสาเหตุทางอ้อมต่อความคิดทางลบต่อการสอบผ่านตัวแปรอื่น ๆ และบางตัวแปรมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความคิดทางลบต่อการสอบ ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดทางลบต่อการสอบ ได้ดังตารางที่ 1

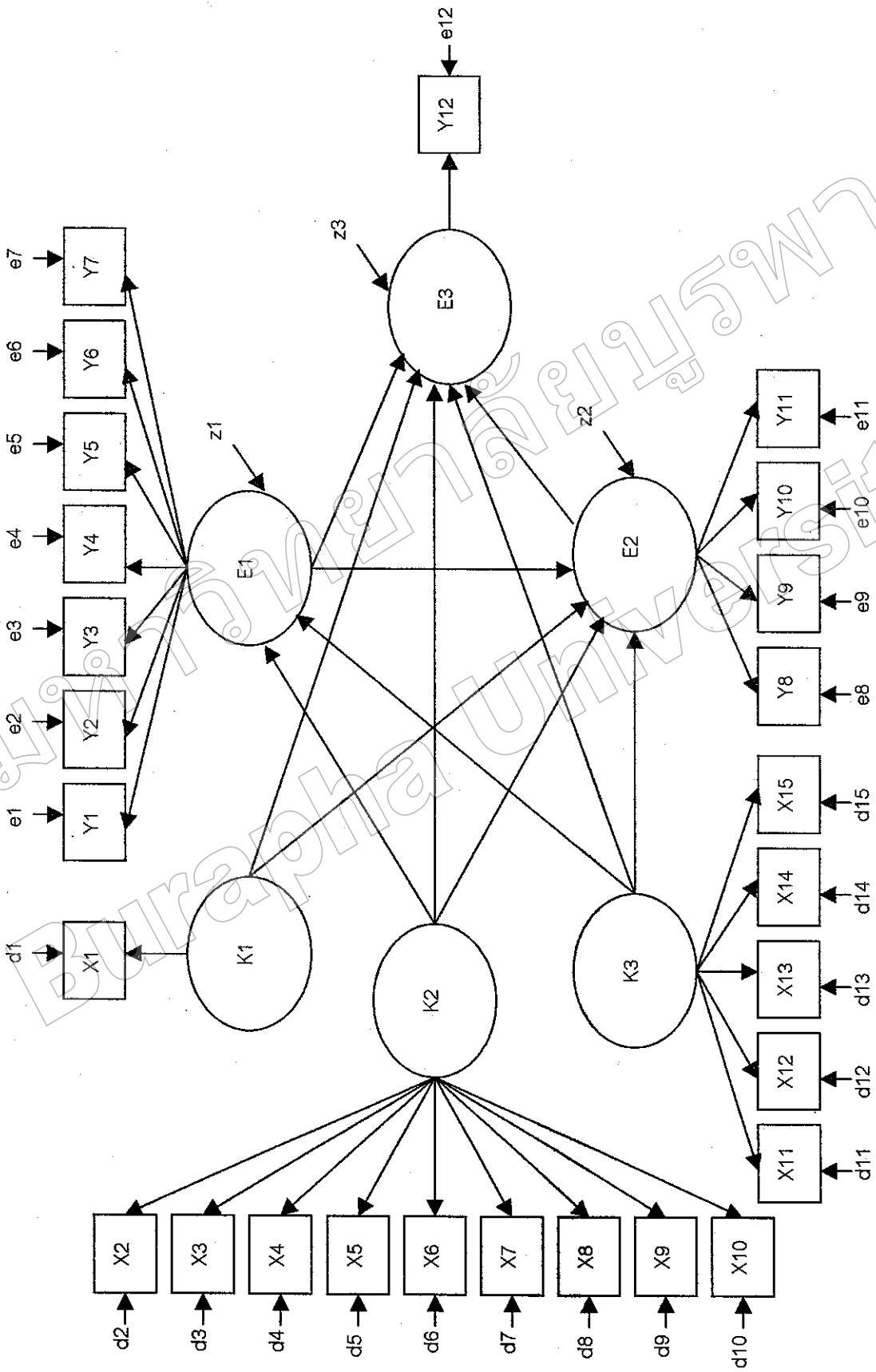
และจากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดทางลบต่อการสอบที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สามารถแสดงให้เห็นภาพรวมของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความคิดทางลบต่อการสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาได้ดังภาพที่ 2

ตารางที่ 1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตัวแปรที่ส่งผลต่อความคิดทางลบต่อการสอบ

ตัวแปร	แนวคิด	งานวิจัย
1. อุดมโนทัศน์การเรียนรู้ 1.1 อุดมโนทัศน์การเรียนรู้กับความคิดทางลบต่อการสอบ 1.2 อุดมโนทัศน์การเรียนรู้กับความวิตกกังวลในการสอบ 1.3 อุดมโนทัศน์การเรียนรู้กับการรับรู้ความสามารถตนเอง ด้านการเรียน	Roger (1951) Roger (1951) Confieled & Wells (1994)	Benson (1989) Waltman (1992) Bandalos, Yates & Thorndike-Christ (1995) รังรอง งานศิริ (2540)
2. การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน 2.1 การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนกับความวิตกกังวล ต่อการสอบ 2.2 การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียนกับความวิตกกังวล ในการสอบ	Bandura (1986)	Gyurcsick & Brawley (2000) Shelton & Mallickodt (1991) Diaz et al. (2001) Glass et al. (1995) Bandalos, Yates & Thorndike-Christ (1995)

ตารางที่ 1(ต่อ)

ตัวแปร	แนวคิด	งานวิจัย
3. การสนับสนุนทางสังคม 3.1 การสนับสนุนทางสังคมกับความวิตกกังวลต่อการสอบ 3.2 การสนับสนุนทางสังคมกับความวิตกกังวลในการสอบ 3.3 การสนับสนุนทางสังคมกับการรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน	Heller et al. (1986) Cohen & Wills(1995) Heller et al. (1986)	Edelmann & Hardwick (1986) รังรอง งามศิริ (2540) รังรอง งามศิริ (2540)
4. ความวิตกกังวลในการสอบ 4.1 ความวิตกกังวลในการสอบกับความวิตกกังวลต่อการสอบ 4.2 ความวิตกกังวลในการสอบกับอัตราสัมฤทธิ์ทางการเรียน	Spielberger & Vagg (1995)	Galassi et al. (1981) Blankstein et al. (1990) Williams (1993)
5. ความซึมเศร้า 5.1 ความซึมเศร้ากับความวิตกกังวลต่อการสอบ 5.2 ความซึมเศร้ากับความวิตกกังวลในการสอบ	Beck (1972)	ลัดดา แสนลีหา (2536) Cole et al. (1998) Muris et al. (2001)



ภาพที่ 2 โมเดลความสัมพันธ์ปัจจัยเชิงสาเหตุความถี่ทางลบต่อการสอบ

หมายเหตุ

ตัวแปรแฝง

K1 = ความเข้มเศร้า

K2 = การสนับสนุนทางสังคม

K3 = อัตมโนทัศน์การเรียนรู้

ตัวแปรสังเกตได้

X1 = ความเข้มเศร้า

X2 = การสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์จากผู้ปกครอง

X3 = การสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์จากครู

X4 = การสนับสนุนทางสังคมด้านอารมณ์จากเพื่อน

X5 = การสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสารจากผู้ปกครอง

X6 = การสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสารจากครู

X7 = การสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลข่าวสารจากเพื่อน

X8 = การสนับสนุนทางสังคมด้านสิ่งของและการเงินจากผู้ปกครอง

X9 = การสนับสนุนทางสังคมด้านสิ่งของและการเงินจากครู

X10 = การสนับสนุนทางสังคมด้านสิ่งของและการเงินจากเพื่อน

X11 = อัตมโนทัศน์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย

X12 = อัตมโนทัศน์การเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา

X13 = อัตมโนทัศน์การเรียนรู้วิชาพลานามัย

X14 = อัตมโนทัศน์การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์

X15 = อัตมโนทัศน์การเรียนรู้วิชาพื้นฐานวิชาชีพ

E1 = การรับรู้ความสามารถตนเองด้านการเรียน

E2 = ความวิตกกังวลในการสอบ

E3 = ความคิดทางลบต่อการสอบ

Y1 = การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับการอ่าน

Y2 = การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับการฟัง

Y3 = การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเขียน

Y4 = การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับการคำนวณ

Y5 = การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเรียนรู้

Y6 = การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับการคิด

Y7 = การรับรู้ความสามารถเกี่ยวกับการทำข้อสอบ

Y8 = ความวิตกกังวลในการสอบที่แสดงออกทางความคิด

Y9 = ความวิตกกังวลในการสอบที่แสดงออกทางจิตใจ

Y10 = ความวิตกกังวลในการสอบที่แสดงออกทางสรีระ

Y11 = ความวิตกกังวลในการสอบที่แสดงออกทางพฤติกรรม

Y12 = ความคิดทางลบต่อการสอบ

ตอนที่ 3 ความตรงของโมเดลลิשראל

ขั้นตอนที่สำคัญในการวิเคราะห์โมเดลลิשראלอีกขั้นตอนหนึ่ง คือ การตรวจสอบความตรงของโมเดลลิשראלที่เป็นสมมติฐานการวิจัย หรือการประเมินผลความถูกต้องของโมเดล หรือการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลนั้น ซึ่งจะเสนอค่าสถิติที่ช่วยในการตรวจสอบ ความตรงของโมเดลรวม 5 วิธี ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Errors and Correlations of Estimates) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิשראל จะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่ และโมเดลการวิจัยอาจจะยังไม่ดีพอ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมากเป็นสัญญาณแสดงว่าโมเดลการวิจัยก็อาจจะไม่เป็นบวกแน่นอน (non-positive define) และเป็น โมเดลที่ไม่ดีพอ

2. สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficients of Determination) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิשראלจะให้ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการ โครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1.00 และค่าที่สูงแสดงว่า โมเดลมีความตรง

3. ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (model fit statistics) ค่าสถิติในกลุ่มนี้ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล มิใช่เป็นการตรวจสอบเฉพาะค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวเหมือนค่าสถิติสองประเภทแรก ในทางปฏิบัติแล้วนักวิจัยควรใช้ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องตรวจสอบความตรงของโมเดลทั้งโมเดล แล้วตรวจสอบความตรงของพารามิเตอร์แต่ละตัวโดยพิจารณาค่าสถิติสองประเภทด้วย เพราะในบางกรณีถึงแม้ว่าค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องจะแสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อาจจะมีพารามิเตอร์บางค่าไม่มีนัยสำคัญก็ได้ นอกจากนี้ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องยังใช้ประโยชน์ในการเปรียบเทียบโมเดลที่แตกต่างกันสองโมเดลได้ด้วยว่า โมเดลใดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน ค่าสถิติในกลุ่มนี้มีดังต่อไปนี้ (เสรี ชัดแจ้ง, และสุชาดา กรเพชรปानी, 2546, หน้า 1-23)

3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) ค่าสถิติไค-สแควร์เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ การคำนวณค่าไค-สแควร์คำนวณจาก ผลคูณขององศาอิสระกับค่าฟังก์ชันความสอดคล้อง ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าสูงมากแสดงว่า ฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือโมเดลลิשראל

ไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมาก ยังมีค่าใกล้เคียงศูนย์มากเท่าไร แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การใช้ค่าสถิติไค-สแควร์เป็นค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องที่ผู้วิจัย ควรจะต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะข้อตกลงเบื้องต้นของค่าสถิติไค-สแควร์มีอยู่ 4 ประการ คือ ก) ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ต้องมีการแจกแจงปกติ ข) การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นต้องใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมในการคำนวณ ค) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่ เพราะฟังก์ชัน ความกลมกลืนจะมีการแจกแจงแบบไค-สแควร์ต่อเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่เท่านั้น และ ง) ฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์จริงตามสมมติฐานที่ใช้ทดสอบไค-สแควร์

3.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index = GFI) ดัชนี GFI เป็นดัชนีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์จากค่าไค-สแควร์ในการเปรียบเทียบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสองโมเดล หลักการพัฒนาดัชนี GFI คือ การนำค่าไค-สแควร์มาพิจารณาค่าไค-สแควร์มีค่าสูงเมื่อเทียบกับองศาอิสระ นักวิจัยปรับโมเดลใหม่แล้ววิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง ค่าไค-สแควร์ที่ได้ใหม่นี้ถ้ามีค่าลดลงมากกว่าค่าแรก แสดงว่าโมเดลใหม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีขึ้น ดัชนี GFI เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับ และหลังปรับ โมเดลกับฟังก์ชันความสอดคล้องก่อนปรับ โมเดล ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นกับขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ลักษณะการแจกแจงขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดัชนี GFI มีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ค่าอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square Ratio) ซึ่งเป็นค่าอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติไค-สแควร์กับองศาอิสระ (ค่าสถิติไค-สแควร์หารด้วยองศาอิสระ) ในกรณีที่ค่าอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์น้อยกว่า 3.00 ถือว่าโมเดลทางทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.4 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดของอิสระ (df) ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI นี้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

3.5 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index = CFI) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และดัชนี CFI ที่มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.6 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual = Standardized RMR) เป็นค่าบอกความคลาดเคลื่อนของโมเดลจะมีค่าอยู่

ระหว่าง 0 ถึง 1 และมีค่าต่ำกว่า 0.80 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.7 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square of Error approximation = RMSEA) ค่าของ RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า RMSEA ที่มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) ในการใช้โปรแกรมลิสมร นักวิจัยควรวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนควบคู่กันไปกับดัชนีตัวอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ผลจากการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสมรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ แต่ละแบบใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้

4.1 เมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนในการเทียบความสอดคล้อง (Fitted Residuals Matrix) หมายถึงเมทริกซ์ที่เป็นผลต่างของเมทริกซ์ S และ Sigma โปรแกรมลิสมร จะให้ค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อน ในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ ผลหารระหว่างความคลาดเคลื่อนกับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความคลาดเคลื่อนนั้น ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดลใหม่ นอกจากจะให้ค่าความคลาดเคลื่อนแล้ว โปรแกรมลิสมร ยังให้แผนภาพต้น-ใบ (stem-and-leaf plot) ของความคลาดเคลื่อนด้วย

4.2 คิวพล็อต (Q-Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอนไทล์ปกติ (normal quantiles) ถ้าได้เส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมอันเป็นเกณฑ์ ในการเปรียบเทียบ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ดัชนีปรับโมเดล (Model Modification Indices) ดัชนีตัวนี้เป็นประโยชน์มากในการปรับโมเดล ดัชนีปรับโมเดลเป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์แต่ละตัวมีค่าเท่ากับค่าไค-สแควร์ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น ข้อมูลที่ได้นี้เป็นประโยชน์มากสำหรับนักวิจัยในการตัดสินใจปรับโมเดลลิสมรให้ดีขึ้น

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง (Model Fit Statistics) ในการตรวจสอบความตรงของโมเดล โดยใช้ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index = GFI) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index = AGFI) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index = CFI) ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

(Standardized Root Mean Square Residual = Standardized RMR) และดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square of Error Approximation = RMSEA)

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University