

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาทางด้านวิชาการของโลกในปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิชาที่จำเป็นและขาดแคลน เพื่อความอยู่รอดของสังคมประเทศชาติและการพึ่งตนเองได้ในอนาคต รัฐบาลจึงได้ประกาศว่าสาขาวิชาใดที่ขาดแคลน จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษด้วยการเพิ่มระดับเงินเดือนมากกว่าบุคคลในสาขาวิชาอื่นๆ ซึ่งสาขาดังกล่าวนี้นี้ ได้แก่ วิศวกรรมศาสตร์ สาขาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยาและแพทยศาสตร์ เป็นต้น จากปัญหาดังกล่าวถ้าพิจารณาให้ดี จะเห็นว่า โดยแท้จริงแล้ว ไทยเราขาดการเสริมสร้างให้เยาวชนมีความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ที่ถือว่าเป็นพื้นฐานของสาขาวิชาที่ขาดแคลนดังที่กล่าวไว้ตอนต้นและการค้นคว้าวิจัยไม่ว่าจะในสาขาวิชาใดจำเป็นต้องอาศัยวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูงทั้งสิ้น ดังนั้น การมองแต่เพียงว่าไทยเราขาดแคลนบุคลากรในสาขาดังกล่าวโดยไม่ได้มองถึงเบื้องหลังหรือสาเหตุของการขาดแคลนจึงไม่เป็นการถูกต้องมากนัก การเสริมสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้แก่เยาวชนเพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นนักฟิสิกส์และวิศวกรที่ดีได้ในอนาคต จึงน่าที่จะเป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ดังจะเห็นได้จากประเทศอังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส อเมริกา ญี่ปุ่นหรือแม้แต่เกาหลีใต้ที่ก่อนหน้านี้เคยมีความเจริญล้ำหลังประเทศไทย ต่างก็ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้เยาวชนได้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีทางด้านคณิตศาสตร์ จากการสำรวจได้พบว่านักเรียนของเกาหลีใต้มีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี มีถึง 70 เปอร์เซ็นต์ ของนักเรียนทั้งหมด ทั่วประเทศ ญี่ปุ่นมีถึง 60 เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนทั้งหมดทั่วประเทศ ขณะที่ประเทศไทยเรานั้น จากการสำรวจพบว่านักเรียนที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดีนั้นมีไม่ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนทั่วประเทศซึ่งยังถือว่ายังไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐานที่สากลกำหนดไว้ว่า ชาติที่ต้องการจะมีความเจริญทางด้านเทคโนโลยีนั้น พลเมืองของประเทศ จะต้องมีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดีไม่ต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ของพลเมืองทั่วประเทศ (ผดุง กรุงเกษม, 2535)

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าผู้ที่รู้คณิตศาสตร์เป็นอย่างดีของประเทศไทย ยังต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอยู่มาก การที่ประเทศไทยจะพัฒนาตนเองจนสามารถพึ่งตนเองในด้านเทคโนโลยีได้นั้นเห็นที่จะเป็นไปได้ยาก ถ้าเรายังไม่พัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในสถาบันทางการศึกษากันอย่างจริงจังกันเสียก่อน และเรายังคงต้องมีปัญหาการขาดแคลนวิศวกรที่มีคุณภาพอีกต่อไปอยู่แน่นอน แต่ถ้าพิจารณาเฉพาะในระดับท้องถิ่นปัญหาดังกล่าวยังคงเป็นปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข เช่น จากการรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2537 ปรากฏว่าในรายวิชาคณิตศาสตร์ มีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเกณฑ์ดี คิดเป็นร้อยละได้เพียง 20.6 ของนักเรียนทั้งหมดเท่านั้น และจากการวิเคราะห์ค่าร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละรายวิชา พบว่าทุกรายวิชามีค่าเฉลี่ยร้อยละสูงกว่ารายวิชาคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น ดังนั้นการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นจึงเป็นเรื่องที่ควรดำเนินการ อย่างเร่งด่วน

อย่างไรก็ตามเมื่อกล่าวถึงวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนส่วนมากมักมีความคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากต้องทำแบบฝึกหัดมากทำให้ขาดความนิยมชมชอบ ขาดความเข้าใจอย่างแท้จริง และเป็นเหตุให้เรียนคณิตศาสตร์ได้ไม่ดีทั้งๆที่มีสติปัญญาดี หรือมีสติปัญญาปานกลาง (สมจิต ชิวปรีชา , 2529) ซึ่งลักษณะเช่นนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่นักเรียนมีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั่นเอง (ประสิทธิ์ ชาญศิริ , 2533)

ดังนั้น ความวิตกกังวล (Anxiety) จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ Swift (1969) มีความเห็นว่าความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจ ถ้าหากมีความวิตกกังวลเล็กน้อย จะช่วยให้มีแรงจูงใจในการที่จะกระทำสิ่งนั้นเพิ่มขึ้น แต่ถ้ามีความวิตกกังวลมากเกินไปจะขัดขวางความสามารถในการเรียนรู้ ยิ่งไปกว่านั้นความวิตกกังวลยังมีความสัมพันธ์กับลักษณะของสิ่งที่จะเรียนรู้ด้วย กล่าวคือ ความวิตกกังวลจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนมากกว่าการเรียนรู้ในสิ่งที่ง่ายหรือไม่ซับซ้อน

การศึกษาความวิตกกังวลกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้น Betz (1978) พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวนมาก พยายามหลีกเลี่ยงการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และมักพยายามเลือกวิชาชีพที่ต้องใช้ความสามารถทางคณิตศาสตร์น้อยที่สุดทั้งๆที่วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญมากวิชาหนึ่งก็ตาม และพบว่านักศึกษามากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งความวิตกกังวลนี้มักจะเกิดขึ้นกับนักเรียนที่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ

Tobias (1979) กล่าวว่า ความวิตกกังวลของนักเรียนเกิดขึ้น 3 ช่วงเวลาของการเรียนการสอนดังนี้

(1) ก่อนกระบวนการเรียนการสอน (Preprocessing) ซึ่งความวิตกกังวลนี้เกิดจากสภาพการณ์ภายนอกหรือสิ่งเร้าภายนอกที่มากระทบตัวนักเรียน เช่น สภาพการณ์จากครอบครัว บรรยากาศภายในชั้นเรียนอย่างนี้ เป็นต้น

(2) ระหว่างกระบวนการเรียนการสอน (During processing) ซึ่งความวิตกกังวลนี้เกิดจากผลกระทบในการสอนของครูและความยากง่ายของเนื้อหาวิชาที่สอนซึ่ง Tobias ได้รายงานเอาไว้ดังนี้

ก. ความยากง่ายของเนื้อหาวิชาที่สอน ถ้าเนื้อหามีความยากผู้เรียนจะเกิดความวิตกกังวลสูง ในขณะที่เนื้อหามีความง่ายหรือมีความยาก แต่ถ้าครูสามารถทำการสอนให้นักเรียนมีความเข้าใจง่ายขึ้น นักเรียนก็มีความวิตกกังวลต่ำ

ข. เนื้อหาที่อาศัยความจำ พบว่า นักเรียนชอบที่จะอาศัยเนื้อหาที่ได้จากความจำระยะสั้น (Short-term memory) และความจำระยะกลาง (Intermediate-term memory) มากกว่าเนื้อหาที่อาศัยจากความจำระยะยาว (Long-term memory)

ค. เนื้อหาที่มีความถ้อยโง่ (Organization of the task) เนื้อหาที่ครูทำการสอนถ้ามีการถ้อยโง่จากเนื้อหาเดิมที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้วจะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีและนักเรียนจะมีความวิตกกังวลที่ต่ำ

(3) หลังกระบวนการเรียนการสอน (Post processing) ความวิตกกังวลนี้เกิดจากการที่นักเรียนไม่สามารถระลึกเนื้อหาที่เรียนผ่านไปได้หรือเกิดจากความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจ ที่เป็นผลมาจากกระบวนการเรียนการสอน

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ความวิตกกังวลเป็นองค์ประกอบทางอารมณ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งหนึ่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แต่ก็ยังมีข้อคำถามที่น่าสนใจว่า นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูง ถ้าครูใช้วิธีการสอนที่ช่วยลดความวิตกกังวลลงได้ในระหว่างการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์นั้นจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไร งานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาเพื่อตอบคำถามดังกล่าวและนอกจากนี้จากประสบการณ์ที่ผู้วิจัยเป็นครูสอนวิชาคณิตศาสตร์มาเป็นเวลา 16 ปี ได้พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออก ประกอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดังกล่าวข้างต้นอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำจึงน่าจะสรุปได้ว่าความวิตกกังวลของนักเรียนมีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนดังกล่าวข้างต้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง สมการกำลังสองของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล
2. เพื่อเปรียบเทียบความวิตกกังวลในการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาวิธีการลดความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์และผลการลดความวิตกกังวลนี้ มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างไรซึ่งมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ความวิตกกังวล

- 1.1 ความหมายของความวิตกกังวล
- 1.2 ประเภทของความวิตกกังวล
- 1.3 อาการและพฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวล
- 1.4 การตอบสนองต่อความวิตกกังวล
- 1.5 ระดับความวิตกกังวล
- 1.6 การประเมินระดับความวิตกกังวล
- 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล

2. การสอนเพื่อลดความวิตกกังวล

- 2.1 วิธีสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน : ความหมาย
- 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศในชั้นเรียน
- 2.3 การเรียนรู้โดยการสังเกต หรือการเรียนรู้แบบ (Observation Learning หรือ Modeling Learning) : ความหมาย
- 2.4 การสอนแบบการชี้แนะ (Suggestopedia) : ความหมาย

1. ความวิตกกังวล

1.1 ความหมายของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลหรือความวิตกกังวล Lader และ Mark (อ้างใน ปิยวรรณ วิรัชชัย , 2527) อ้างถึงรากศัพท์ของคำ "Anxiety" มาจากภาษากรีก ตรงกับคำว่า "to press tight" หรือ "to strangle" ในภาษาอังกฤษ ซึ่งหมายถึงกดให้แน่นหรือรัดให้แน่น ความหมายนี้ใช้อธิบายความวิตกกังวลที่ครอบคลุมถึงสิ่งต่อไปนี้

- (1) ความรู้สึกหงุดหงิด ไม่สบายใจต่อสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน
- (2) ความรู้สึกหวั่นเกรงต่อผลที่จะเกิดขึ้น
- (3) ความกระสับกระส่าย อึดอัด ไม่สบายใจ
- (4) ความรู้สึกที่ตื่นกลัว ตระหนก ในบางสิ่งบางอย่างที่บอกไม่ได้
- (5) ความรู้สึกไม่แน่ใจ ไม่มั่นใจเกี่ยวกับอนาคต Kahn (อ้างใน ปิยวรรณ วิรัชชัย , 2527) ให้ความหมายความวิตกกังวลหรือความวิตกกังวลว่าเป็นสภาพอารมณ์ที่ไม่เป็นสุข หวั่นกลัวล่วงหน้า หรือเกรงว่าจะมีสิ่งที่เป็นอันตรายเกิดขึ้น

Cerace (อ้างใน ปิยวรรณ วิรัชชัย , 2527) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นความรู้สึกที่หวาดกลัวไม่เป็นสุข โดยคาดว่าจะมีบางสิ่งบางอย่างเกิดขึ้นในทางไม่ดี ส่วนใหญ่มักเนื่องมาจากมีสิ่งคุกคามต่อความมั่นคงของบุคคล

May (อ้างใน เชื้อมพร เขียวหิรัญ , 2528) ให้ความหมายว่า ความวิตกกังวลเป็นสภาพหวาดหวั่นอันเนื่องมาจากมีสิ่งคุกคามต่อคุณค่าที่สำคัญยิ่งของชีวิต

Amdt (อ้างใน ปิยวรรณ วิรัชชัย , 2527) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นความรู้สึกไม่เป็นสุข ไม่สบายหวาดหวั่น นึกกลัว พร่ามัว ซึ่งในสภาวะนี้บุคคลไม่สามารถช่วยตนเองได้ ไม่สามารถจัดการกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ และจะเกิดความท้อแท้หมดหวัง

ลออ นุตางกูร (2513) มีความเห็นว่า ความวิตกกังวลเป็นความกลัวที่มีต่อสิ่งคุกคามที่บุคคลไม่สามารถเจาะจงได้ โดยบุคคลจะมีสิ่งหวั่นกลัวล่วงหน้าหลายประการในสภาวะนี้บุคคลจะมีความตึงเครียดอยู่ตลอดเวลา

จากความหมายของความวิตกกังวลที่มีผู้กล่าวเอาไว้ข้างต้น ความวิตกกังวลน่าจะมี ความหมายดังนี้ ความวิตกกังวลคือสภาพของจิตใจที่ไม่ปกติอันเป็นผลเนื่องมาจากการคาดคะเนว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาขึ้นกับตัวเอง

1.2 ประเภทของความวิตกกังวล

เชื้อมพร เขียวหิรัญ (2528) แบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ประเภท คือ ความวิตกกังวลในสภาพทั่วไป (General Anxiety) กับความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ (Specific Anxiety)

อาภา จันทรสกุล (2529) ได้อธิบายถึงความวิตกกังวลตามความเชื่อของฟรอยด์ ว่าเป็นสิ่งที่สะสมอยู่ในตัวบุคคลซึ่งอาจเกิดจากประสบการณ์หรือสภาวะที่เคยได้รับอันตราย ทำให้บุคคลเกิดความปวดร้าวใจอย่างสาหัสจึงเก็บความรู้สึกนี้ไว้ในระดับจิตไร้สำนึก และเมื่อถูกกระตุ้นอาการวิตกกังวลจะแสดงออกมา ซึ่งฟรอยด์ได้ให้ความสำคัญกับความวิตกกังวล

อย่างมาก และแบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 3 ประเภท คือ

(1) ความวิตกกังวลตามความเป็นจริง (Reality Anxiety) เป็นความวิตกกังวลที่เกิดจากสิ่งคุกคามภายนอกที่มีอยู่จริง ซึ่งบุคคลมองเห็นว่าสิ่งเร้าหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นมีอันตรายต่อตนเอง

(2) ความวิตกกังวลแบบโรคประสาท (Neurotic Anxiety) คือความกลัวสิ่งที่ตนเองทำไปตามแรงผลักดันของจิต (ID) หรือสัญชาตญาณจะเป็นสาเหตุทำให้ถูกลงโทษ ความวิตกกังวลประเภทนี้จึงไม่สามารถบ่งบอกถึงสาเหตุได้ว่ามีมาจากอะไร

(3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับศีลธรรม (Moral Anxiety) เป็นความกลัวต่อความรู้สึกผิดชอบ (Conscience) คือกลัวว่าความคิดหรือการกระทำบางอย่างจะขัดหรือฝ่าฝืนกับหลักของศีลธรรมที่บุคคลได้รับการอบรมสั่งสอนมาตั้งแต่วัยเด็ก ความวิตกกังวลแบบนี้มีรากฐานมาจากการฝ่าฝืนศีลธรรม ดังนั้นจึงเกิดความกลัวว่าจะถูกลงโทษอีก

Spielberger (อ้างใน อภาจันทร์สกุล , 2529) ยังได้แบ่งความวิตกกังวลออกเป็น 2 ประเภท

(1) ความวิตกกังวลเชิงสภาวะ (State Anxiety) หรือ (A - State) เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับบุคคลในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งบางขณะเท่านั้น เป็นสภาวะที่บุคคลรู้สึกตึงเครียดกระวนกระวายใจ

(2) ความวิตกกังวลเชิงอุปนิสัย (Trait Anxiety) หรือ (A - Trait) เป็นลักษณะของบุคคลที่มีความวิตกกังวลทุกๆสถานการณ์ เกิดต่อเนื่องกันไปเป็นระยะเวลานานจนกลายเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลนั้นไป บุคคลที่มีความวิตกกังวลเชิงอุปนิสัยสูงก็มีแนวโน้มที่ความวิตกกังวลเชิงสภาวะจะสูงไปด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลเชิงสภาวะกับความวิตกกังวลเชิงอุปนิสัยมีดังนี้ คือบุคคลที่มีความวิตกกังวลเชิงอุปนิสัยสูงเมื่อได้รับสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ หรือทำให้เกิดอันตราย ระดับความวิตกกังวลเชิงอุปนิสัยที่มีอยู่จะเป็นตัวเสริมหรือไปประกอบความวิตกกังวลเชิงสภาวะให้มีความรุนแรงและมีระยะเวลาการเกิดนานมากกว่าในบุคคลที่มีความวิตกกังวลเชิงอุปนิสัยระดับต่ำกว่า

เจริญ สมวงษ์ศิริ (2523) ได้จัดแบ่งประเภทของความวิตกกังวลตามความเห็นของนักจิตวิทยาออกเป็น 3 ประเภท พอจะสรุปได้ดังนี้

(1) ความวิตกกังวลเฉพาะสถานการณ์ เป็นความวิตกกังวลในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่บุคคลนั้นประสบโดยกะทันหัน

(2) ความวิตกกังวลที่หาสาเหตุไม่ได้ เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นได้โดยไม่รู้สาเหตุ

(3) ความวิตกกังวลที่พบร่วมหรือเป็นผลมาจากโรคอื่น เช่น โรคซึมเศร้า โรคจิตเภท หรือโรคทางกายอื่นๆ

สวณีย์ ตันติพัฒนานันท์ (2521) ได้แบ่งความวิตกกังวลออกเป็นประเภทต่างๆ พอสรุปได้ดังนี้ คือ

(1) ความวิตกกังวลแบบปกติ เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เป็นแหล่งของพลังงานที่กระตุ้นให้บุคคลมีพลังในการต่อสู้เพื่อการดำรงชีวิตและเอาชนะอุปสรรคต่างๆ พบได้ในบุคคลที่ถูกคุกคามสวัสดิการ เช่น การเจ็บป่วย การสอบ หรือเหตุการณ์ที่คุกคามเสถียรภาพความมั่นคงของบุคคล เช่น การตกงาน การย้ายที่อยู่ใหม่ เป็นต้น ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจะได้สัดส่วนกับสิ่งกระตุ้นและจะเกิดอยู่ไม่นาน เมื่อสิ่งกระตุ้นลดลงความวิตกกังวลก็ลดลงตามไปด้วย

(2) ความวิตกกังวลในโรคประสาท เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นไม่ได้สัดส่วนกับสิ่งกระตุ้น แม้ว่าจะมีสาเหตุของความวิตกกังวลเพียงเล็กน้อยก็ตาม บุคคลนั้นก็ตื่นกลัวและตอบสนองของความวิตกกังวลเกินขอบเขต

(3) ความวิตกกังวลที่เป็นพยาธิสภาพหรือความวิตกกังวลเรื้อรัง ทำให้บุคคลนั้นอยู่ในภาวะตึงเครียดตลอดเวลา สาเหตุของความวิตกกังวลชนิดนี้โดยมากเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เก็บกดไว้ (Repressed Material) หรือข้อขัดแย้งที่ตนเองรับไม่ได้ (Inner Conflict) มีผลทำให้เกิดพฤติกรรมแปลกๆ ที่บุคคลอื่นไม่สามารถจะเข้าใจได้

จากประเภทของความวิตกกังวลที่มีผู้กล่าวเอาไว้ข้างต้น ความวิตกกังวลจึงน่าจะแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

(1) ความวิตกกังวลตามสถานการณ์ เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเป็นระยะเวลาสั้นๆ ตามสถานการณ์ที่บุคคลกำลังประสบอยู่

(2) ความวิตกกังวลเชิงอุปนิสัย เป็นความวิตกกังวลทุกๆสถานการณ์ที่บุคคลประสบอยู่และจะเกิดขึ้นต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจนกลายเป็นอุปนิสัยของบุคคล

1.3 อาการและพฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวล

ในเรื่องอาการและพฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลนั้นอาจจะมีอาการต่างๆ แสดงออกมาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เช่น ตื่นเต้น หงุดหงิด ใจสั่น ซึ่งความวิตกกังวลนี้สามารถพบได้ในบุคคลทั่วไปแม้แต่คนปกติ ความวิตกกังวลในระดับที่เหมาะสมจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของแต่ละบุคคลเป็นอย่างมาก เพราะจะคอยกระตุ้นให้

บุคคลกระทำกิจกรรมต่างๆ แต่ถ้าความวิตกกังวลมีมากหรือน้อยเกินจะก่อปัญหาแก่บุคคล เป็นอย่างมาก บุคคลอาจจะขาดประสิทธิภาพในการทำงานหรือมีสุขภาพจิตเสียได้ พฤติกรรมที่แสดงถึงความวิตกกังวลของบุคคลโดยทั่วไปแล้วอาจแบ่งย่อยๆ ตามการแบ่งของ ประสิทธิ์ บัวคลี (2524) ได้ดังนี้

(1) ขลาดกลัวหรือประหม่า (Apprehensive) คือลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงความหวาดกลัว ไม่กล้าแสดงออก หลีกเลียงการแสดงความคิดเห็นหรือการกระทำที่ปรากฏแก่คนหมู่มาก ถ้าจำเป็นจะต้องแสดงออกก็มักงอแงหรือเคอะเขิน

(2) ขี้อาย (Shy) เป็นลักษณะที่ไม่กล้าแสดงออก ชอบหลบหน้าคนหมู่มาก ไม่กล้าเสียงในสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน

(3) ตื่นเต้น (Excitable) คือลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงการไม่อดทนต่อสิ่งเร้าต่างๆ ที่มารบกวนจิตใจ เมื่อมีเรื่องต่างๆ มากระทบจิตใจบุคคลจะไม่สามารถเก็บความรู้สึกไว้ได้ มักแสดงออกมาทันที เช่น โกรธ บึ้งตึง ร้องไห้ เป็นต้น

(4) อารมณ์อ่อนไหว (Affected by Feeling) คือลักษณะของบุคคลที่เสียใจ ดีใจ หรือน้อยใจง่าย หวั่นไหวไปกับการกระทำหรือคำพูดของบุคคลอื่นได้ง่าย ไม่สามารถควบคุมอารมณ์

(5) เคร่งเครียด (Tense) คือลักษณะของบุคคลมักจะเครียดอยู่ตลอดเวลาหรือบ่อยๆ จิตใจหมกหมุ่น ไม่ชอบยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่ชอบพูดเล่น กังวลต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวหรือเห็นสิ่งต่างๆ รุนแรง

วิจารณ์ วิชัยยะ (2523) ได้อธิบายถึงอาการของบุคคลที่มีความวิตกกังวลพอจะสรุปได้ว่ามีอยู่ 3 ระบบใหญ่ๆ คือ

(1) อาการทางจิตพยาธิสภาพ เป็นอาการของความไม่สบายใจโดยหาสาเหตุไม่ได้ ทำให้จิตใจเกิดความตึงเครียด เช่น การรู้สึกแน่น อึดอัดใจ คิดว่าไม่มีผู้อื่นสามารถช่วยตนเองได้

(2) อาการทางทักษะ เป็นอาการที่แสดงออกเกี่ยวกับระบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น กระสับกระส่าย กระวนกระวายหรือเขื่องช้า เป็นต้น

(3) อาการทางร่างกาย เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกขณะเกิดความวิตกกังวลซึ่งพฤติกรรมจะไม่เป็นไปตามระบบ เช่น ม่านตาขยาย ปากแห้ง ท้องเดิน เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ หน้าซีด ความต้องการทางเพศเปลี่ยนไป เหงื่อออกมากกว่าปกติ แรงแดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นและหายใจไม่สะดวก

สำหรับปฏิกิริยาทางร่างกายที่ตอบสนองต่อความวิตกกังวลนี้ สุปราณี ผลชีวิน (2530) เชื่อว่าขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพส่วนตัวของแต่ละบุคคล กล่าวคือผู้ที่มีความไม่เป็นมิตรจะแสดงออกอย่างหนึ่ง ผู้ที่วิตกกังวลมากหรือน้อย และผู้ที่ย่ำคิดย่ำทำ ก็แสดงออกอีกอย่างหนึ่ง นอกจากนั้นยังมีความสามารถแสดงออกทางอารมณ์ที่แตกต่างกันอีกด้วย เช่น บางคนเก็บอารมณ์โกรธไว้ บางคนระบายอารมณ์โกรธออก และบางคนก็แสวงหาการปลอบใจและกำลังใจ ทั้งหมดนี้ล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายทั้งสิ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการทางกาย เจ็บปวด ไม่สบาย หรือร่างกายทำหน้าที่ผิดปกติไป จะเห็นได้ว่าอารมณ์เครียดหรือความวิตกกังวลที่สะสมไว้นานๆอาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาต่อระบบสรีระวิทยาในร่างกายจนเกิดเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆได้ ดังการแบ่งของ จำลอง ดิษยวณิช (2531) ได้แก่

(1) ระบบผิวหนัง เช่น การเกิดผื่นคัน ลมพิษ อาการคันอย่างแรง ผื่นหนังอักเสบ และเหงื่อออกมากกว่าปกติ เป็นต้น

(2) ระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก เช่น อาการปวดหลัง ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อเป็นตะคริว และการปวดศีรษะอันเนื่องมาจากความวิตกกังวล เป็นต้น

(3) ระบบหายใจ เช่น หอบหืด กลุ่มอาการหายใจเร็วและลึกกว่าธรรมดา (Hyperventilation Syndrome) สะอึกและถอนหายใจ เป็นต้น

(4) ระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น ความดันโลหิตสูง เส้นเลือดหดเกร็ง หัวใจเต้นแรงและเร็ว ปวดศีรษะข้างเดียว (Migraine) โรคหัวใจ เป็นต้น

(5) ระบบกระเพาะอาหารและลำไส้ เช่น กระเพาะอาหารเป็นแผล กระเพาะอาหารอักเสบเรื้อรัง ลำไส้ใหญ่อักเสบและเป็นแผล ลำไส้ใหญ่เคลื่อนไหวมากกว่าปกติ แน่น อืดอัดในท้อง และท้องผูก เป็นต้น

(6) ระบบอวัยวะเพศและสืบพันธุ์ เช่น อวัยวะไม่แข็งตัว (Impotence) กามตายด้าน (Frigidity) เจ็บปวดเวลาร่วมประเวณี ปวดประจำเดือน และประจำเดือนไม่สม่ำเสมอ เป็นต้น

(7) ระบบต่อมไร้ท่อ เช่น โรคไทรอยด์ โรคเบาหวาน เป็นต้น

จากอาการและพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อความวิตกกังวลที่มีผู้กล่าวไว้ข้างต้น เมื่อบุคคลมีความวิตกกังวลจึงน่าที่จะแสดงอาการและพฤติกรรมออกมาดังนี้ หน้าซีด ม่านตาขยาย หัวใจเต้นเร็ว เหงื่อออกมากกว่าปกติ กระสับกระส่ายอยู่ไม่สุข

1.4 การตอบสนองต่อความวิตกกังวล

Hall และ Lindzey (1970) ได้อธิบายถึงการตอบสนองต่อความวิตกกังวลนั้น อาจกล่าวได้ว่า เมื่อบุคคลเผชิญกับความวิตกกังวลจะทำให้เกิดการเสียสมดุลทางจิตใจ (Psychic Equilibrium) ทำให้อีโก้ (Ego) พยายามปรับความสมดุลระหว่างอีดี (Id) กับ ซุปเปอร์อีโก้ (Superego) ซึ่งจะช่วยให้บุคคลสามารถลดความวิตกกังวลลง และเพื่อให้บุคคลมีการตอบสนองต่อความวิตกกังวลอย่างเหมาะสม จึงมีการใช้กลวิธีป้องกันตนเอง (Defense Mechanism) ซึ่งอาภา จันทรสกุล (2529) สุปราณี ผลชีวิน (2530) ได้แบ่งเป็นลักษณะต่างๆได้แก่

(1) การอ้างเหตุผล (Rationalization) เป็นการบิดเบือนความจริงหรือหลอกตนเอง โดยการพยายามหาเหตุผลมาหักล้างเหตุผลที่แท้จริงเพื่อให้บุคคลอื่นเห็นว่าการกระทำของตนเองถูกต้องเหมาะสม ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นเกิดความสบายใจ

(2) การโยนความผิดไปให้คนอื่น (Projection) เป็นการย้ายความผิดและความไม่ดีหรือความรับผิดชอบจากการกระทำของตนเอง หรือความคิดที่ไม่เหมาะสมของตนไปให้บุคคลอื่น ทั้งนี้เพื่อลดความเครียดของตนเอง

(3) การกระทำพฤติกรรมตรงกันข้าม (Reaction Formation) เป็นการกลบเกลื่อนความรู้สึกที่แท้จริง โดยแสดงการกระทำหรือพฤติกรรมออกมาในลักษณะที่ตรงกันข้ามกับความรู้สึกที่แท้จริงของบุคคลนั้นเพื่อให้ตนเองสบายใจขึ้นอาจใช้ปฏิกิริยากลบเกลื่อนความรู้สึกภายในที่แท้จริงเพื่อเป็นเกราะป้องกันความรู้สึกผิด หรือเจตคติและความคิดเห็นที่เป็นอันตรายหรือไม่พึงปรารถนาของบุคคลอื่น

(4) การย้ายที่ (Displacement) เป็นการเบี่ยงเบนทางอารมณ์จากสิ่งหนึ่งหรือบุคคลหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งหรืออีกบุคคลหนึ่ง การกระทำแบบย้ายที่นั้นรวมถึงความกระตือรือร้นที่จะทำงานอดิเรกมากเกินไปเพราะบุคคลนั้นมีปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน ปัญหาส่วนตัวซึ่งอาจจะได้แก่ความบาดหมางในชีวิตสมรส การกระทำแบบย้ายที่อาจแสดงออกในรูปของการกระทำที่ไม่เหมาะสมเมื่อการกระทำที่ต้องการถูกขัดขวาง เช่น การทุบโต๊ะแทน การทุบหน้าคู่กรณี หรือเตะแมวแทนการเตะภรรยา เป็นต้น

(5) การถดถอย (Regression) เป็นการถอยกลับของอีโก้ไปสู่พัฒนาการขั้นต้นๆ ของชีวิต ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อบุคคลเผชิญกับความวิตกกังวลแล้วไม่สามารถที่จะจัดการกับความวิตกกังวลนั้นได้ เช่น เด็กที่มีการพัฒนาการมาถึงขั้นอวัยวะเพศตอนต้น (Phallic Stage) เมื่อมารดาไม่ยอมให้จะมีเพศสัมพันธ์จะเกิดความอิจฉาจึงทำตัวกลับเป็นเด็กอีกครั้ง เช่น การพูดไม่ชัด

หรือการกดขี่ เป็นต้น

(6) การถอยหนี (Withdrawal) เป็นกลไกป้องกันตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาหรือหนีไปจากสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สบายใจ

(7) การปฏิเสธไม่ยอมรับความจริง (Denial) เป็นกลไกป้องกันตนเองที่บุคคลจะปฏิเสธไม่ยอมรับรู้ ไม่ยอมเข้าใจ หรือไม่ยอมรับเผชิญต่อสภาพความเป็นจริงที่ทำให้เกิดความไม่พึงพอใจ บุคคลจะพยายามหลีกเลี่ยงที่จะเผชิญต่อความเป็นจริงโดยการไม่สนใจหรือการปฏิเสธเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ตลอดไป

(8) การเก็บกด (Repression) เป็นความไม่ยอมรับความจริงอย่างรุนแรงของบุคคลโดยพยายามเก็บกดความคิด ความรู้สึก อารมณ์หรือประสบการณ์ในอดีตที่ก่อให้เกิดความไม่สบายใจ ความกังวลใจ และความคับข้องใจไว้ในจิตใต้สำนึก

(9) การทดแทนหรือการชดเชย (Compensation) เป็นการลบหลู่หรือชดเชยสิ่งที่บุคคลรู้สึกว่าเป็นจุดอ่อน ปมด้อย หรือจุดบกพร่องของตน โดยการสร้างจุดเด่นในทางอื่นๆ และเป็นการตั้งจุดมุ่งหมายตลอดจนวิธีการตอบสนองใหม่ๆ เพื่อทดแทนสิ่งเก่าที่ไม่อาจเรียกร้องหรือคืนรณามาได้

อย่างไรก็ตามการลดความวิตกกังวลโดยใช้กลไกป้องกันตนเองนี้ วัชร ทรัพย์มี (2525) กล่าวว่า "เป็นการช่วยได้เพียงชั่วคราวเท่านั้น ไม่ได้แก้ที่ต้นตอของปัญหาอย่างแท้จริง ซึ่งจะยิ่งทำให้ปัญหาลูกกลามหนักขึ้นหรือก่อให้เกิดปัญหาในสาเหตุอื่นเพิ่มพูนมาอีก" แต่ถ้าใช้กลไกป้องกันตนเองไม่บ่อยครั้งนักบุคคลจะคลายความวิตกกังวลลงไป ทำให้บุคคลมีสุขภาพจิตดีขึ้น สำหรับบุคคลที่ใช้กลไกป้องกันตนเองเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งซ้ำกันทุกครั้งที่มีความไม่สบายใจหรือพบปัญหาความยุ่งยากใจนั้น อาจจะทำให้เกิดความผิดปกติของบุคลิกภาพขึ้นมาได้และนำไปสู่อาการของโรคประสาทได้ในที่สุด

1.5 ระดับของความวิตกกังวล

Luckman และ Sorensen (1974) ได้อธิบายถึงระดับต่างๆของความวิตกกังวลซึ่งอาจก่อประโยชน์หรือโทษต่อบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล ตลอดจนบุคลิกภาพของบุคคลนั้นๆ ด้วย บุคคลที่มีความวิตกกังวลอยู่ในระดับปกติจะมีการแสดงออกที่สัมพันธ์กับสาเหตุที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล และความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจะค่อยๆลดลงไป ส่วนบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูงหรือต่ำกว่าระดับปกติ จะมีการแสดงออกที่ไม่สัมพันธ์กับสาเหตุที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลและความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจะคงอยู่ในตัวบุคคลตลอดเวลา นอกจากนี้ยังได้แบ่งระดับของความวิตกกังวลออกเป็น 3 ระดับ คือ

(1) ความวิตกกังวลระดับต่ำ จะช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวในชีวิตได้เป็นผลสำเร็จ เนื่องจากขณะที่เกิดความวิตกกังวลนั้นทำให้บุคคลเกิดความตื่นตัว ช่วยให้การรับรู้และการเรียนรู้ดีขึ้น ตลอดจนการรู้จักคิดหาวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ความวิตกกังวลระดับกลาง จะทำให้การรับรู้ของบุคคลต่อสิ่งเร้าต่างๆในชีวิตประจำวันลดลงทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆ น้อยลงและมีการปรับตัวอย่างไม่เหมาะสม

(3) ความวิตกกังวลระดับสูง ทำให้บุคคลเกิดความสับสนไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือบรรลุเป้าหมายได้

ศิริพร จิรวัดนันกุล (2530) ได้แบ่งระดับของความวิตกกังวลออกเป็นระดับต่างๆ พอสรุปได้ดังนี้

(1) ระดับต่ำ (Mild Anxiety หรือ 1) เป็นระดับของความวิตกกังวลที่น้อย ทำให้บุคคลมีลักษณะตื่นตัว กระตือรือร้น สามารถสังเกตการณ์สิ่งแวดล้อมและเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ตลอดจนมีความคิดริเริ่ม สามารถมองเห็นความเกี่ยวเนื่องของเหตุการณ์และอธิบายเรื่องราวต่างๆ ให้บุคคลอื่นทราบได้อย่างชัดเจน

(2) ระดับกลาง (Moderate Anxiety หรือ 2) เป็นระดับของความวิตกกังวลที่ทำให้บุคคลมีการรับรู้ต่อสิ่งเร้าต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้น้อยลง มีความสามารถและขีดจำกัดในการแปลความหมายลดน้อยลง

(3) ระดับสูง (Severe Anxiety หรือ 3) เป็นภาวะของความวิตกกังวลในระดับรุนแรง ทำให้บุคคลที่อยู่ในภาวะนี้มีการรับรู้ลดลง กระสับกระส่าย ลุกลุกนอน แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้น้อย ไม่รับรู้และไม่เข้าใจเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง บางคนมีอาการทางกาย เช่น เบื่ออาหาร ความดันโลหิตสูงขึ้น คลื่นไส้ ท้องเดิน เป็นต้น และเริ่มมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความผิดปกติทางจิตใจ เช่น ซึมเศร้า และแยกตัว

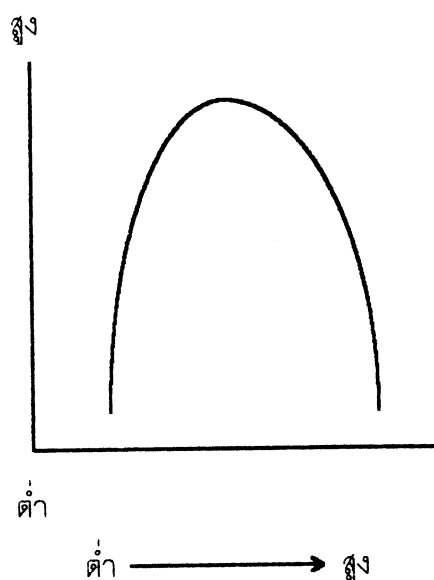
(4) ระดับรุนแรง (Panic Anxiety หรือ 4) เป็นระดับของความวิตกกังวลที่รุนแรงสูงสุด บุคคลในสภาวะนี้จะไม่สามารถควบคุมตนเองได้ ทำให้ระบบการทำงานของร่างกายทำงานมากขึ้น มีความอดทนต่อสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นได้น้อย รับรู้เหตุการณ์ผิดพลาดจากความ เป็นจริง ความคิดเชิงเหตุผลลดลง จนกระทั่งบุคคลมีอาการเศร้าซึม หดหู่หรือหมดหวังใน ชีวิต

โดยทั่วไปแล้วบุคคลที่ถือว่ามีความวิตกกังวลในระดับปกติ คือ ระดับที่ 1 และระดับที่ 2 ส่วนบุคคลที่มีความวิตกกังวลจนจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือคือระดับที่ 3 และ

ระดับที่ 4

สำหรับความสำคัญของระดับความวิตกกังวลกับความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของบุคคลนั้น มีความสัมพันธ์กัน

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 1

แสดงความสัมพันธ์ของระดับความวิตกกังวลกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน (Benson อ้างใน ศิริพร จิรวัดน์กุล, 2530)

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าถ้าบุคคลมีความวิตกกังวลน้อยหรือมากเกินไปจะทำให้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานต่ำ ส่วนบุคคลที่มีความวิตกกังวลระดับปานกลางจะทำให้ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานของบุคคลสูงขึ้น ดังนั้นความวิตกกังวลจึงมีผลต่อศักยภาพในการปฏิบัติงานของบุคคล

1.6 การประเมินระดับความวิตกกังวล

Nathan (1980) ได้อธิบายถึงการประเมินระดับของความวิตกกังวลไว้ว่า ความวิตกกังวลเป็นอารมณ์ซึ่งแต่ละบุคคลมีมากน้อยแตกต่างกันและได้ประเมินระดับของความวิตกกังวลไว้ 3 วิธีคือ

(1) ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาเป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงที่แสดงออกทางร่างกาย เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต การขยาย

• ม่านตา เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต้องประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ และการแปลผลที่ได้จากการตรวจ

(2) ประเมินจากการให้บุคคลรายงานความรู้สึกวิตกกังวลของตนเองที่รับรู้ได้ ซึ่ง อาจจะเป็นรายงานด้วยวาจา การเขียน หรือการตอบคำถามจากแบบสอบถาม และแบบ สอบถามดังกล่าวมีผู้สร้างขึ้นใช้หลายชนิดด้วยกัน เช่น แบบสำรวจความวิตกกังวล แบบสเตทเทรน (The State-Trait Anxiety Inventory) ของ Spielberger และแบบวัด ความวิตกกังวล เอ็ม เอ เอส (MAS) ของ Taylor เป็นต้น การประเมินความวิตกกังวล โดยใช้แบบสอบถามนี้สามารถใช้ได้สะดวกและได้ผลดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบสอบถามที่ สร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นและมีความเที่ยงตรงสูง

(3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก โดยการสังเกตทั้งทางตรงและ ทางอ้อม เช่น ทักาะการเคลื่อนไหว คำพูด ภาษาท่าทาง เนื่องจากมีความเชื่อมั่นว่า พฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกมานั้นเป็นปฏิกิริยาที่สะท้อนของอารมณ์ซึ่งเกิดขึ้นภายในตัว บุคคลซึ่งสามารถสังเกตได้ เช่น อาการกระสับกระส่าย ลุกลุกนอน มือสั่น หายใจแรง ถอนหายใจ หายใจเร็วและรัว เป็นต้น

• 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล

• ประสิทธิ์ ชาญศิริ (2533) ได้ศึกษาความวิตกกังวล กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดมหาสารคาม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความวิตกกังวล

• Richardson และ Suinn. (1972) ได้ศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่าคนส่วนมากที่ไม่มีปัญหาทางด้านความ วิตกกังวลในเรื่องอื่นๆ โดยทั่วไป กลับมีความวิตกกังวลในวิชาคณิตศาสตร์ และพบว่า นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาราว 1 ใน 3 ของนักศึกษาที่เข้ารับบริการช่วยเหลือด้านคำ แนะนำหรือคำปรึกษานั้น ส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และใน กลุ่มนักศึกษานี้เอง นักศึกษาที่มีอายุน้อยกว่า ตลอดจนนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทาง คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ดี จะมีความวิตกกังวลในการเรียนวิชา คณิตศาสตร์มากกว่านักศึกษากลุ่มอื่นๆ

• BetZ (1978) ได้ทำการศึกษาเพื่อสำรวจความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาจำนวนมาก พบว่า ความวิตกกังวลในการเรียนวิชา

คณิตศาสตร์มักเกิดขึ้นบ่อยๆ กับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาและนักศึกษานึ่งมีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากกว่านักศึกษาชาย และความวิตกกังวลนี้มักจะเกิดขึ้นกับนักเรียนที่มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ดี

Ramirez. (1985) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาลาดินอเมริกัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 749 คน ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาประมาณร้อยละ 34 มีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงและสูงมาก ซึ่งมีสาเหตุมาจากทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มนักศึกษานึ่ง นักศึกษาที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป และนักศึกษาที่จะจบไปเป็นครูระดับประถมศึกษา มีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

Chansky. (1964) ศึกษาความวิตกกังวล เชาวน์ปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า สำหรับนักเรียนเกรด 9 แล้ว ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ในวิชาพีชคณิต (ชาย $r = -.06$ และหญิง $r = -.39$) และพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลกับเชาวน์ปัญญาก็เป็นลบเช่นกัน (ชาย $r = -.03$ และ (หญิง $r = -.24$)

Suinn และ Edward. (1982) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงมีเกรดเฉลี่ยในวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ

Weddel. (1982) ได้ทำการศึกษาความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษานึ่งที่เรียนในระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 340 คน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากการสอบวิชาคณิตศาสตร์กับระดับความวิตกกังวลเป็นลบ

Sewell , Farley และ Sewell. (1983) ได้ทำการศึกษาความวิตกกังวลแบบการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 50 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ

Miklova. (1985) ได้ศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ อายุ 11 - 14 ปี จำนวน 72 คน (ชาย 47 คน หญิง 25 คน) พบว่า

ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ศึกษากับเด็กเกรด 7 และเกรด 8 ซึ่งพบว่าความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Olson. (1985) ได้ศึกษาสาเหตุและความสัมพันธ์ของความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และตัวแปรที่ทำให้เกิดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งระดับสูงสุดและต่ำสุดคือ ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

Adams และ Holcomb. (1986) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ โดยศึกษากับนักศึกษาที่เรียนสถิติชั้นสูงจำนวน 92 คน ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรสำคัญที่ช่วยให้ประสิทธิภาพในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นคือ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์

Haylock. (1986) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ อายุ 9 – 11 ปี จำนวน 215 คน (ชาย 126 คน หญิง 89 คน) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนหญิงที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำมีความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูง

Plass และ Hill. (1986) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความวิตกกังวลของนักเรียนเกรด 3 และเกรด 4 จำนวน 155 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ (LTA) มีความวิตกกังวลปานกลาง (MTA) และกลุ่มที่มีความวิตกกังวลสูง (HTA) การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ในเวลาที่ได้รับความกดดัน และช่วงเวลาที่ไม่ได้รับความกดดันของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชายที่มีความวิตกกังวลสูงมีความสามารถในการแก้ปัญหาคำนวณในเวลาที่ได้รับความกดดัน แต่เมื่อช่วงเวลานั้นผ่านไป นักเรียนชายเหล่านั้นก็สามารถแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น ส่วนนักเรียนชายที่มีความวิตกกังวลต่ำ และนักเรียนที่มีความวิตกกังวลสูงมีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ดีกว่านักเรียนในกลุ่มอื่นๆเมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ไม่ได้รับความกดดัน

2. การสอนเพื่อลดความวิตกกังวล

2.1 วิธีสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน : ความหมาย

คำว่า "บรรยากาศ" ในที่นี้หมายถึงบรรยากาศทางสังคมอันเป็นภาวะทางอารมณ์ที่นำไปที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างบุคคลในกลุ่มที่มีการพบปะเผชิญหน้ากันอยู่เสมอๆ และเป็นสิ่งที่แสดงถึงการยอมรับซึ่งกันและกันของสมาชิกภายในกลุ่ม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายและความต้องการของแต่ละคน (ชีรวัดน์ นิจนตร , 2528)

Lawrenz (อ้างใน ชีรวัดน์ นิจนตร , 2528) ได้สรุปความหมายและขอบข่ายของบรรยากาศในชั้นเรียนไว้ว่า เป็นสภาพทางจิตและสังคม ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมของครู ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน อย่างไรก็ตามพฤติกรรมที่ครูแสดงออกในชั้นเรียนมักจะมีเป้าหมายอยู่ที่ตัวนักเรียนโดยตรง พฤติกรรมของครูกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน จึงเป็นองค์ประกอบที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ โดยเด็ดขาดในทางปฏิบัติมักจะถือเป็นองค์ประกอบเดียวกัน ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเองนั้น ได้มีผลงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า เกิดจากอิทธิพลของครูเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นบรรยากาศในชั้นเรียนโดยทั่วไปจึงได้แก่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นหลักสำคัญ

ดังนั้นบรรยากาศในชั้นเรียนจึงหมายถึงสภาพทั่วไปภายในชั้นเรียนได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศในชั้นเรียน

Lewin, Lippitt และ Whit (อ้างใน ชีรวัดน์ นิจนตร , 2528) ได้สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนขึ้น 3 แบบคือ (1) แบบประชาธิปไตย (2) แบบอัตตาธิปไตยและ (3) แบบปล่อยปละละเลย Withall (อ้างใน ชีรวัดน์ นิจนตร , 2528) ได้แบ่งบรรยากาศในชั้นเรียนออกเป็น 2 แบบคือ แบบที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางและแบบที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง Anderson และคณะ (อ้างในชีรวัดน์ นิจนตร , 2528) ได้แบ่งบรรยากาศในชั้นเรียนออกเป็น 2 แบบคือ แบบการครอบงำ (Domination) และแบบการผสมผสาน (Integration) Flanders (1959) ได้วิเคราะห์พฤติกรรมทางวาจาของครู แล้วจัดแบ่งเป็นอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม (Direct and Indirect Influence) อย่างไรก็ตามรูปแบบต่างๆของบรรยากาศในชั้นเรียนที่กล่าวมานี้ พอที่จะแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆได้ 2 ประเภทคือบรรยากาศที่เป็นประชาธิปไตยมาก และบรรยากาศที่เป็นประชาธิปไตยน้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) บรรยายภาคที่เป็นประชาธิปไตยมาก เกิดจากการที่ครูปฏิบัติต่อนักเรียนอย่างเป็นมิตรให้ความรักและความอบอุ่นและเป็นกันเอง ไม่มีการข่มขู่บังคับหรือลงโทษอย่างรุนแรง มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกตามความถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคล ครูจะไม่ตามใจหรือเข้มงวดเกินไป แต่จะปฏิบัติต่อนักเรียนอย่างยุติธรรมและมีเหตุผลไม่ใช้อารมณ์เป็นเครื่องตัดสิน

(2) บรรยายภาคที่เป็นประชาธิปไตยน้อย มีลักษณะตรงกันข้ามกับแบบแรก ครูยึดตัวเองเป็นหลัก มีการข่มขู่บังคับให้นักเรียนปฏิบัติตาม โดยไม่ชี้แจงเหตุผล เมื่อมีความขัดแย้งก็ตัดสินด้วยอารมณ์หรือด้วยกฎเกณฑ์ที่ตนเองพอใจ ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้เป็นต้น

Lewin (อ้างใน ชีรวัดน์ นิจนตร , 2528) พบว่า เด็กในกลุ่มที่มีหัวหน้าแบบประชาธิปไตยจะมีความรับผิดชอบต่องาน ให้ความร่วมมือและเคารพซึ่งกันและกัน มีความคิดสร้างสรรค์และเป็นผู้หน้าที่ดีได้ ส่วนเด็กในกลุ่มที่มีหัวหน้าเป็นแบบอัตตาธิปไตยแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวมากขาดความรับผิดชอบและไม่รู้จักที่จะคิดริเริ่มสร้างสรรค์

Stiles and Dorsey (อ้างใน ชีรวัดน์ นิจนตร , 2528) พบว่า เมื่อครูสร้างบรรยากาศแบบประชาธิปไตยขึ้นในชั้นเรียน โดยให้ผู้เรียนร่วมวางแผนและร่วมกิจกรรมและครูยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก ทั้งในด้านความสามารถ ความสนใจและทัศนคติเด็กจะสนใจเรียนมากขึ้น ต้องการความรู้มากกว่าคะแนน เด็กในกลุ่มจะมีความเป็นกันเอง เป็นตัวของตัวเอง มีความเชื่อมั่น และให้ความร่วมมือกับหมู่คณะเป็นอย่างดีแต่เด็กในชั้นเรียนที่มีบรรยากาศแบบอัตตาธิปไตยจะสนใจเฉพาะบทเรียน และคะแนนของตัวเอง ไม่สนใจคนอื่น ไม่รู้จักการรวมกลุ่มและมีบุคลิกภาพแบบตัวใครตัวมัน

Flanders (อ้างใน ชีรวัดน์ นิจนตร , 2528) ได้ทดลองให้เด็กนักเรียนเรียนเนื้อหาเดียวกันแต่สร้างบรรยากาศต่างกัน พบว่าเด็กในชั้นเรียนที่เป็นประชาธิปไตยครูสนใจนักเรียนเป็นอันดับแรก เน้นให้เด็กได้แสดงบทบาทต่างๆ และลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเองทำให้นักเรียนมีความวิตกกังวลน้อย สามารถแก้ปัญหาได้ดีและมีบูรณาการทางอารมณ์ ส่วนนักเรียนในชั้นเรียนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางจะทำอะไรไม่ค่อยถนัด มีความวิตกกังวลสูง เนื่องจากครูชอบออกคำสั่งและคอยบงการให้นักเรียนทำตามอยู่เสมอ ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ถอยหนี เจอวิชาในด้านการเรียนแต่จะก้าวร้าวจะเป็นปฏิปักษ์กับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน รวมทั้งหมดมีความสับสนทางด้านอารมณ์ด้วย โดยสรุปแล้วบรรยากาศในชั้นเรียนที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนหรือไม่เป็นประชาธิปไตยจะเป็นตัวเสริมให้นักเรียนมีความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น

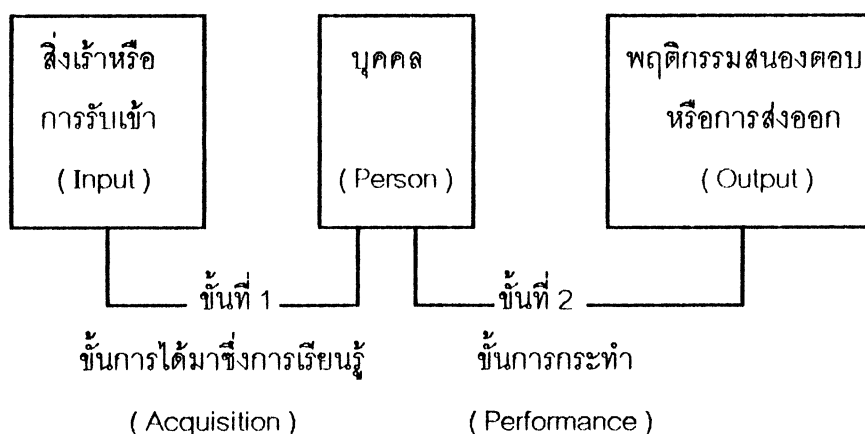
จากงานวิจัยเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียนดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยคิดว่าการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้เป็นบรรยากาศแบบประชาธิปไตยน่าจะช่วยลดความวิตกกังวลของนักเรียนได้ในระดับหนึ่ง

2.3 การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ : ความหมาย

การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ (Observation Learning or Modeling) Bandura (อ้างใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2535) แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford) ประเทศสหรัฐอเมริกา มีความเห็นว่าทั้งสิ่งแวดล้อมและตัวผู้เรียนมีความสำคัญเท่าๆกัน Bandura กล่าวว่า คนเรามีปฏิสัมพันธ์ (Interact) กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆตัวเราเสมอ การเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน พฤติกรรมของคนเราส่วนมากจะเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้โดยการสังเกต หรือการเลียนแบบจากตัวแบบเป็นส่วนใหญ่ สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้นแต่อาจจะเป็นตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ก็ได้ การเรียนรู้โดยการสังเกตไม่ใช่การลอกแบบจากสิ่งที่สังเกตโดยที่ผู้เรียนไม่คิดคุณสมบัติของผู้เรียนมีความสำคัญ เช่น ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถที่จะรับรู้สิ่งเร้า และสามารถสร้างรหัส หรือกำหนดสัญลักษณ์ของสิ่งที่สังเกต และเก็บเอาไว้ในความจำระยะยาว และสามารถเรียกใช้ในขณะที่ต้องสังเกตต้องการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบ

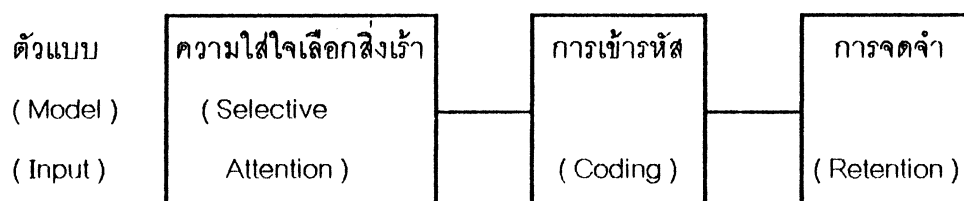
2.3.1 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือเลียนแบบ Bandura กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบมี 2 ขั้นตอน คือ

- (1) ขั้นการได้มาซึ่งการเรียนรู้ (Acquisition) ทำให้สามารถแสดงพฤติกรรมได้
 - (2) ขั้นการกระทำ (Performance) ซึ่งอาจจะไม่กระทำก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้เรียน
- ทั้ง 2 ขั้นนี้ สามารถที่จะแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2 : ขั้นตอนของการเรียนรู้โดยการเลียนแบบ

ขั้นการได้มาซึ่งการเรียนรู้ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญเป็นลำดับ 3 ลำดับ ดังแสดงไว้ในแผนภาพที่ 3



ภาพที่ 3 : ส่วนประกอบของการเรียนรู้ขั้นการได้มาซึ่งการเรียนรู้

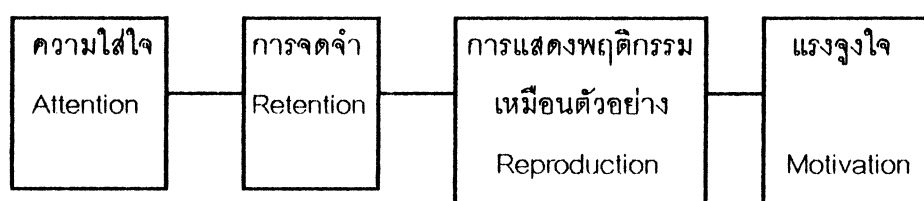
กระบวนการที่สำคัญในการเรียนรู้โดยการสังเกต Bandura ได้อธิบายกระบวนการที่สำคัญในการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบว่ามีทั้งหมด 4 อย่าง คือ

(1) กระบวนการความใส่ใจ (Attention) คือ กระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียน

(2) กระบวนการจดจำ (Retention) คือ กระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนสามารถระลึกถึงสิ่งที่สังเกตเป็นภาพพจน์ในใจและสามารถอธิบายได้

(3) กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบ (Reproduction) คือ กระบวนการที่ผู้เรียนสามารถแปรสภาพภาพพจน์ หรือสิ่งที่จดจำไว้ออกมาเป็นการกระทำหรือพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบ

(4) กระบวนการการจูงใจ (Motivation) คือ กระบวนการที่กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมหรือไม่แสดงพฤติกรรมตามตัวแบบ



ภาพที่ 4 : กระบวนการในการเรียนรู้โดยการสังเกตของ Bandura

(อ้างใน สุรางค์ โค้วตระกูล , 2535)

2.3.2 หลักการสอนและวิธีสอนโดยทฤษฎีการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบของ Bandura พอที่จะสรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) ครูควรแบ่งหน่วยเรียนออกเป็นขั้นๆ เพื่อให้ให้นักเรียนเลียนแบบหรือปฏิบัติตามได้ นอกจากนั้นจะต้องบอกให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจนว่า วัตถุประสงค์ของ บทเรียนหรือหน่วยเรียนมีอะไรบ้าง และครูตั้งความหวังว่านักเรียนจะต้องเรียนรู้อะไรบ้าง

(2) ครูจะต้องยึดมั่นในหลักการเรียนรู้โดยการเลียนแบบว่ามี 2 ขั้น คือ

ก. ขั้นการรับมาซึ่งการเรียนรู้ (Acquisition) ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความตั้งใจหรือใส่ใจ (Attention) รับรู้สิ่งที่สังเกตและประมวลผลเข้ารหัส (Coding) และมีความจดจำ (Retention)

ข. ขั้นการกระทำหรือปฏิบัติ (Performance) ซึ่งผู้เรียนจะต้องเป็นผู้แสดง ซึ่งการเรียนแบบนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและทักษะทางด้านร่างกายของนักเรียนและความแม่นยำในขั้นการได้มาซึ่งการเรียนรู้ ฉะนั้นก่อนที่ครูจะสังเกตทุกขั้นตอนของการสอนของครู เพื่อช่วยให้นักเรียนเลียนแบบได้ถูกต้อง

(3) ขั้นการสอนหรือแสดงของครู (Demonstration) มีหลักการดังนี้

ก. ใช้ตัวอย่างในสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนรู้หลายๆอย่าง

ข. ใช้ตัวอย่างที่แตกต่างกันแก่นักเรียนแต่ละตัวอย่าง เพื่อเสริมให้นักเรียนเรียนรู้

ค. ในขณะที่แสดงตัวอย่างครูควรอธิบายไปด้วยคล้ายๆกับว่า ครูคิดออกมาดังๆ

(4) หลังจากครูแสดงตัวอย่างแล้ว ครูควรจะให้นักเรียนปฏิบัติหรือทำด้วยตนเองทันที การให้นักเรียนทำทันทีมีความจำเป็นมากเพราะ

ก. ทำให้นักเรียนมีความใส่ใจมากขึ้น

ข. ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ทั้งครูและนักเรียน ทราบว่านักเรียนเข้าใจหรือไม่ ถ้านักเรียนส่วนมากทำไม่ได้ ครูอาจจะต้องแสดงตัวอย่างใหม่ เพื่อช่วยนักเรียนทำได้สำเร็จ

(5) ตัวแบบที่ใช้ไม่ควรจำกัดอยู่เฉพาะกับครูเพียงผู้เดียว ควรจะให้นักเรียนที่ทำได้ถูกต้อง เป็นตัวแบบแสดงให้แก่นักเรียนที่ยังทำไม่ได้ หรืออาจใช้ตัวแบบจากที่อื่นก็ได้ เช่น จากสัญลักษณ์ เป็นต้น

จากทฤษฎีการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบตามที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยคิดว่า น่าจะนำมาใช้ในการสอนเพื่อลดความวิตกกังวลของนักเรียนได้ในระดับหนึ่ง

2.4 การสอนแบบการชี้แนะ : ความหมาย

วิธีการสอนแบบการชี้แนะ(Suggestopedia)ได้พัฒนาขึ้นครั้งแรกในประเทศบัลแกเรีย โดยจิตแพทย์ชาวบัลแกเรียชื่อ Dr. Georgi Lozanov ในปี 1960 (อ้างใน รัชณี ศิริมาลา , 2524) หลังจากนั้นมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในกลุ่มประเทศสังคมนิยม เช่น อดีตสหภาพโซเวียต ประเทศอังการี วิธีสอนแบบชี้แนะนี้ ได้ยึดหลักพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบของวิธีสอนต่อไปนี้ คือการทำโยคะ การใช้ดนตรีคลาสสิกประกอบการใช้จิตวิทยาสิ่งแวดล้อม และการแก้ไขตนเองวิธีสอนแบบชี้แนะในยุโรปตะวันออกเชื่อกันว่า เป็นวิธีการสอนที่สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ขึ้นได้ 5 – 10 เท่า ทั้งนี้นักเรียนจะได้รับการฝึกเป็นพิเศษในเรื่องของโยคะและการทำสมาธิประกอบการเรียน ซึ่งจะมีส่วนที่ช่วยพัฒนาความสามารถของการจำ ซึ่งเรียกว่า "Supermemories" และประสิทธิภาพของการเรียนโดยเกิดการเรียนรู้ที่ไม่รู้สึกตัวผู้เรียนจะไม่รู้สึกเมื่อยล้าในขณะที่เรียน

2.4.1 ขั้นตอนการสอนแบบการชี้แนะ ซึ่งเดิมทีนั้นเป็นวิธีการสอนภาษาต่างประเทศมีลำดับขั้นตอนการสอนดังต่อไปนี้

(1) ทบทวนเนื้อหาที่เรียนมา โดยวิธีที่เรียกว่า Direct Method คือ ใช้ภาษานั้นๆ (ภาษาที่เรียนในขณะนั้น) การทบทวนประกอบด้วยบทสนทนา เกม รูปภาพและละคร ห้ามครูผู้สอนใช้เล็บ ภาษาไม่ให้อสอนหรือทบทวนแบบฝึกหัดที่เป็นกฎเกณฑ์หรือโครงสร้างทางไวยากรณ์ล้วนๆ

(2) เป็นการสอนเนื้อหาใหม่ การเสนอเนื้อหาใหม่คือการเรียนการสอนจะใช้ภาษานั้นเป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามในตอนที 2 นี้มีการใช้สื่อใหม่ในลักษณะของไวยากรณ์และการแปลเป็นภาษาที่ผู้เรียนใช้อยู่ตามปกติ สื่อใหม่นี้ส่วนใหญ่จะเป็นบทสนทนา และสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งนักเรียนคุ้นเคย เป็นการสนทนาที่กระตุ้นอารมณ์เพื่อเป็นที่น่าสนใจและช่วยให้นักเรียนจำได้ดี การสอนบทสนทนาจะเน้นกิจกรรมกลุ่มมาก

(3) ขั้นตอนนี้เรียกว่า การนั่งรวมกลุ่ม ซึ่งมีจุดประสงค์สำคัญก็เพื่อที่จะสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมในด้านความจำคำศัพท์ใหม่ๆ โดยที่ผู้เรียนจำได้โดยไม่รู้สีกตัว โดยใช้วิธีโยคะ 2 ลักษณะ คือ โยคะภายในและภายนอก แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เรียกว่า การทำกิจกรรม (Active) และการทำจิตใจให้สงบ (Passive)

ก. การทำกิจกรรม (Active) คือการเอาใจจ่อในสื่อใหม่ที่เรียน ซึ่งเป็นลักษณะภายนอก

ข. การทำจิตใจให้สงบ (Passive) คือ การทำสมาธิโดยการเอาใจจดจ่อใน เรื่องที่เขียน ซึ่งในช่วงของการนั่งรวมกลุ่มนี้ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง โดยให้ผู้เรียนนั่งเก้าอี้ที่ เอนได้ สลับกับนั่งสมาธิให้ผู้เรียนหายใจลึกๆ อย่างมีจังหวะตามวิธีของการทำโยคะที่ถูกต้อง โดยการนับในใจ 8 คือ หายใจเข้า 2 วินาที พักหายใจ 4 วินาที และหายใจออก 2 วินาที ในขณะที่นักเรียนทำสมาธินี้ ครูจะอ่านคำศัพท์ให้นักเรียนฟัง พร้อมกับเปิดดนตรีบรรเลงมี จังหวะช้าๆ

ในช่วงที่เป็น การทำกิจกรรมนั้น ครูจะอ่านคำศัพท์หรือเนื้อหาให้นักเรียนดูตามไป ด้วย ครูจะอ่านเน้นน้ำเสียงหนักเบา การออกเสียงหนักเบาไม่เกี่ยวกับความหมายของคำ แต่ เพื่อป้องกันนักเรียนหลับในหรือง่วงนอนโดยที่ในขั้นนี้ใช้เวลาประมาณ 20 – 25 นาที

หลังจากนั้น การทำกิจกรรม ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเสร็จสิ้นลงก็จะตามด้วยตอนที่ เป็นการทำจิตใจให้สงบหรือที่เรียกว่า สังคิต ซึ่งแบ่งออกเป็นตอนย่อยๆ ได้ 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นการแนะนำดนตรี 2 นาที ซึ่งเป็นดนตรีของ Bach และ Goldberg

ตอนที่ 2 จะเป็นดนตรีบาร็อก 20 – 25 นาที โดยครูต้องแสดงท่าทางประกอบบท สนทนาที่สอน พร้อมทั้งอ่านออกเสียงบทสนทนาที่สอนนั้นโดยใส่อารมณ์ให้สมจริงสมจัง ใน ขณะเดียวกับนักเรียนจะหลับตาทำสมาธิโดยใจจดใจจ่อในเรื่องที่เขียน

ตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนที่ดนตรีเร็วและร่าเริง ใช้เวลา 2 นาที เพื่อปลุกให้นักเรียนตื่น จากภวังค์ นักเรียนจะมีอารมณ์ร่วมกับดนตรีอย่างมีความสุขโดยจินตนาการถึงสถานการณ์ที่ บรรยายในเนื้อหา เหมือนหนึ่งว่าเขากำลังฟังดนตรี ในขั้นตอนที่ 3 นี้เรียกว่า “การย่อยภาษา ภายใน” (Internalization of language)

2.4.2 การประยุกต์ใช้ในสหรัฐอเมริกา

การนำวิธีสอนแบบการชี้แนะมาประยุกต์ใช้ในสหรัฐฯ มีการนำองค์ประกอบที่ สำคัญของ Lozanov มาประยุกต์ใช้ 3 ประการ ซึ่งเชื่อว่าจะยังทำให้การสอนตามวิธีดัง กล่าวมีประสิทธิภาพ ได้แก่

ก. บรรยากาศในชั้นเรียนจะต้องมีแสงสว่างพอเหมาะ มีการประดับตกแต่งให้ สวยงาม ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

ข. ครูผู้สอนมีความกระฉับกระเฉงคล่องแคล่วว่องไว สามารถที่จะแสดง ออกโดยลักษณะสีหน้า ท่าทาง น้ำเสียงต่างๆ เหมาะสมกับเนื้อหาที่ใช้ เป็นการจูงใจให้ผู้เรียน สนใจในบทเรียน

ค. การฝึกและสร้างความกระฉับกระเฉงของนักเรียน โดยใช้วิธีผสมผสาน

หลายรูปแบบ เช่น การทำกายบริหารเพื่อลดความเครียดของร่างกายและกล้ามเนื้อ การทำสมาธิโดยการหายใจลึกๆ และมีจังหวะ พร้อมกับอ่านหนังสือให้นักเรียนฟังโดยมีดนตรีบรรเลงประกอบซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการประยุกต์ใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนในสหรัฐอเมริกา Gutton และ Bordon (อ้างใน รัชณี ศิริมาลา , 2524) ได้เสนอแนะกิจกรรมการนั่งรวมกลุ่ม ในการสอนแบบบอเรียกาดังนี้

(1) กิจกรรมผ่อนคลาย (Physical relaxation excercises) ใช้เวลา 3 – 5 นาที โดยให้นักเรียนยืนอยู่ข้างๆโต๊ะเรียนของตนเอง การออกกำลังกายแบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

ก. เหยียดแขนออกให้ตรงที่สุดที่ละข้างข้างละ 3 – 5 นาที สลับกับเหยียดแขนก้มแตะนิ้วเท้า

ข. แบ่งร่างกายออกเป็น 6 ส่วน เกร็งกล้ามเนื้อของแต่ละส่วนเริ่มตั้งแต่ เท้าน่อง ขา กล้ามเนื้อท้องส่วนล่าง กล้ามเนื้อท้องส่วนบน และทรวงอก กลั้นลมหายใจแล้วพัก และเกร็งกล้ามเนื้อส่วนบนจากทรวงอกลงไปถึงเท้าแล้วพักสลับกันไปเช่นนี้มีลักษณะเหมือนกัน

ค. การออกกำลังแบบเต่า (Three turtle excercises) ซึ่งทำได้ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 เกร็งกล้ามเนื้อคอซีกหนึ่งก่อน แล้วสลับไปทำอีกซีกหนึ่ง

ขั้นที่ 2 ก้มศีรษะไปด้านหน้าให้คางแตะหน้าอก แล้วยกไหล่ทั้ง 2 ให้สูงกว่าด้านหลังศีรษะ แล้วเงยศีรษะขึ้น เกร็งกล้ามเนื้อลำคอด้านหลัง แล้วก้มศีรษะลง

ขั้นที่ 3 ยกไหล่ด้านหนึ่งขึ้น เกร็งกล้ามเนื้อคอแล้วหมุนศีรษะ 3 ครั้งไปทางที่ยกไหล่ แล้วเปลี่ยนไปยกไหล่ อีกด้านหนึ่งแล้วหมุนศีรษะไปด้านที่ยกไหล่ อีก 3 ครั้ง

ง. ยืนตรงเอาแขนไว้ด้านข้างลำตัว แล้วพยายามเอียงตัวลง เอามือแตะด้านข้างของเท้าข้างขวา แล้วสลับไปทำด้านซ้ายทำเช่นนี้ 6 ครั้ง

จ. การหายใจแบบโยคะ (Yogic breathing) คือการหายใจเอาอากาศออกจากปอดให้หมด เสร็จแล้วสูดลมเข้าปอดใหม่ โดยหายใจลึกๆ ยาวๆ ทำซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้ง

(2) การทำจิตใจให้สงบ (Mindcalming excercise) ขั้นนี้ใช้เวลา 3 – 5 นาที มีการกำหนดลมหายใจเข้าออก มีการสร้างจินตนาการตามเรื่อง The white cloud ที่ครูอ่านให้ฟัง

(3) การระลึกเหตุการณ์ในอดีต (Early pleasant learning) ใช้เวลาในตอนนี้ 3 – 5 นาที โดยครูให้นักเรียนนึกถึงประสบการณ์ในชีวิตวัยเยาว์ของนักเรียนว่านักเรียนมีความสุข มีความคิดผ่องใส และอย่างไรเพื่อช่วยให้นักเรียนมีความสุขสดชื่นในการเรียน



จากหลักการของการสอนแบบที่แนะนำดังกล่าว การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้เฉพาะขั้นตอนที่เรียกว่า การทำจิตใจให้สงบและกิจกรรมผ่อนคลายของกระบวนการเรียนการสอนแบบการที่แนะนำนั้น ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยเชื่อว่า น่าจะเป็นส่วนที่เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในประเทศไทยมากกว่าและเชื่อว่าน่าจะเป็นส่วนที่ช่วยลดความวิตกกังวลของนักเรียนได้

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล สูงกว่าก่อนได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล
2. ระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล ต่ำกว่าก่อนได้รับการสอนโดยวิธีลดความวิตกกังวล

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ของโรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม อำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น โดยใช้วิธีลดความวิตกกังวลในการเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาดังกล่าว จึงจำกัดขอบเขตของวิธีการลดความวิตกกังวลโดยการสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน การเรียนรู้โดยการสังเกตของ Bandura และการเรียนรู้แบบที่แนะนำของ Lozanov

ตัวแปรของการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ วิธีสอนเพื่อลดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. วิธีสอนเพื่อลดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเรียนของนักเรียน
2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ

ความวิตกกังวลได้

นิยามปฏิบัติการ

1. ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หมายถึงความวิตกกังวลของนักเรียนที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ อันได้แก่การมีสภาวะของจิตใจที่ตึงเครียด มีความหวาดระแวง และมีความรู้สึกหวาดกลัวเมื่อต้องเกี่ยวข้องกับตัวเลขหรือการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถวัดได้โดยใช้แบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีทั้งหมด 40 ข้อ คะแนนเต็ม 160 คะแนน

2. ระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หมายถึง ระดับความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้จากการวัดด้วยแบบวัดความวิตกกังวลตามข้อ 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำหมายถึงคะแนนที่ต่ำกว่า 70 คะแนน ระดับปานกลางหมายถึงคะแนน 70 – 94 คะแนน และระดับสูงหมายถึง คะแนนตั้งแต่ 95 ขึ้นไป

3. วิธีสอนเพื่อลดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่มีกิจกรรม 3 ขั้นตอน ดังนี้

(1) ก่อนกระบวนการเรียนการสอน ใช้หลักการสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียนขั้นได้แก่ ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียน

(2) ระหว่างกระบวนการเรียนการสอน ใช้หลักการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนการสอนแบบสังเกตหรือการเลียนแบบ (Observation หรือ Modeling Learning) ของ Bandura

(3) หลังกระบวนการเรียนการสอน ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบการชี้แนะ (Suggestopedia) ของ Lozanov ซึ่งผู้วิจัยนำบางส่วนของทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ได้แก่กิจกรรมผ่อนคลายทางด้านร่างกายและการทำจิตใจให้สงบหรือการทำสมาธิ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ รายวิชา ค 012 เรื่องสมการกำลังสอง ซึ่งได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังซึ่งมีทั้งหมด 40 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน ซึ่งมีเกณฑ์ 5 ระดับดังนี้ ระดับต่ำ คือผู้ที่ทำคะแนนได้ต่ำกว่า 20 คะแนน ระดับพอใช้ คือผู้ที่ทำคะแนนได้ 20 – 23 คะแนน ระดับปานกลาง คือผู้ที่ทำคะแนนได้ 24 – 27 คะแนน ระดับดี คือผู้ที่ทำคะแนนได้ 28 – 31 คะแนน และระดับดีมาก คือผู้ที่ทำคะแนนได้ตั้งแต่

32 คะแนนขึ้นไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะก่อให้เกิดแนวทางใหม่ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในอันที่จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้ดีขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำวิธีการลดความวิตกกังวลนี้ไปใช้ หรือประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและงานอื่นๆต่อไป