

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริงโดยมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. สารสำคัญของวิชา HG020 จิตวิทยาร่วมสมัย
2. บริบทพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง
3. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการสร้างความรู้
  - 3.1 ความหมายของความรู้
  - 3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้
  - 3.3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้
4. หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม และทีมเสมือนจริง
  - 4.1 หลักการของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม
  - 4.2 รูปแบบของทีมเสมือนจริง
  - 4.3 รูปแบบของทีมเรียนรู้เสมือนจริง
  - 4.4 การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีม
  - 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทีมเรียนรู้เสมือนจริง
6. กรอบแนวคิดในการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง

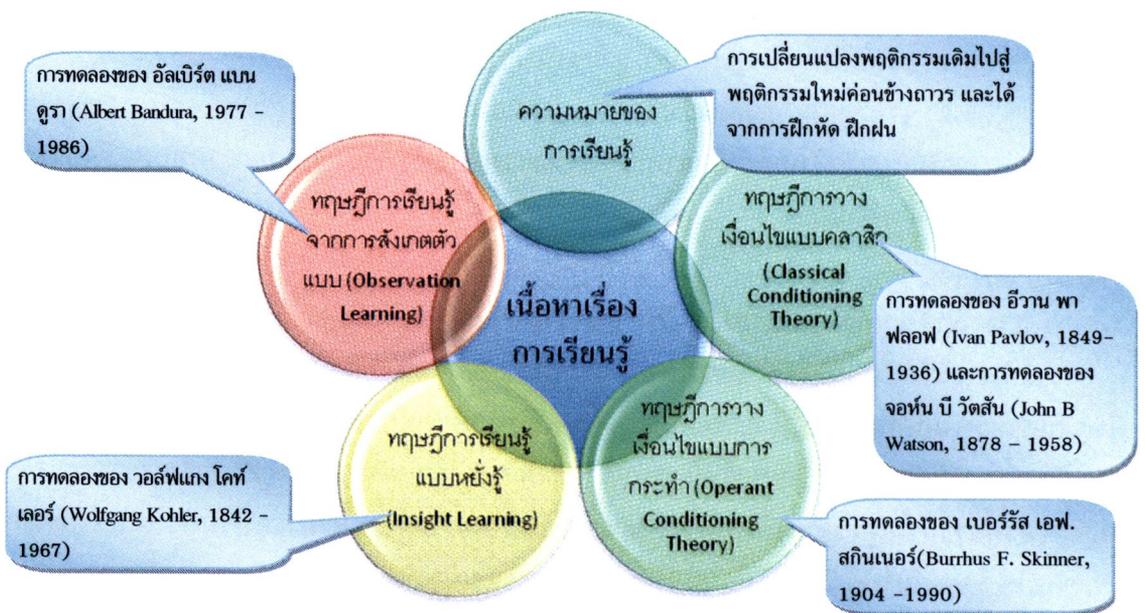
#### 1. สารสำคัญของวิชา HG020 จิตวิทยาร่วมสมัย

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในรายวิชา HG020 จิตวิทยาร่วมสมัย ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคณะของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ที่นักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชานี้ ฉะนั้นวิชานี้จึงมีความสำคัญอย่างมาก เพราะผู้เรียนต้องมีความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีจิตวิทยาชั้นพื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ เพื่อเข้าใจผู้อื่น สามารถปรับตัวได้ และนำมาประยุกต์ใช้ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษา เรียนรู้พฤติกรรมมนุษย์ผ่านสภาพบริบทจริงที่สามารถพบในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้เรียนอาจไม่ทราบมาก่อนว่าพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร เพราะอะไร หรือสอดคล้องกับทฤษฎีใด และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้

อย่างไร ซึ่งจุดประสงค์ที่สำคัญของวิชา จิตวิทยาร่วมสมัย เรื่องการเรียนรู้ ก็เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการทฤษฎีการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสภาพบริบทจริงได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม โดยมีจุดประสงค์ของเนื้อหาวิชาดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ พร้อมอธิบายว่าพฤติกรรมใดเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ และพฤติกรรมใดมิใช่การเรียนรู้
2. ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) พร้อมยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
3. ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Theory) พร้อมยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
4. ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้แบบหยั่งรู้ (Insight Learning) พร้อมยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
5. ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบ (Observation Learning) พร้อมยกตัวอย่างพฤติกรรมที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
6. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ พร้อมอธิบายได้ว่าสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีใด
7. ผู้เรียนสามารถนำหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ให้เหมาะสม และเกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

เนื้อหาสำคัญที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ คือเรื่อง การเรียนรู้ ซึ่งลักษณะของเนื้อหาวิชาประกอบด้วยหลักการและทฤษฎี ดังแผนภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของเนื้อหา เรื่องการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่าเนื้อหาวิชา จิตวิทยาร่วมสมัย เรื่องการเรียนรู้ ดังกล่าวมีขอบข่ายสาระวิชา มุ่งเน้นในหลักการของการเรียนรู้ ซึ่งรวมไปถึงทฤษฎีการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ที่อธิบายพฤติกรรม การเรียนรู้ของมนุษย์ในรูปแบบที่แตกต่างกัน ในการศึกษาหลักการ ทฤษฎีการเรียนรู้ นั้น ผู้เรียน ต้องอาศัยความเข้าใจในหลักการสำคัญ หรือโมโนดิหลักของทฤษฎี (Key Concept) โดยอาศัย กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมในการสะท้อนความคิด การแสดงความคิดเห็นเพื่อเพิ่มมุมมอง ในการคิดที่หลากหลาย และเนื่องจากเนื้อหาเป็นหลักการทฤษฎีที่มีความเป็นนามธรรม ซึ่งยากต่อ การทำความเข้าใจจำต้องอาศัยการตีความ (Interpretation) และอาศัยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นทีมเพื่อการขยายความคิด (Elaboration) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างหลักการทฤษฎีกับลักษณะของ พฤติกรรมที่พบเห็นในสภาพบริบทจริง ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาทีมของ Tuckman (1965) ที่ประกอบด้วยขั้นตอนของการพัฒนาทีม 5 ขั้นตอน คือ 1) การรวมกัน (Forming) เมื่อผู้เรียนต้องพบกับเนื้อหาในสถานการณ์ปัญหาที่ยากต่อการทำความเข้าใจ ภารกิจจึงกำหนดให้ รวมตัวกันเป็นทีม ซึ่งเป็นการรวมกันของผู้เรียนในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เช่น รวมกันใน ลักษณะของผู้ที่มีความชอบเดียวกัน หรือเจตคติ (Attitude) ร่วมกัน เป็นต้น 2) การร่วมกันคิด (Storming) ผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งในทีม สมาชิกในทีมก็จะมีอิทธิพลต่อการสะท้อนความคิด แสดง ความคิดเห็นเพื่อเพิ่มมุมมองในการคิด และการตีความ 3) การมีข้อตกลงร่วมกัน (Norming) เมื่อสมาชิกในทีมมีการสะท้อนความคิด แสดงความคิดเห็น และตีความในมุมมองที่หลากหลาย แตกต่างกัน ย่อมมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้น เพื่อลดข้อขัดแย้งสมาชิกในทีมต้องกำหนดข้อตกลงร่วมกัน เพื่อลดข้อขัดแย้งและเพื่อให้การทำงานดำเนินต่อไปได้ 3) การร่วมกันทำงาน (Performing) สมาชิกในทีมเมื่อเรียนรู้ร่วมกันก็จะได้มุมมองที่หลากหลายสมาชิกก็จะมี การเชื่อมโยงความคิดเห็นต่าง ๆ ร่วมกันจนได้ข้อสรุปร่วมกัน 4) การสลายทีม (Adjourning) ข้อสรุปที่ได้จากการ ร่วมกันทำงาน สมาชิกร่วมกันประเมินความถูกต้องของคำตอบ และพิจารณาความสอดคล้องของ คำตอบกับหลักการทฤษฎีที่อ้างอิงถึง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาจิตวิทยาร่วมสมัย เรื่องการเรียนรู้ กับความ สอดคล้องของกระบวนการพัฒนาทีม จะเห็นว่า มีความสอดคล้องกันกับกระบวนการพัฒนาทีม ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม รวมไปถึงการทำงานร่วมกันเป็นทีม ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของการทำงานในสังคมเชิงธุรกิจ และเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย คือ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีความมุ่งหมายที่จะผลิต บัณฑิตที่มีความสามารถในการนำหลักการ ทฤษฎี ไปประยุกต์ ปฏิบัติ ในสังคมเชิงธุรกิจได้อย่าง เหมาะสม ด้วยเหตุดังกล่าวผู้วิจัยตระหนักถึงความจำเป็นที่จะพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมทีมเรียนรู้ เสมือนจริง เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดกระบวนการพัฒนาทีมเรียนรู้ในรูปแบบเสมือนจริง และสามารถทำงานเป็นทีมในรูปแบบเสมือนจริงในสังคมเชิงธุรกิจได้อย่างเหมาะสม

2. บริบทพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง

เป็นบริบทพื้นฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปสู่การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง ดังมีรายละเอียดดังนี้

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีวิสัยทัศน์ในการเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำด้านธุรกิจใจในเอเชีย อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงขององค์กรธุรกิจจากยุคอุตสาหกรรมมาสู่ยุคสารสนเทศ ทำให้องค์กรที่เกี่ยวข้องต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงตาม รวมไปถึงสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตในแวดวงธุรกิจอย่างมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ต้องปรับแนวทางการเรียนการสอน และการบริหารงานในส่วนต่างๆ ให้สอดคล้องกับยุคสารสนเทศ การพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริงจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สอดคล้องกับบริบทของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยในการส่งเสริมให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพดังปณิธานของมหาวิทยาลัยที่ว่า คุณธรรมพัฒนาบัณฑิต คุณภาพชีวิตพัฒนาสังคมไทย และการเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำด้านธุรกิจใจในเอเชียได้

จากวิสัยทัศน์ดังกล่าวมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยได้กำหนดแผนแม่บท ปีการศึกษา 2548-2555 (กองแผนงาน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2548) โดยมีแผนพัฒนาที่สนับสนุนพันธกิจของแผนแม่บทดังนี้

1. แผนพัฒนาคุณภาพบัณฑิตซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์ดังนี้

- สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านวิชาการตรงกับความต้องการของตลาดงานจากการเปลี่ยนสู่ยุคสารสนเทศทำให้มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยคำนึงถึงความต้องการของตลาดงานเป็นสิ่งสำคัญ โดยกลยุทธ์จะพิจารณาจากแนวโน้มของความต้องการตลาดงานในอนาคตและการพัฒนาตามกลยุทธ์จะช่วยให้บัณฑิตได้รับความรู้ต่างๆ ตรงกับตลาดงานให้มากที่สุด

- สร้างบัณฑิตที่มีประสบการณ์ทำงาน เพื่อให้บัณฑิตสามารถปฏิบัติงานได้ทันทีหลังจากจบการศึกษา และสามารถปรับตัวหรือเรียนรู้สิ่งใหม่ในการทำงานได้อย่างรวดเร็วจากประสบการณ์เดิมที่ได้รับจากการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งในยุคสารสนเทศนี้การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมในสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง หรือทีมเรียนรู้เสมือนจริง จึงนับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในด้านต่างๆ ที่พร้อมจะเผชิญกับการทำงานในบริบทที่เป็นปัจจุบัน

- สร้างบัณฑิตให้มีทัศนคติเชิงบวก เพื่อให้บัณฑิตเป็นผู้มีอัธยาศัย สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เพื่อให้สอดคล้องกับกลยุทธ์นี้จำเป็นต้องปลูกฝังจริยธรรม การฝึกการทำงานและเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ในบริบทที่เสมือนจริงเพื่อสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารมาผสมผสานในการทำงาน

- พัฒนาการบริหารจัดการด้านการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านเทคนิค การสอน สื่อการสอนและเทคโนโลยีที่ทันสมัย จากกลยุทธ์นี้จะเห็นว่ามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย



ได้ให้ความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษา โดยเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับปัจจุบันรวมถึงอนาคตด้วย ซึ่งในปัจจุบันมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยได้ใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนในด้านการเรียนการสอนแบบเสมือนจริง เพื่อขยายช่องทางการศึกษาเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยไม่เอื้ออำนวยต่อการขยายพื้นที่ในการให้การศึกษาเรียนรู้แก่นักศึกษาที่เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้จึงสนับสนุนการเรียนรู้เป็นทีมในรูปแบบทีมเรียนรู้เสมือนจริงภายใต้สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมกลยุทธ์ของแผนพัฒนาคุณภาพบัณฑิตนี้

2. แผนพัฒนาบรรยากาศการเรียนรู้ โดยมีกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ดังนี้

- สร้างการเรียนรู้โดยผ่านการจัดกิจกรรมทางวิชาการที่นักศึกษามีส่วนร่วมเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยมีนักศึกษามีส่วนร่วมหรือเป็นศูนย์กลาง (Student Center) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2545) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 ที่ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งการวิจัยนี้ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่อยู่ในรูปของทีมเรียนรู้เสมือนจริง

- ปลูกฝังนิสัยการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามหาวิทยาลัยหอการค้าไทยเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเรียนรู้เป็นอย่างมาก การวิจัยจึงตอบสนองกลยุทธ์ในข้อนี้อย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นการพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมในลักษณะเสมือนจริงได้อย่างเต็มประสิทธิภาพนั่นเอง

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการสร้างความรู้

ศึกษาในหลักการ ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทีมเสมือนจริง สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง และบริบทหรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางในการออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริงให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทให้มากที่สุด

3.1 ความหมายของความรู้

การศึกษาความหมายของคำว่า “ความรู้ (Knowledge)” จะทำให้เราเข้าใจว่าความรู้คืออะไรมีความหมายอย่างไร สิ่งที่เกิดขึ้นมาสิ่งใดใช่ความรู้สิ่งใดไม่ใช่ความรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสิ่งที่เราเรียกว่า “ความรู้” ต่อไป

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ห้องสมุดงานวิจัย  
วันที่... 11 มิ.ย. 2556  
เลขทะเบียน... 208804  
เลขเรียกหนังสือ.....

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษา เล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ องค์กรวิชาในแต่ละสาขา

Webster's New Collegiate Dictionary (1981) ได้นิยามไว้ว่า ความจริงหรือเงื่อนไขเกี่ยวกับการเข้าใจบางสิ่งกับความคุ้นเคยโดยผ่านประสบการณ์หรือสมาคมกัน นอกจากนี้ Reany (1988) ยังได้นิยามความรู้ว่าเป็น ความสัมพันธ์ของมโนคติ (concepts) ระหว่างสองหรือมากกว่าเมื่อมโนคตินั้นเป็นเป้าหมายของการทำความเข้าใจ แต่มโนคติเหล่านี้ไม่คงอยู่ในการสร้างความคิด ดังนั้นความรู้ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและไม่มี ความหมายที่สมบูรณ์

วิจารณ์ พานิช (2547) เป็นการยากมากที่จะให้นิยาม คำว่า "ความรู้" ด้วยถ้อยคำสั้น ๆ ยิ่งในความหมายที่ใช้ในศาสตร์ ด้านการจัดการความรู้ คำว่า "ความรู้" ยังมีความหมายหลายนัย และหลายมิติ

- ความรู้ คือ สิ่งที่เมื่อนำไปใช้ จะไม่หมด หรือสึกหรอ แต่จะยิ่งงอกงามขึ้น
- ความรู้ คือ สารสนเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติ
- ความรู้ เป็นสิ่งที่คาดเดาไม่ได้
- ความรู้ เกิดขึ้น ณ จุดที่ต้องการใช้ความรู้
- ความรู้ เป็นสิ่งที่ขึ้นกับบริบท และกระตุ้นให้เกิดขึ้นโดยความต้องการ

นันทิพย์ วิภาวิน (2547) ความรู้ คือ ความเข้าใจ การรับรู้ในเรื่องราวที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการตัดสินใจอันนำไปสู่การปฏิบัติ และเป็นแนวทางในการกำหนดความคิด พฤติกรรมและการสื่อสารระหว่างบุคคล

จากการให้นิยามของผู้รู้ข้างต้น เราสามารถสรุปความหมายของความรู้ได้ว่า ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษา เล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ องค์กรวิชาในแต่ละสาขา หลอมรวมเป็นความเข้าใจ ที่นำไปให้เกิดประโยชน์ต่อแนวคิด และพฤติกรรมของบุคคล

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยทราบว่าความรู้มีความหมายอย่างไร เพื่อนำความหมายของความรู้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริงของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันจนเกิดความรู้ขึ้นได้ด้วยตนเองตรงตามความหมายดังกล่าว

### 3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้

ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ การปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไขปรับปรุง พ.ศ.2545) มาตรา 22 ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองกับการปฏิรูปการเรียนรู้ดังกล่าวจึงมุ่งเน้นการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียนโดยมีทฤษฎีการเรียนรู้มาสนับสนุนซึ่งมีรายละเอียดของทฤษฎีการเรียนรู้ดังนี้

#### 3.2.1 ความหมายของการเรียนรู้ (Learning)

การเรียนรู้ ตามความหมายทางจิตวิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของบุคคลอย่างค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือการมีประสบการณ์ จากความหมายดังกล่าว พฤติกรรมของบุคคลที่เกิดจากการเรียนรู้จะต้องมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1) พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเกิดการเรียนรู้ขึ้น หากเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ เช่น นักศึกษาพยายามเรียนรู้การออกเสียงภาษาต่างประเทศ บางคำ หากนักศึกษาออกเสียงได้ถูกต้องเพียงครั้งหนึ่ง แต่ไม่สามารถออกเสียงซ้ำให้ถูกต้องได้อีก ก็ไม่นับว่า นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ในการออกเสียงภาษาต่างประเทศ ดังนั้นจะถือว่านักศึกษาเกิดการเรียนรู้ก็ต่อเมื่อออกเสียงคำดังกล่าวได้ถูกต้องหลายครั้ง ซึ่งก็คือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรนั่นเอง

อย่างไรก็ตาม ยังมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่เปลี่ยนแปลงชั่วคราวอันเนื่องมาจากการที่ร่างกายได้รับสารเคมี ยาบางชนิด หรือเกิดจากความเหนื่อยล้า เจ็บป่วยลักษณะดังกล่าวไม่ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปนั้นเกิดจากการเรียนรู้

2) พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจะต้องเกิดจากการฝึกฝน หรือเคยมีประสบการณ์นั้น ๆ มาก่อน เช่น ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ต้องได้รับการฝึกฝน และถ้าสามารถใช้เป็นแสดงว่าเกิดการเรียนรู้ หรือความสามารถในการขับรถ ซึ่งไม่มีใครขับรถเป็นมาก่อนถ้าไม่ได้ได้รับการฝึกฝน หรือมีประสบการณ์จึงจะขับรถเป็น ในประเด็นนี้มีพฤติกรรมบางอย่างที่เกิดขึ้นโดยที่เราไม่ต้องฝึกฝนหรือมีประสบการณ์ ได้แก่ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเจริญเติบโต หรือการมีวุฒิภาวะ และพฤติกรรมที่เกิดจากแนวโน้มการตอบสนองของเผ่าพันธุ์ (Bower and Hilgard, 1987) จะไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ เช่น ในด้านกระบวนการเจริญเติบโต หรือการมีวุฒิภาวะได้แก่ การที่เด็กอายุ 2 ขวบสามารถเดินได้เอง ขณะที่เด็กอายุ 6 เดือนไม่สามารถเดินได้ การเดินจึงไม่จัดเป็นการเรียนรู้แต่เกิดเพราะมีวุฒิภาวะ ส่วนในด้านแนวโน้มการตอบสนองของเผ่าพันธุ์ Bower and Hilgard ได้ให้ความหมายไว้ว่าแนวโน้มการตอบสนองของเผ่าพันธุ์ หมายถึง ปฏิกริยาสะท้อน (Reflex) เช่นกระพริบตาเมื่อฝุ่นเข้าตา ชักมือ

หนีเมื่อโดนของร้อน พฤติกรรมเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้แต่เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติของมนุษย์ เป็นต้น

นอกจากนี้การเรียนรู้อาจมีมุมมองของความหมายที่แตกต่างกันไป ตามแนวคิดพื้นฐานทฤษฎี (สุมาลี ชัยเจริญ, 2547) เช่น อธิบายโดยอาศัยแนวคิดพื้นฐานของ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) การเรียนรู้ก็จะหมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็น ผลจากประสบการณ์ที่มนุษย์เรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัด ถ้าอธิบายโดย อาศัยแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitive) การเรียนรู้ก็จะหมายถึง การ เปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียน ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ นอกจากผู้เรียนจะมีสิ่งที่เรียนรู้ เพิ่มขึ้นแล้ว ยังสามารถจัดรวบรวมเรียบเรียงสิ่งที่เรียนรู้เหล่านั้นให้เป็นระเบียบ เพื่อให้สามารถ เรียกกลับมาใช้ได้ตามต้องการ (Mayer, 1992) และนอกจากนี้ยังมีการให้ความหมายของการ เรียนรู้โดยอาศัยแนวคิดตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ว่าการเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การสร้างความรู้ (Knowledge Construction) ซึ่งมาจากพื้นฐานที่ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนได้สร้างสิ่งที่แทนความรู้ (Representation) ในความจำระยะทำงาน (Working memory) อย่างตื่นตัว (สุมาลี ชัยเจริญ, 2547) ซึ่งจะนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนนั่นเอง

จากความหมายของการเรียนรู้ที่มาจากแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ผู้สอนจึงต้องตระหนักถึงการออกแบบการเรียนการสอนให้มีการจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่จะ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองเป็นสำคัญ

### 3.2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

นักจิตวิทยาได้พยายามศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ และสัตว์อย่างจริงจังจนได้ค้นพบของเท็จจริงต่าง ๆ นำมาสรุปเป็นหลักการทฤษฎี แล้วทฤษฎี เหล่านั้นก็ถูกประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ทฤษฎีที่ว่านั้นก็คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งมีอยู่ มากมายหลากหลายกลุ่มทฤษฎี แต่มีกลุ่มทฤษฎีที่สำคัญ ๆ อยู่ 3 กลุ่มทฤษฎี ที่มีอิทธิพลต่อการ จัดการเรียนรู้ในบริบทสังคมไทย ได้แก่

1) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม หรือทฤษฎีสิ่งเร้าและการ ตอบสนอง (Behaviorism Theory หรือ S-R Associations Theory) ทฤษฎีนี้มีนักจิตวิทยา ที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ พาฟลอฟ (Pavlov) วัตสัน (Watson) ธอร์นไดค์ (Thorndike) กัทธรี (Guthrie) ฮัล (Hull) สกินเนอร์ (Skinner) ทฤษฎีนี้ได้อธิบายว่าพื้นฐานการกระทำของบุคคล ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมหน้าที่ของผู้สอนคือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยมีหลักการของทฤษฎีคือ

การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการ ตอบสนอง หรือพฤติกรรมการเรียนรู้โดยมีลักษณะทางการสอน และการเรียนที่สัมพันธ์กับมากขึ้น

เช่น การให้รางวัล หรือการทำโทษ หรือการชมเชย เป็นต้น ผู้สอนจึงควรหาวิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียนให้มากที่สุด

การฝึกฝน (Practice) ได้แก่ การให้ทำแบบฝึกหัด หรือการฝึกซ้ำ เพื่อให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา ที่สัมพันธ์โดยเฉพาะวิชาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ

การรู้ผลการกระทำ (Feedback) ได้แก่ การสามารถให้ผู้เรียนได้รู้ผลการปฏิบัติได้ทันที เพื่อจะทำให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงพฤติกรรมได้ถูกต้องอันจะเป็นหนทางการเรียนรู้ที่ดี หน้าที่ของผู้สอนจึงควรจะต้องพยายามทำวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จ

การสรุปเป็นกฎเกณฑ์ (Generalization) ได้แก่ การได้รับประสบการณ์ต่างๆที่สามารถสร้างมโนทัศน์ (Concept) จนกระทั่งสรุปเป็นกฎเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ได้

การแยกแยะ (Discrimination) ได้แก่ การจัดประสบการณ์ที่ผู้เรียนสามารถแยกแยะความแตกต่าง ของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้นอันจะทำให้เกิดความระมัดระวังต่อการเลือกตอบ

ความใกล้ชิด (Contiguity) ได้แก่ การสอนที่คำนึงถึงความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง ซึ่งเหมาะสำหรับการสอนคำเป็นต้น

2) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Theory) นักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ โคเลอร์ (Kohler) เลวิน (Lewin) ออสซูเบล (Ausubel) บรูเนอร์ (Bruner) และเพียเจท์ (Piaget) ซึ่งทฤษฎีในกลุ่มนี้อธิบายว่า การเรียนรู้เป็นผลของกระบวนการคิด ความเข้าใจ การรับรู้สิ่งเร้าที่มากกระตุ้น ผสมผสานกับประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมาของบุคคล ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ซึ่งการผสมผสานระหว่าง ประสบการณ์ที่ได้รับในปัจจุบันกับประสบการณ์ในอดีต จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทางปัญญาเข้ามามีอิทธิพลในการเรียนรู้ด้วย ทฤษฎีกลุ่มนี้จึงเน้นกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) มากกว่าการวางเงื่อนไข เพื่อให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งกระบวนการทางปัญญาหรือกระบวนการรู้คิดนี้มีสิ่งๆที่ช่วยในการสนับสนุนการเรียนรู้ (สุมาลีชัยเจริญ, 2547) ได้แก่ ความใส่ใจ (Attending) การรับรู้ (Perception) การจำได้ (Remembering) การคิดอย่างมีเหตุผล (Reasoning) จินตนาการหรือการวาดภาพในใจ (Imagining) การคาดการณ์ล่วงหน้า หรือการวางแผนรองรับ (Anticipating) การตัดสินใจ (Decision) การจัดกลุ่มสิ่งต่างๆ (Classifying) การตีความหมาย (Interpreting) ฯลฯ

3) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism Theory) ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่กล่าวถึงกันมากในปัจจุบัน คือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ซึ่งเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่าง หรือประสบการณ์เดิมมาแล้วไม่มากนักน้อยผู้สอนจะจัดการเรียนการสอนเน้นการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเองและการเรียนรู้เรื่องใหม่จะมีพื้นฐานมาจากความรู้เดิม ดังนั้นประสบการณ์เดิมของผู้เรียนจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่งกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)

ที่แท้จริงของผู้เรียนไม่ได้เกิดจากการบอกเล่าของผู้สอนหรือผู้เรียนเพียงแต่จดจำแนวคิดต่าง ๆ ที่มีผู้บอกให้เท่านั้นแต่การเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้น เสาะหา สำรวจตรวจสอบและค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ หรือด้วยการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอนจนทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมายจึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียนเองและเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใด ๆ มาเผชิญหน้า ดังนั้น การที่ผู้เรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการ สืบเสาะหาความรู้ (Inquiry process)

จากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทั้ง 3 ทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์มีความสอดคล้องกับการวิจัยของผู้วิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมากเนื่องจากโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมที่นักเรียนรู้อะไรเหมือนจริงที่ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนานี้ มีกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้น ค้นคว้าหรือเรียนรู้ร่วมกันเป็นที่ระหว่างสมาชิกจนทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมายโดยอาศัยประสบการณ์เดิม จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียนเองและสามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใด ๆ มาเผชิญหน้า

### 3.3 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้

#### 3.3.1 หลักการสร้างความรู้ของทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์

กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์มีแนวคิดในการสร้างความรู้ อยู่ 2 แนวคิดหลักที่นำมาใช้เป็นพื้นฐานคือการสร้างความรู้เชิงพุทธิปัญญา (Cognitive Constructivist) ซึ่งถือกำเนิดจากแนวคิดของPiaget (1896-1980)ซึ่งแนวคิดนี้จะพยายามเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ด้วยกระบวนการที่พิสูจน์ให้เห็นจริงในเชิงเหตุเชิงผลเป็นความรู้ที่เกิดจากการไตร่ตรอง (Reflection) และเชื่อว่าความรู้เกิดขึ้นได้จากกระบวนการปรับโครงสร้างความรู้ด้วยกระบวนการดูดซึม(Assimilation) ประสบการณ์ใหม่เข้ากับความรู้และประสบการณ์เดิมที่คล้ายหรือแตกต่างจากประสบการณ์ที่มีอยู่ทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาและเกิดเป็นสภาวะความไม่สมดุลทางปัญญา (Disequilibrium) กลายเป็นกระบวนการขยายโครงสร้างทางปัญญาขึ้น (Accommodation) ถ้าประสบการณ์ใหม่นั้นไม่สามารถเข้าได้กับประสบการณ์เดิมได้สมองจะมีการสร้างโครงสร้างใหม่ที่และปรับให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ถือเป็นปรัชญาปฏิบัตินิยมที่มีรากฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้คือการพัฒนาทางปัญญา (Cognitive Development) เป็นกระบวนการสร้างหรือให้ความหมายภายในสมองของแต่ละบุคคลโดยการลงมือคิดและกระทำเพื่อแก้ปัญหาตนเองและอีกแนวคิดคือการสร้างความรู้เชิงสังคม (Social Constructivist) โดย Vygotsky (1896 - 1934) ได้เสนอว่าการสร้างความรู้ของบุคคลเกิดในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมโดยอาศัยการร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหาของบุคคลเมื่ออยู่ใต้เขตการพัฒนาใกล้ขีด (The Zone of Proximal Development) ต้องได้รับการช่วยเหลือดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึง

ไม่ใช่เป็นเพียงการสอนสิ่งที่อยู่ในหนังสือเท่านั้นแต่เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายใต้กระบวนการทางสมองของแต่ละบุคคล (สุมาลี ชัยเจริญ, 2548)

Driver and Bell (1986) สรุปแนวคิดกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์นี้ไว้ว่าทุกคนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และแสวงหาความรู้เพื่ออธิบายสิ่งรอบ ๆ ตัวเหล่านั้น โดยในการหาคำตอบจะมีการสร้างรูปแบบหรือสร้างตัวแทนของปรากฏการณ์ที่พบเห็นไว้ในสมองและสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้น ซึ่งกระบวนการนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และได้รับผิชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ผู้สอนจึงเป็นผู้สนับสนุนผู้เรียนเท่านั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยจะเกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงจากการใช้ประสาทสัมผัสหรือการเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและกระบวนการคิดที่เกิดจากความพยายามเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับความรู้เดิมด้วยการอธิบายการให้เหตุผลเปรียบเทียบหรือตรวจสอบความขัดแย้งของข้อมูลที่มีอยู่เดิมทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนกลายเป็นโครงสร้างทางปัญญาที่มีความซับซ้อนและคงทนยิ่งขึ้น โดยที่ผู้เรียนพยายามประยุกต์ใช้โครงสร้างความรู้เดิมกับสถานการณ์ใหม่ ๆ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive Conflict) และพยายามรับข้อมูลใหม่ไปเชื่อมโยงกับโครงสร้างทางความรู้เดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ใหม่เป็นการพยายามหาคำตอบเพื่อลดความเครียดทางปัญญาดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องการให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิมด้วยกันจึงถือเป็นการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ (Bently and Watts, 1994; Deiscoll, 1994 อ้างถึงใน Hemmerich et all., 1994) การที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์จึงสอดคล้องกับกระบวนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยวุฒิภาวะความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละระดับก็มีความสำคัญและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้เช่นกัน

แนวคิดการสร้างความรู้ในปัจจุบันที่นักการศึกษากลุ่มใหม่มีการศึกษาวิจัยยืนยันว่าผู้เรียนจะมีทักษะของตนเองมีการแปลความตีความข้อมูลที่เขาได้รับจากโลกที่เขาอยู่สร้างขึ้นเป็นความรู้ของตนเอง ซึ่งทักษะเหล่านี้เกิดขึ้นมาจากข้อมูลจากประสบการณ์ จากการพบเห็นการได้รับการบอกเล่า ที่พบในโลกรอบตัวเมื่อได้พบเห็นสิ่งใหม่ ๆ ผู้เรียนก็จะเชื่อมโยงสิ่งนั้นเข้ากับตนเพื่อให้มีความหมายสำหรับตน และจะยึดถือความหมายที่ตนสร้างขึ้น โดยถือว่าความหมายที่ตนสร้างขึ้นเป็นความรู้หรือทักษะของตน

Von Glaseisfeld (1991) กล่าวถึงแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ว่าความรู้ไม่ได้เกิดจากการรับรู้เพียงอย่างเดียวแต่เป็นการสร้างขึ้นโดยบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจโดยหน้าที่ของการรับรู้คือการปรับตัวและการประมวลประสบการณ์ทั้งหมดแต่ไม่ใช่เพื่อการค้นพบสิ่งที่เป็นจริง

Fosnot (1996) และ Henson and Eller (1999) กล่าวว่าแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้ที่มีรากฐานมาจากทั้งความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ปรัชญาและจิตวิทยาได้เน้นว่าความรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการสร้างความรู้ของผู้เรียนคือการทำผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองมากกว่าจะรับการถ่ายทอดจากผู้อื่นเน้นความสำคัญของตัวผู้เรียนในฐานะที่เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

Nick Selly (1999) กล่าวว่าทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นทฤษฎีผู้เรียนทุกคนสร้างความรู้จากความคิดของตนเองแทนที่จะรับความรู้ที่สมบูรณ์และถูกต้องจากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ที่ผู้สอนกำหนดไว้การสร้างความรู้เช่นนี้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในบุคคลโดยไม่รู้ตัวซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยการนำความรู้หลายด้านมาตีความหมายใหม่ความรู้บางเรื่องอาจได้มาจากประสบการณ์ตรงของตนเองและบางเรื่องได้มาจากการแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นแล้วจึงสร้างภาพที่สมบูรณ์และสอดคล้องกันของโลกโดยรวมขึ้นมา “โลก” อาจหมายรวมถึงธรรมชาติทางด้านกายภาพหรือวัตถุ และด้านจิตใจคือด้านสังคมอารมณ์ และปรัชญาต่าง ๆ

Yang and Borland (1991) เสนอแนวคิดของ John Dewey ในการศึกษาเศรษฐศาสตร์ ว่าผู้เรียนต้องเรียนควบคู่ไปกับการกระทำ (Learning by doing) และต้องมีการทำความเข้าใจความรู้ใหม่โดยต้องอาศัยประสบการณ์เดิมที่สั่งสมมาเป็นพื้นฐานซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับแนวคิดของกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์อย่างยิ่ง

จะเห็นได้ว่าการสร้างความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ ในปัจจุบันที่นักการศึกษาได้มีการศึกษาวิจัยยืนยันว่าผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยประสบการณ์เดิมเป็นตัวช่วยสนับสนุนในการสร้างความรู้ ซึ่งการสร้างความรู้ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์นี้ เราสามารถสรุปอ้างอิงทฤษฎีของเพียเจต์ (Piaget) ได้ว่าผู้สอนจะมีบทบาทที่สำคัญคือ เป็นผู้จัดเตรียมสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนได้ ค้นคว้า และกระตุ้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยพัฒนาการของผู้เรียนจะเป็นไปตามลำดับขั้นและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากระดับต่ำไปสู่ระดับสูงโดยไม่มีการกระโดดข้ามขั้นแต่บางช่วงอาจช้าหรือเร็วได้โดยพัฒนาการทางสติปัญญาจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใน 2 ลักษณะคือ

- 1) การผสมผสาน หรือการดูดซึม (Assimilation) การดูดซึมประสบการณ์ที่ได้ให้เข้ามาอยู่ในโครงสร้างของสติปัญญา (Cognitive Structure) ของผู้เรียน
- 2) การปรับโครงสร้างของสติปัญญาให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Accommodation) เป็นการเปลี่ยนแปลงความคิดของผู้เรียนที่มีอยู่ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ใหม่

หลักการสำคัญอีกประการหนึ่งคือการสร้างภาวะสมดุล (Equilibration) หมายถึงการที่บุคคลแต่ละคนจะต้องปรับปรุงความสมดุลทางสติปัญญาจากขั้นต่ำไปหาขั้นที่สูง

กว่าโดยใช้การซึมซับประสบการณ์และการปรับโครงสร้างทางสติปัญญาทั้ง 2 ข้อข้างต้น และการปรับสมดุลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคนเพื่อการพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงขึ้นไป

Bruner (1993) เป็นอีกผู้หนึ่งที่มีแนวคิดสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ โดยได้ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อการพัฒนาทางสติปัญญาโดยเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery Learning) และการสอนพื้นฐานวิชาต่างๆให้กับผู้เรียนเท่าที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยการเน้นการจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นผู้เรียน (พัชร สวนแก้ว, 2536) ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Piaget ที่กล่าวว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากการลงมือทำเพื่อเกิดประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ที่ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์จากสิ่งแวดล้อมและผู้อื่นโดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้อีกส่วนหนึ่งที่เคยมีมาก่อนจะมีบทบาทในการส่งเสริมการเรียนรู้โดยเป็นการเสนอแนวคิดที่แตกต่างจาก Piaget ว่า ภาวะเพียงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอต่อการพัฒนาโครงสร้างความรู้ใหม่แต่ยังมีองค์ประกอบอื่นๆเช่นพัฒนาการด้านภาษาและประสบการณ์เดิมมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทางสติปัญญา

Vygotsky (1989) นักจิตวิทยาชาวรัสเซียที่แนวคิดของเขามีอิทธิพลอย่างสูงในกลุ่มคอนสตรัคติวิสต์ โดย Vygotsky เชื่อว่าบริบททางสังคมและวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และสนับสนุนให้ใช้วิธีการด้านค้นคว้าหาความรู้ในการเรียนโดยหลักการเรียนรู้ของ Vygotsky คือ

- 1) การสร้างความหมาย (Making Meaning)
  - ชุมชนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้
  - บุคคลโดยรอบเป็นผู้อิทธิพลต่อการมองโลกของผู้เรียน
- 2) เครื่องมือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
  - รูปแบบและคุณภาพเครื่องมือเป็นสิ่งกำหนดรูปแบบและการพัฒนา
  - เครื่องมืออาจจะรวมถึงตัวบุคคลที่เป็นผู้ใหญ่วัฒนธรรมและภาษา
- 3) เขตใกล้เคียงการพัฒนา (Zone of Proximal Development)

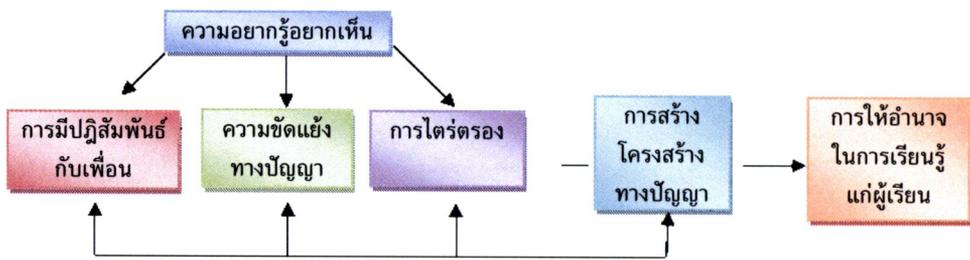
โดยเชื่อว่าเด็กย่อมเลียนแบบผู้ใหญ่ในขั้นต้นต่อมาก็ค่อยๆพัฒนาทีละน้อยจนกระทั่งสามารถจะปฏิบัติงานบางอย่างได้โดยไม่มีใครช่วยโดยเรียกระยะที่เด็กต้องการคนมาช่วยและระยะที่เด็กสามารถทำได้เองโดยไม่ต้องมีคำแนะนำว่า “เขตใกล้เคียงการพัฒนา” ซึ่งเป็นเขตระหว่างผู้สอนและผู้เรียนซึ่งจะร่วมกันสร้างความหมายความรู้และสติปัญญาขึ้นมาการเรียนรู้ไม่ควรถูกแยกแยะออกจากบริบทหรือเป็นอิสระจากประวัติศาสตร์และสังคมแต่การเรียนรู้คือประสบการณ์ที่ได้จากการสั่งสมมาจากส่วนบุคคลประสบการณ์ประวัติศาสตร์และสังคมของกลุ่มบุคคลโดยวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์นั้นเพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยการศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมต่างๆจากสื่อการเรียนหรือแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากแนวคิดของนักจิตวิทยาตั้งกล่าวข้างต้นได้นำไปสู่หลักการของการเรียนรู้ตามแนวทางคอนสตรัคติวิสต์โดยมีผู้ให้หลักการของการเรียนรู้ตามแนวทางคอนสตรัคติวิสต์ ไว้ดังนี้

Underhill (1991) ได้เสนอกลไกการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ดังนี้

- 1) ความขัดแย้งทางปัญญา (Conflict) และความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) เป็นกลไกสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้
- 2) การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน เป็นปัจจัยของความขัดแย้งทางปัญญา
- 3) ความขัดแย้งทางปัญญาก่อให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ ค้นหา
- 4) การกระตุ้นให้เกิดการสร้างโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Restructuring)
- 5) โดยขั้นตอนตั้งแต่การเกิดความขัดแย้งทางปัญญาการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนก่อให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ ค้นหา ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดโครงสร้างทางปัญญานั้นมีลักษณะการเกิดเป็นกระบวนการครบวงจร
- 6) โดยวงจรที่เกิดขึ้นนี้เกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียน
- 7) วงจรนี้จะช่วยให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้

จากแนวคิดของ Underhill ข้างต้นสามารถสรุปเป็นแผนภาพการเกิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดังนี้

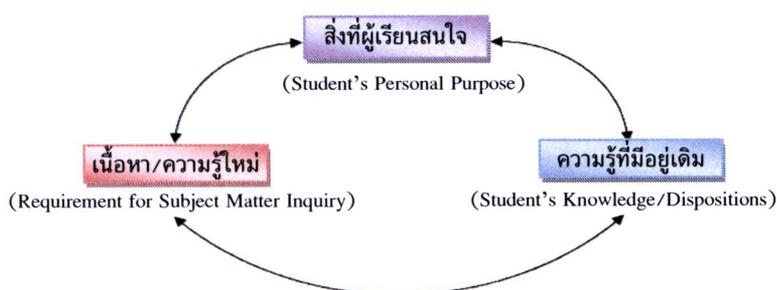


ภาพที่ 2.2 Underhill's Model of Learner's Empowerment

Brooks and Brooks (1993) ได้กำหนดหลัก 5 ประการของการเรียนการสอนแบบแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไว้ดังนี้

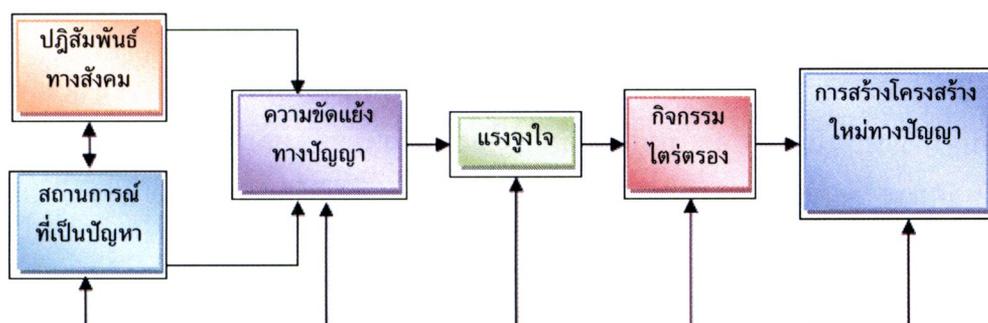
- 1) ผู้เรียนเป็นผู้กระทำกิจกรรมการเรียนการสอนโดยที่กิจกรรมนั้นมีพื้นฐานมาจากความขัดแย้งซึ่งมีความหมายโดยตรงกับผู้เรียน

- 2) วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการสืบค้นเป็นรูปแบบภาพรวม (Organized Holistically) ที่มีลักษณะเป็นแนวคิดเพื่อช่วยกระตุ้นหรือส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบโดยกระบวนการแก้ปัญหา
- 3) ผู้สอนต้องกระตุ้นผู้เรียนสร้างมุมมองหรือความหมายของเนื้อหาที่เรียนด้วยตนเอง
- 4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนต้องสามารถตอบสนองหรือช่วยผู้เรียนแสวงหาคำตอบจากสิ่งที่ผู้เรียนตั้งสมมุติฐานไว้
- 5) ต้องประเมินสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นจริงจากประสบการณ์ของตนเองหรืออยู่ในบริบทของความจริง (Authentic Assessment) โดยสามารถสรุปแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ได้ว่าเป็นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ ความรู้ที่มีอยู่เดิมของผู้เรียน เนื้อหาหรือความรู้ใหม่ซึ่งสามารถแสดงเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนสนใจกับความรู้ที่มีอยู่เดิมของผู้เรียนและเนื้อหาหรือความรู้ใหม่ Brooks and Brooks (1993)

ไพจิตร สดวกการ (2538) ได้นำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปใช้ในการเรียนการสอนและได้สรุปเป็นวงจรการสร้างความรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ด้วยแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2.4 แสดงวงจรการสร้างการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Social Constructivist) โดย Vygotsky จะสอดคล้องกับการเรียนรู้เป็นทีมได้เป็นอย่างดี เพราะมีลักษณะของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อีกทั้งยังมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสิ่งแวดล้อมด้วย ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

### 3.3.2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้

สุมาลี ชัยเจริญ (2548) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการเรียนการสอนซึ่งสามารถประยุกต์ได้ 2 แนวทางด้วยกันคือ

1) การนำทฤษฎี Cognitive Constructivist มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

- จัดการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติมีประสบการณ์ตรงการลองผิดลองถูกค้นหาวิธีการแก้ปัญหาซึ่งจำเป็นต่อการดูซึมและการปรับเปลี่ยนของข้อมูลวิธีการสืบค้นสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

- การจัดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวมเน้นสภาพจริงที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตหรือในชั้นเรียนเช่นการจัดห้องเรียนตามแนวคิดของเพียร์เจ(Piaget)คือมีลักษณะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความรู้ผ่านประสบการณ์ความรู้ของตนเองที่ไม่ได้มาจากการบอกหรือสอนโดยครูมีการสอนที่เน้นทักษะน้อยลงแต่เพิ่มการเรียนรู้ในบริบทที่มีความหมายโดยใช้เทคโนโลยีที่ผู้สอนจัดสภาพหรือเตรียมสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เป็นช่วยขยายพื้นฐานความคิดรวบยอดประสบการณ์ของผู้เรียน

2) การนำทฤษฎี Social Constructivist ประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

- การเรียนรู้ที่อยู่ภายใต้พัฒนาการทางสังคมคือการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือการเรียนรู้เกิดขึ้นควรอยู่ในบริบทที่มีความหมายและไม่ควรแยกออกจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพัฒนามาจากสภาพจริง

- ประสบการณ์นอกชั้นเรียนต้องสามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชั้นเรียนได้

นอกจากนี้แนวคิด หลักการ ทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องและนำมาใช้เป็นพื้นฐานร่วมกันในการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดหลักของ Social Constructivist คือใช้หลักการ Situated Learning Environment โดยยึดลักษณะที่สำคัญ 9 ประการของ Herrington & Oliver (2000) ดังนี้

- บริบทตามสภาพจริง (Authentic Contexts)
- กิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นสภาพจริง (Authentic Activities)

- การเข้าสู่การกระทำอย่างผู้เชี่ยวชาญ และรูปแบบของกระบวนการ (Access to Expert Performances and Modeling of Process)
- บทบาทและมุมมองที่หลากหลาย (Multiple Roles and Perspectives)
- การเรียนรู้แบบร่วมมือกันสร้างความรู้ (Collaborative Construction of Knowledge)
- การไตร่ตรองเพื่อกระตุ้นการสร้างสิ่งที่เป็นนามธรรม (Reflection to Enable Abstraction to be formed)
- การกล่าวเกี่ยวกับความรู้สึกที่ฝังลึกในตนเองออกมาอย่างชัดเจน (Articulation to Enable Tacit Knowledge to be Made Explicit)
- การโค้ชและการช่วยเหลือโดยผู้สอนในช่วงเวลาที่วิกฤต (Coaching and Scaffolding by the Teacher at Critical Times)
- การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริงในระหว่างภารกิจ (Authentic Assessment of Learning within the Tasks)

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากแนวคิดทฤษฎีและกระบวนการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องตามแนว Social Constructivist ที่กล่าวมาแล้วมาสรุปกรอบแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริงดังนี้

#### หลักการสร้างความรู้

- 1) เน้นกระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction)
  - 2) ผู้เรียนตระหนักในกระบวนการนั้น (Reflexive Awareness of that Process)
  - 3) เป้าหมายการเรียนรู้มาจากการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks)
  - 4) เน้นความแตกต่างระหว่างผู้เรียนแต่ละคน (Individual Difference)
- #### กระบวนการสร้างความรู้
- 1) เกิดจากการกระตุ้นให้เกิดแรงขับด้วยเป้าหมาย (Goal)
  - 2) ผู้เรียนจะนำมาสร้างความสัมพันธ์กับความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive Conflict)
  - 3) เกิดสภาวะความไม่สมดุล (Disequilibrium) ทำให้ผู้เรียนพยายามปรับภาคนั้นให้สมดุลโดยการแสวงหาคำตอบของความขัดแย้งหรือสิ่งที่ไม่ตรงกับความรู้เดิม
  - 4) เกิดเป็นกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation)

### บทบาทของผู้สอนในการสร้างความรู้

- 1) เตรียมสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเพื่อจัดสถานะความไม่สมดุลออกไป
- 2) ให้ความช่วยเหลือแนะนำแก่ผู้เรียน ในลักษณะของ Scaffolding
- 3) สร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (Social Moral)

### บทบาทของผู้เรียนในการสร้างความรู้

- 1) กระตือรือร้นและตื่นตัวที่จะเรียนรู้ตลอดเวลา (Active Learner)
- 2) เป็นเจ้าของความรู้เงื่อนไขและกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย

ตนเอง

- 3) แสดงข้อค้นพบความรู้ข้อคิดเห็นต่อชั้นเรียน

### สถานการณ์ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้

1) สถานการณ์มีการเปิดโอกาสให้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบ ๆ ตัว (Physical Knowledge Activities) มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม

2) สถานการณ์อยู่ในสิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social Environment) หรือ การโต้ตอบทางสังคมโดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกัน

3) สถานการณ์ที่เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม (Collaborative Group) เปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน

4) สถานการณ์สามารถเกิดขึ้นจริงได้ในชีวิตประจำวัน (Authentic Activities Tasks)

5) สถานการณ์ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมหรือเป็นเจ้าของการเรียนรู้

6) สถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น ชับซ้อนและ

หลากหลายขึ้น

7) สถานการณ์ที่สร้างหน้าที่หรือความรับผิดชอบให้แก่ผู้เรียน

8) การประเมินและวัดผลต้องอยู่ในบริบทที่เกิดขึ้นจริง (Authentic

Assessment)

รูปแบบการเรียนการสอนตามแนว Social Constructivist แสดงถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนว Social Constructivist ที่มีผู้สอนเป็นฐานของกิจกรรมการสอนโดยลักษณะของกระบวนการเรียนการสอนเป็นขั้นตอน คือเมื่อความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมของผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยสถานการณ์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ท้าทายนำไปสู่กระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน 2 ระดับคือ

1) ระดับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางปัญญาในสมองของผู้เรียน การสร้างความรู้ในสมองของผู้เรียนนั้นเกิดขึ้นจากสถานะไม่สมดุลทางความคิดและต้องการปรับสภาวะนั้นให้เกิดความสมดุลด้วยการแสวงหาคำตอบหรือความขัดแย้งเพื่อให้เกิดเป็นสภาวะ

ความสมดุลทางความคิด โดยผ่านกระบวนการดูดซึม (Assimilation) และการปรับเปลี่ยน (Accommodation)

2) ระดับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางปัญญาด้วยการปฏิสัมพันธ์กับ สังคมและสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผ่านกระบวนการกิจกรรมกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย จากการให้ความหมายด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองทั้ง 2 ระดับนี้นำไปสู่โครงสร้างทางปัญญาและความรู้ใหม่ โดยจะมีทบทวนระบบด้วยการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เพื่อนำมา ปรับปรุงการกระตุ้นผู้เรียนด้วยสถานการณ์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ท้าทายและเข้าสู่กระบวนการ สร้างความรู้ด้วยตนเองอีกครั้ง

เราสามารถสรุปหลักการพื้นฐานในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการ เรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ที่นักการศึกษาทางทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ได้เสนอแนะวิธีการที่จะนำ การออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มาเป็นฐานในการออกแบบซึ่งในงานวิจัยนี้ได้นำ หลักการที่สำคัญของกลุ่มแนวคิด Cognitive Constructivism และ Social Constructivism มาใช้ ในการออกแบบดังมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1) สถานการณ์ปัญหา (Problem Base) มาจากพื้นฐาน Cognitive Constructivism ของเพียเจต์เชื่อว่าถ้าผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยปัญหา (Problem) ที่ก่อให้เกิดความ ขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive Conflict) หรือเรียกว่าเกิดการเสียสมดุลทางปัญญาผู้เรียนต้อง พยายามปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้าสู่ภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยการดูดซึม (Assimilation) หรือการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาเข้าสู่ภาวะสมดุลหรือสามารถที่จะสร้าง ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้หรือเกิดการเรียนรู้นั้นเอง

2) แหล่งเรียนรู้ (Resource) เป็นที่รวบรวมข้อมูลเนื้อหาสารสนเทศ ที่ผู้เรียนจะใช้ในการแก้สถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนเผชิญซึ่งแหล่งเรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมทางการ เรียนรู้นั้น ไม่ใช่เพียงแหล่งรวบรวมเนื้อหาเท่านั้นแต่รวมถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนจะใช้ในการเสาะ แสวงหาและค้นพบคำตอบ (Discovery) ลักษณะของแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ธนาคารข้อมูล แหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสร้างความรู้ และเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างความรู้

3) ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) มาจากแนวคิด Social Constructivism ของ Vygotsky ที่เชื่อว่าถ้าผู้เรียนอยู่ต่ำกว่า Zone of Proximal Development ไม่สามารถเรียนรู้ได้ ด้วยตนเองได้จำเป็นที่จะได้รับการช่วยเหลือที่เรียกว่า Scaffolding ซึ่งฐานความช่วยเหลือจะ สนับสนุนผู้เรียนในการแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติการกิจกรรมการเรียนรู้ให้ สำเร็จด้วยตนเองได้โดยฐานความช่วยเหลืออาจเป็นการแนะนำแนวทางตลอดจนกลยุทธ์ต่าง ๆ ใน การแก้ปัญหาหรือปฏิบัติการกิจกรรมการเรียนรู้

4) การโค้ช (Coaching) มาจากพื้นฐาน Situated Cognition และ Situated Learning หลักการนี้ได้กลายมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัค

ติวิสต์ที่ได้เปลี่ยนบทบาทของครูที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้หรือบอกความรู้มาเป็น “การฝึกสอน” ที่ให้ความช่วยเหลือการให้คำแนะนำสำหรับผู้เรียนจะเป็นการฝึกหัดผู้เรียนโดยการให้ความรู้แก่ผู้เรียนในเชิงการให้การรู้คิดและการสร้างปัญญาซึ่งบทบาทของการฝึกสอนมีเงื่อนไขที่สำคัญดังนี้

4.1) การเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในความดูแลหรือจากการสังเกตด้วยการฟังและการโต้ถามด้วยความเอาใจใส่

4.2) ควรสอบถามกระตุ้นความคิดของนักเรียนโดยพยายามจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา

4.3) สร้างเส้นทางเป็นเชิงการสืบสวนอย่างมีความหมายต่อนักเรียนและพยายามสนับสนุนให้นักเรียนสร้างเส้นทางอย่างมีเหตุผลและมีความหมายไปสู่ผู้ฝึกสอน

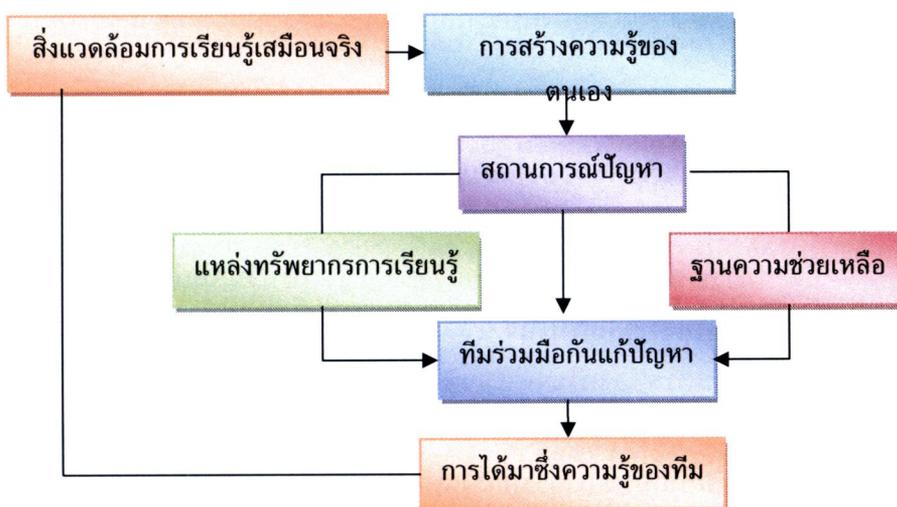
4.4) ยอมรับในสติปัญญานักเรียนและพยายามช่วยแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในการเลือกเส้นทางการตัดสินใจหรือเลือกวิธีการที่จะปฏิบัติต่อไป

5) การร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่มีส่วนสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นเพื่อขยายมุมมองให้แก่ตนเองการร่วมมือกันแก้ปัญหาจะสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการคิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking) เป็นแหล่งที่เปิดโอกาสให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนผู้เชี่ยวชาญได้สนทนาแสดงความคิดเห็นของตนเองกับผู้อื่นสำหรับการออกแบบการร่วมมือสำหรับการแก้ปัญหาในขณะสร้างความรู้นอกจากนี้การร่วมมือกันแก้ปัญหายังเป็นส่วนสำคัญในการปรับเปลี่ยนและป้องกันการเข้าใจที่คลาดเคลื่อน (Misconception) ที่จะเกิดขึ้นในขณะที่เรียนรู้รวมทั้งการขยายแนวคิด

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยได้นำหลักการพื้นฐานในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทีมเรียนรู้เสมือนจริงมาใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลประกอบด้วย

- 1) สถานการณ์ปัญหา (Problem Based)
- 2) แหล่งเรียนรู้ (Resource)
- 3) ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding)
- 4) การให้คำแนะนำ (Coaching)
- 5) การส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual Team Learning)

โดยนำมา ร่วมกับการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) และคุณลักษณะของสื่อบนเครือข่ายในรูปแบบของสิ่งแวดล้อมทีมเรียนรู้เสมือนจริงที่ช่วยสนับสนุนการสร้างความรู้ของผู้เรียน ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ของหลักการที่สำคัญที่ช่วยสนับสนุนการสร้างความรู้ของผู้เรียน โดยการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมเรียนรู้เสมือนจริง

#### 4. หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม และทีมเสมือนจริง

##### 4.1 หลักการของการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning)

การศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทในการผลิตบุคคลเข้าสู่สังคมเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันในสังคมและพัฒนาสังคมต่อไป การศึกษาจึงต้องมีการเตรียมบุคคลให้มีทักษะของการเรียนรู้เป็นทีม ซึ่งการเรียนรู้เป็นทีมนี้ เป็นวิธีการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มและลงมือปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งการเรียนรู้ดังกล่าว จัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนซึ่งประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2540) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มจะก่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้สูงสุดเพราะเป็นการศึกษาจากประสบการณ์จริงโดยที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติซึ่งตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับคนอื่น ๆ อันทำให้การเรียนรู้ต่าง ๆ เต็มไปด้วยความสนุกสนานมีชีวิตชีวาเป็นผลให้ผู้เรียนซาบซึ้งและจดจำได้นาน และเป็นการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในการจัดให้ผู้เรียนร่วมกันทำงานเป็นกลุ่มนี้ นอกจากจะเป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการทำงานแล้ว ยังเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานในเรื่องอื่น ๆ อีก เช่น การแบ่งงานกันทำ การร่วมมือกันทำงาน การเสียสละ เป็นต้น

##### ความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม

การเรียนรู้เป็นทีมเป็นการทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้ทุกคนภายในทีมมีการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยอาศัยกระบวนการกลุ่มเพื่อช่วยกันทำให้ทีมนั้นเติบโตและเจริญก้าวหน้า ด้วยการวางแผนและปฏิบัติตามแผนในอนาคตซึ่งแผนการทำงานต้องมีการบูรณาการความรู้และ

ทำงานร่วมกัน สิ่งดังกล่าวจัดเป็นองค์ประกอบ ที่มีประโยชน์และคุณค่าสูงยิ่งต่อการพัฒนาทีมงาน และสมาชิกในทีม

Marquardt (1996) กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม มุ่งเน้นไปที่กระบวนการจัดการและพัฒนาความสามารถของทีม เพื่อสร้างการเรียนรู้ และผลลัพธ์อันเกิดจากมวลสมาชิกให้ได้เป็นไปตามความต้องการ

การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) เป็นวินัยที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ โดยเริ่มจากตนเอง และพัฒนาความรู้ร่วมกับผู้อื่นในทีม เป็นการกระทำที่ต่อเนื่องเป็นกระบวนการของการจัดแนวคิด แนวปฏิบัติให้สอดคล้องกัน มีจุดมุ่งหมายในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จที่ตั้งใจไว้ไปในแนวทางเดียวกัน เป็นการพัฒนาศักยภาพของทีมงานเพื่อสร้างสรรค์ สิ่งที่สมาชิกทุกคนต้องการอย่างแท้จริง (Senge, 1994)

Senge (1994) กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกันในทีม เป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกเป็นกลุ่มในองค์กร โดยอาศัยความรู้และความคิดของมวลสมาชิกในการแลกเปลี่ยนและพัฒนาความฉลาดรอบรู้ และความสามารถของทีม ให้บังเกิดผลองค์กรแห่งการเรียนรู้ เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการรวมพลังของกลุ่มต่างๆ ในองค์กร โดยเป็นการรวมตัวของทีมงานที่มีประสิทธิภาพสูง สมาชิกภายในทีมได้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งต่างๆ ร่วมกัน โดยการสื่อสารข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมก็คือ เกิดการสนทนา และการอภิปรายขึ้นภายในกลุ่มอย่างสม่ำเสมอมีการเรียนรู้สภาพความเป็นจริงในปัจจุบันร่วมกันมากขึ้น การเรียนรู้วิธีปฏิบัติซึ่งหมายถึงสมาชิกในทีมได้พัฒนาการฝึกสนทนาและอภิปรายมากขึ้นนั่นเอง

Slavin (1987) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นทีมมีความหมายเดียวกันกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน เพียงแต่มีความแตกต่างกันที่ การเรียนรู้เป็นทีม จะให้ความสำคัญและมุ่งในความสัมพันธ์ส่วนตัวเป็นความรู้สึกผูกพัน (Cohesion) กับไว้วางใจกัน (Trust) และเป็นการเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม (Group process หรือ Group dynamic) สมาชิกมีบทบาทของผู้นำ บทบาทสมาชิกซึ่งทุกคนจะมีความรับผิดชอบ ชอบส่วนบุคคลที่มีร่วมกันต่อกลุ่ม การนำกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการเรียนรู้เป็นทีมนี้เองสามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการรู้คิด และการเข้าใจ (Cognition) การติดต่อสื่อสาร ทักษะการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Creative thinking) การแก้ปัญหา และช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active learning)

การเรียนรู้ร่วมกันยังจัดเป็นการเรียนในลักษณะการเรียนรู้จากประสบการณ์ ที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ บุคลิกลักษณะ และเรียนรู้จากการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอนร่วมด้วย (Schroeder, 1993) การทำเช่นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับผลประโยชน์มหาศาลในการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และลดรูปแบบการเรียนโดยวิธีการเดิมๆ การเรียนวิธีนี้ผู้สอนสามารถมอบหมายงานในลักษณะที่มีความท้าทาย (Challenging) และมีความซับซ้อนให้แก่กลุ่มผู้เรียนได้

มากกว่าลักษณะการมอบหมายงานเฉพาะรายบุคคล การทำเช่นนี้จะทำให้เป็นโอกาสที่ดีที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในเรื่องของปฏิสัมพันธ์หรือสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal skill) เพื่อจะเข้าหาสมาชิกในกลุ่มเพื่อช่วยกันวิเคราะห์ และร่วมทำงานให้สำเร็จตามความคาดหวังและตามวัตถุประสงค์ของผู้สอน (Mello, 1993)

Cooperative และ Team learning มีความหมายเดียวกันว่า เป็นลักษณะของการรวมกลุ่มกันของผู้เรียนเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกันของผู้เรียนในกลุ่มที่มีความแตกต่างกันในเชื้อชาติ อายุ ภูมิหลังทางครอบครัว มาแบ่งปันความรู้ ความคิด ความเข้าใจในเรื่องราวต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ร่วมกัน (Kolb, 1984; Ramsey & Couch, 1994) ส่วนคำว่า Team Learning หรือการเรียนรู้เป็นทีม Higginson and Waxlet (1992) ได้ใช้คำนี้กับนักเรียนในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนเพื่อช่วยให้ผลการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นกว่าการเรียนในรูปแบบเดิมๆ

จากความหมายกล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้เป็นทีม หมายถึง การเรียนรู้ที่นำกระบวนการกลุ่มมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการทำความคุ้นเคย ก่อให้เกิดความใกล้ชิดสนิทสนม เกิดความผูกพันกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน โดยการพูดคุยอภิปราย ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม การเรียนรู้เป็นทีมจะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกโดยอาศัยความรู้ความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของทีมให้เกิดขึ้น

**บทบาทของผู้สอนในการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีม**

Bolton (1999) นำเสนอรูปแบบของบทบาทหน้าที่ผู้สอนในการชี้แนะสนับสนุนให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน 3 โมดูล (Module)

**โมดูลที่ 1** ผู้สอนทำหน้าที่จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับทีม (Team Learning) โดยใช้กระบวนการกลุ่ม (Group dynamics or Group process) เพื่อช่วยให้กลุ่มรวมตัวกันง่ายขึ้น มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของกันและกัน ในเรื่องของ

- บทบาทหน้าที่ของผู้นำ บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในทีม (Team role)
- กระบวนการทำงานร่วมกัน (Team process)
- การมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในกลุ่ม (Team relationship)
- การตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆ ในกลุ่ม (Group decisions)

**โมดูลที่ 2** ช่วยให้ผู้สามารถจัดการกับความขัดแย้งได้ โดยการเปิดโอกาสให้ฝึกแก้สถานการณ์ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้น โดยการใช้สถานการณ์จำลอง ใช้บทบาทสมมุติ การฝึกการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน เป็นผู้นำกิจกรรมเพื่อละลายพฤติกรรมของสมาชิกในทีม (Ice breaker) ฝึกให้สมาชิกมีใจกว้างยอมรับฟังเหตุผลของผู้อื่น

โมดูลที่ 3 สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำงานกลุ่ม โดยผู้สอนต้องแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบถึง วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ทิศทางของการเรียนรู้ บอกรวมถึงการประเมินผล

#### รูปแบบการสร้างและบริหารทีม (Team building and management)

รูปแบบการสร้างและบริหารทีม เป็นกิจกรรมภายในทีมที่สร้างขึ้นเพื่อชั้นนำ บทบาทหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคน อันจะนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของทีม รูปแบบดังกล่าวนี้มีลักษณะที่สำคัญในการสร้างทีม ให้ประสบความสำเร็จโดยสามารถแสดงเป็น ตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม

องค์ประกอบของการสร้างทีม (Team building exercise elements)	รายละเอียด (Element description)
1. การจูงใจ (Motivation)	- การกระตุ้นให้บุคคลมีแรงผลักดันจนสามารถ กระทำกิจกรรมต่างๆ จนบรรลุวัตถุประสงค์
2. การบูรณาการ (Integration)	- การประสานและมีความเกี่ยวข้องในเรื่องของ ผลประโยชน์ของแต่ละบุคคลร่วมกับผลประโยชน์ ของกลุ่ม
3. ความละเอียดอ่อน (Granularity)	- กิจกรรมภายในกลุ่มมีความซับซ้อนและ ละเอียดอ่อน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับบุคคลแต่ละคนใน ทีมและมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของสมาชิก
4. การเจาะจง (Focus)	- ทั้งบุคคลและทีมต่างมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง
5. ความเป็นกลาง (Neutrality)	- ผู้นำในทีมต้องมีความยุติธรรมและมีความเป็น กลาง ซึ่งจะเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีในการเรียนรู้และ ทำงานร่วมกันเป็นทีม
6. การมีทักษะแตกต่างกัน	- สมาชิกในทีมควรมีความรู้ความสามารถที่ แตกต่างกัน เพื่อประโยชน์ในการช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน
7. บทบาทหน้าที่แตกต่างกัน	- เป็นโอกาสของสมาชิกในทีมจะได้ช่วยกันบริการ จัดการร่วมมือในทีม



## ตารางที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบสำคัญของการสร้างทีม (ต่อ)

องค์ประกอบของการสร้างทีม (Team building exercise elements)	รายละเอียด (Element description)
8. การศึกษา (Education)	- ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจูงใจและมีการเรียนรู้ทักษะและความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ
9. ความผูกพันต่อกัน (Social bonding)	- ควรมีโอกาสสร้างความสัมพันธ์เพื่อนำไปสู่ความผูกพันกันในทีมและเรียนรู้บุคลิกและลักษณะของสมาชิกในทีม
10. การควบคุมและความผิดพลาดที่เกิดจากความเลินเล่อ (Control and Oversight)	- ภายในทีมควรมีระบบการดูและและตรวจตราที่ดีและมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการทีมให้ประสบความสำเร็จ จะต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ ผู้วิจัยจึงศึกษาหลักการโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของความสัมพันธ์ต่อกันของสมาชิก การแบ่งงานกันตามความรู้ความสามารถ การทำงานร่วมกันให้ได้ดีขึ้นว่าจำเป็นต้องมีการประสานงานกัน การร่วมมือร่วมแรงใจกัน สมาชิกมีความรู้สึกที่ดี เป็นมิตรต่อกัน มีผู้นำที่มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถจูงใจ และเป็นจุดศูนย์รวมใจของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มได้ ก็เพื่อให้ทีมประสบความสำเร็จ

**การทำให้ทีมประสบความสำเร็จ (Promoting team effectiveness)**

ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริม สนับสนุนให้ทีมงานมีประสิทธิภาพผลดี ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้ (Tannenbaum, Salas and Bowers, 1996)

- 1) การเลือกสมาชิกของทีม (Team-member selection)
- 2) การสร้างทีมงาน (Team building)
- 3) การให้ความรู้เกี่ยวกับทีมแก่สมาชิก (Team training)
- 4) การพัฒนาทักษะของผู้นำทีม (Leadership development)
- 5) การออกแบบโครงสร้างของงาน (Work redesign / Restructuring)

**การเลือกสมาชิกทีม (Team-member selection)**

หลักการเลือกสมาชิกเข้ามาทำงานในทีม ควรใช้วิธีการเลือกที่เป็นระบบในการที่จะเลือกคนให้เหมาะกับงานภายในทีมของเรา โดยควรมีหลักในการเลือกโดยใช้วิธีการคัดเลือกอย่างเป็นระบบ (Systematic selection methods) ดังนี้

1) พิจารณาจากความรู้ ความสามารถ และทักษะอื่น ๆ ในการทำงาน ซึ่งเรื่องนี้มีการศึกษาวิจัยเป็นหลักฐานอ้างอิงได้ว่า การคัดเลือกสมาชิกทีมที่มีความรู้ความสามารถและทักษะการทำงานส่วนบุคคลสูง ร่วมกับการคัดเลือกคนที่มีแรงจูงใจในการทำงานสูง จะพบว่าผล

การทำงานของทีมที่มีสมาชิกซึ่งมีลักษณะดังกล่าว จะทำงานได้ผลงานของกลุ่มดีมากกว่า ดั้งการศึกษาของ Tziner และคณะ (Tziner & Eden, 1985; Tziner, 1985) พบว่าตัวแปรที่ใช้ทำนายประสิทธิภาพการทำงานของทีมหรือกลุ่ม คือความสามารถเฉพาะบุคคล (Individual abilities) และระดับของการจูงใจ (Motivation levels)

2) การคัดเลือกอย่างเป็นระบบที่จะนำสมาชิกเข้าทีมงานนั้น จะช่วยปรับปรุงผลการทำงานเป็นทีม เพราะการที่สมาชิกมีความแตกต่างกันมาก (Heterogeneity of team member) จะช่วยเพิ่มความแตกต่าง และความห่างไกลของสมรรถนะ (Competencies) ของสมาชิกภายในกลุ่ม (Gladstein, 1984) กล่าวคือ สมาชิกภายในกลุ่มจะมีความรู้ความสามารถที่มีความแตกต่างกัน และนำความแตกต่างนี้มาใช้ประโยชน์สูงสุดในการทำงานร่วมกัน

3) การคัดเลือกสมาชิกทีม ยังมีประโยชน์ในแง่ที่ว่า สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของทีม (Team performance) โดยการแยกแยะ วิเคราะห์หาบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมระดับหนึ่ง ที่จะเข้ามาร่วมทำงานในทีม ภายใต้บรรยากาศของทีมงานได้อย่างเหมาะสม

ซึ่งการประเมินวิเคราะห์ความรู้ความสามารถ โดยพิจารณาจาก ภาระหน้าที่ที่เป็นงานพิเศษที่มีความเชื่อมโยงตัวบุคคล และเชื่อมโยงกับงานที่ทำด้วย โดยมีหลักการพิจารณาค้น ดังนี้ (Campbell et al, 1993)

- 1) ความสามารถในการช่วยเหลือผู้อื่น
- 2) ความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น
- 3) การตอบรับการมอบหมายงานในทีม
- 4) มีความรู้ในการทำงานภายในทีม
- 5) มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับงาน และปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ

สมรรถนะในการทำงานเพื่อความสำเร็จของทีม (Competencies)

ประกอบด้วย

- ความรู้ (Knowledge)
- ทักษะ (Skill)
- ทัศนคติ (Attitude)
- ลักษณะเฉพาะบุคคล (Traits)

สมรรถนะในการทำงานนี้ มีส่วนช่วยให้การทำงานร่วมกันเป็นทีมประสบความสำเร็จได้มากน้อยแตกต่างกัน แล้วแต่ในแต่ละวิชาชีพ ซึ่งจะต้องการคนเข้ามาร่วมทำงานที่มีคุณลักษณะและสมรรถนะในการทำงานแตกต่างกันได้มีการรวบรวมเกี่ยวกับสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการทำงานเป็นทีม ซึ่งจะช่วยให้ทีมงานประสบความสำเร็จในการทำงาน แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ (Cannon-Bowers et al, 1995)

- 1) องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมภายนอกทีม (Context-driven)

- 2) พฤติกรรมของสมาชิกที่มีได้คาดหวัง (Team-contingent)
- 3) งานที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดหวัง (Task-contingent)
- 4) การเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ (Transportable)

สรุปได้ว่า การที่คัดเลือกสมาชิกทีมนั้น ควรมีการคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงาน โดยใช้วิธีการคัดเลือกอย่างเป็นระบบ ได้แก่ สัมภาษณ์ (Interviewing) แบบฝึกเพื่อประเมินทักษะความรู้ความสามารถ (Assessment center exercises) และพิจารณาข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Profile)

#### **การสร้างทีมงาน (Team building)**

การสร้างทีมงาน หมายถึง การกระทำใด ๆ ก็ตามที่มุ่งเน้นไปที่การมีปฏิสัมพันธ์ภายในทีมหรือมุ่งเน้นที่กระบวนการที่จะทำให้ทีมมีประสิทธิภาพสูงสุด (Focus on team interactions or processes) ด้วยเหตุนี้เองการสร้างทีมงาน จึงมีองค์ประกอบหรือ ลักษณะบางอย่างคล้ายคลึงกับการให้ความรู้เกี่ยวกับทีมงาน (Team training) และมีความแตกต่างกัน ดังนี้ คือ

#### **ความแตกต่างระหว่าง Team training กับ Team building**

การให้ความรู้เกี่ยวกับทีม (Team training) เป็นความพยายามในการเอื้ออำนวย และช่วยพัฒนาให้สมาชิกทีมมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานร่วมกันโดยการพัฒนา 3 ด้าน (KSA's) คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และทัศนคติ (Attitudes) ซึ่งการพัฒนาทั้ง 3 ด้านนี้ จะถูกนำไปใช้ตั้งเป็นวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ แล้วให้ความรู้เกี่ยวกับทีมงานโดยคำนึงถึงฐานความรู้เดิมของผู้เรียนด้วย ซึ่งการสร้างทีม (Team Building) นั้นมีลักษณะของการเป็นกระบวนการในการปฏิบัติงาน (Process Intervention) (Beer, 1980) กล่าวคือเป็นกลุ่มของการทำกิจกรรมซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการช่วยปรับปรุง พัฒนา ส่งเสริม สร้างความสัมพันธ์อันดีของบุคคลแต่ละคน เพื่อให้สมาชิกพร้อมใจร่วมใจในการทำงานร่วมกัน เกิดประสิทธิภาพของการทำงานเป็นทีมที่ดีขึ้น อันจะส่งผลดีต่อการเรียนรู้เป็นทีมของสมาชิกภายในกลุ่ม

#### **ประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม (Team performance)**

การทำงานเป็นทีม เป็นการรวมตัวของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มาร่วมกันเป็นทีมมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีเป้าหมายร่วมกัน มีภารกิจที่จะต้องทำเช่นเดียวกัน มีการติดต่อสื่อสารประสานงาน สนับสนุนซึ่งกันและกัน มีการตัดสินใจร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน (วิลเล็ค เขียววิมล, 2542) ซึ่งประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมจะนำไปสู่ความสำเร็จของการทำงานเป็นทีม และการทำงานเป็นทีมที่ดีจะสะท้อนไปถึงการเรียนรู้เป็นทีมที่ดีด้วยซึ่งประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีม Donna Riechman (1995) ได้จัดรูปแบบ ของประสิทธิภาพการทำงานเป็นทีมที่ดี (Team Performance Model) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ

องค์ประกอบที่ 1 จุดมุ่งหมายและผลงาน (Goal and Result)

- ทั่วถึงกัน
- 1) กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบชัดเจนเป็นที่ตกลงและรับทราบโดย
  - 2) จุดมุ่งหมายและผลของทีมได้รับการยอมรับจากสมาชิกภายในทีม
  - 3) มีการตั้งคุณค่าและมาตรฐานความเป็นเลิศซึ่งเป็นที่ยอมรับ
  - 4) มีการปรับปรุงทีมให้มีการพัฒนาไปในทางที่ดีอย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกัน (Collaboration and Involvement)

- 1) สมาชิกทุกคนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของทีม และมีความรู้สึกที่สามารถร่วมมือกันทำงานได้เป็นอย่างดี
- 2) มีความสมดุลระหว่างความเป็นอิสระส่วนบุคคลกับผลประโยชน์ของทีม
- 3) เปิดกว้างในเรื่องของการแลกเปลี่ยนข้อมูลอภิปราย ถกเถียงกันด้วยความซื่อสัตย์ และเปิดเผย

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะในการทำงาน (Competencies)

- 1) สมาชิกมีความสามารถในการพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของตนเอง
- 2) ทุกคนสามารถใช้สมรรถนะส่วนบุคคลในการทำงานอย่างเต็มที่
- 3) สมาชิกทุกคนรู้จักจุดเด่น/จุดแข็งของกันและกัน
- 4) โครงสร้างของทีมสามารถทำงานได้ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการสื่อสาร (Communication process)

- ประสิทธิภาพ
- 1) สมาชิกแต่ละคนมีสัมพันธภาพระหว่างกันภายในทีมอย่างดีและมี
  - 2) ทุก ๆ ความคิดเห็นของสมาชิกล้วนมีคุณค่า
  - 3) ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในทีมจะได้รับการแก้ไขนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่ง
  - 4) สมาชิกทุกคนสามารถบอกความรู้สึกของตัวเองด้วยความไว้วางใจต่อทีม
  - 5) บรรยากาศในการทำงานร่วมกันดีมาก ภายในทีมมีการยอมรับนับถือกัน
  - 6) มีการจัดการบริหารความขัดแย้งได้ดีและมีประสิทธิภาพ
- ใหม่ ๆ

องค์ประกอบที่ 5 บรรยากาศในการทำงานร่วมกัน

- 1) สมาชิกทุกคนยอมรับในเงื่อนไขและข้อตกลงของทีม
- 2) มีความปรารถนาที่จะทำงานร่วมกัน
- 3) สมาชิกสามารถแยกแยะความรู้สึกได้อย่างถูกต้อง และกล้าจะแสดงความรู้สึกนั้นให้ทีมได้รับทราบ
- 4) บรรยากาศในการทำงานเต็มไปด้วยความรู้สึกที่เป็นมิตรที่ดีต่อกัน

องค์ประกอบที่ 6 ภาวะผู้นำ (Leadership)

จากงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำ จะใช้ตัวชี้วัดความเป็นผู้นำ 2 ประการคือ ภาระหน้าที่ (Function) และบทบาท (Role) ผู้นำที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

- 1) มีมาตรฐานในการติดต่อสื่อสารที่ดี
- 2) มีวิสัยทัศน์ที่ดีในการสื่อสาร
- 3) มีการกำหนดผลการปฏิบัติงานของสมาชิกและทีมอย่างชัดเจน
- 4) มีความสามารถในการโน้มน้าวสมาชิกในการตัดสินใจ และแสดงความ

คิดเห็น

- 5) สนับสนุนการตัดสินใจของทีม

ในการทำงานเป็นทีม สมาชิกทุกคนภายในทีม จำเป็นต้องเรียนรู้ และทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ได้แก่ (เอกชัย กี่สุขพันธ์, 2538)

ขั้นตอนในการทำงานเป็นทีม

1) การกำหนดภารกิจหรืองานที่จะทำ ผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาจะต้องมีการกำหนดภารกิจหรืองานที่จะทำวัตถุประสงค์ของการทำงานนั้น หน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคนก่อนที่จะมีการประชุมชี้แจงให้สมาชิกทราบโดยพร้อมจะเปลี่ยนแปลงได้ถ้าสมาชิกมีข้อเสนอแนะที่ดี หรือมีความจำเป็นจะต้องเปลี่ยน

2) สร้างความเข้าใจกับสมาชิก เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนะข้อคิดเห็นและการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น วัตถุประสงค์ในการทำงานคืออะไร ทำไมต้องทำงานนี้ มาตรฐานในการทำงานมีอะไร เป็นต้น ผลจากการสร้างความเข้าใจกับสมาชิกโดยให้มีส่วนร่วมนี้จะทำให้สมาชิกเกิดความผูกพันกับทีมงานอย่างมากทีเดียว

3) ระดมความคิด เมื่อผู้บริหารกับทีมงานเข้าใจวัตถุประสงค์ในการทำงานสิ่งที่ต้องการจากการทำงาน ตลอดจนเรื่องอื่น ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานแล้ว ในขั้นนี้เป็นการระดมความคิดของสมาชิกทุกคน ของทีมในเรื่องเกี่ยวกับวิธปฏิบัติงานต่างๆ ทักษะการทำงานที่จำเป็น ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ อัตราการเสี่ยงกับผลประโยชน์ที่จะได้รับทรัพยากรในการทำงานที่มีอยู่ และข้อจำกัดต่างๆ ในการทำงานสำหรับวิธีการระดมความคิดให้ได้ผลนั้น ควรใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming)

4) คัดเลือกความคิด เป็นการพิจารณาความคิดต่างๆ ที่ได้จากการระดมสมอง โดยเฉพาะวิธีการปฏิบัติงาน ขั้นตอนต่างๆ ในการทำงานซึ่งผู้บริหารและทีมงานเห็นว่าดีที่สุด เพื่อนำไปกำหนดเป็นแผนการปฏิบัติงาน

5) กำหนดแผนปฏิบัติงาน การวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และเพื่อให้สมาชิกของทีมทุกคนรับทราบแผนงานตรงกันว่าใครมีหน้าที่ทำอะไรบ้างทำที่ไหนและเมื่อใด ผู้บริหารจะต้องแน่ใจว่าสมาชิกของทีมงานทุกคนเข้าใจตรงกันว่าแต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบอะไรบ้างในการปฏิบัติงานต่างๆ ตามแผน

6) การปฏิบัติตามแผน เป็นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติซึ่งผู้บริหารจะต้องมีการกำกับและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานอยู่เสมอ ในขั้นการปฏิบัติตามแผนนี้ผู้บริหารอาจจะไม่ต้องลงมือปฏิบัติเอง แต่ต้องคอยส่งเสริมสนับสนุน ให้คำแนะนำ และกระตุ้นให้กำลังใจแก่ลูกทีม

7) การประเมินผล เป็นการสรุปผลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าของการทำงาน คุณภาพของผลงาน ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น วิธีการดำเนินงานที่ได้ผล ตลอดจนประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

ซึ่งจากขั้นตอนการทำงานเป็นทีม จะมีส่วนของขั้นตอนที่สอดคล้องกันกับการวิจัยครั้งนี้ที่เริ่มจากสถานการณ์ปัญหา โดยมีการกำหนดภารกิจหรือเป้าหมายของทีมให้มีความชัดเจน จากนั้นสร้างความเข้าใจกับสมาชิกในทีม โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกในทีมได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็น พร้อมทั้งช่วยกันระดมความคิดในการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติตามภารกิจ เมื่อได้ความคิดที่หลากหลาย ก็ต้องมีการคัดเลือกความคิดร่วมกันโดยพิจารณาความคิดต่าง ๆ ที่หลากหลายนั้นด้วยเหตุและผล เพื่อมาสู่การกำหนดเป็นแผนปฏิบัติงานที่มีการแบ่งหน้าที่ของสมาชิกในการทำงานร่วมกัน โดยสมาชิกแต่ละคนจะช่วยกันติดตามการปฏิบัติตามแผนให้การทำงานเป็นไปตามที่ได้วางไว้ เมื่อการทำงานสำเร็จตามที่ได้วางไว้สมาชิกทุกคนต้องร่วมกันสรุปการปฏิบัติงาน ประเมินคุณภาพของงาน พิจารณาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น และปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้งานประสบความสำเร็จ หรือควรแก้ไข ซึ่งจะเห็นได้ว่าขั้นตอนในการทำงานเป็นทีมนั้น มีความสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาทีม (Team Development) ของ Bruce W. Tuckman (1965) โดยมีรายละเอียดของการพัฒนาทีม ดังนี้

#### การพัฒนาทีม (Team Development)

จากแนวคิดของ Bruce W. Tuckman (1965) ได้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาทีมงาน 5 ขั้นตอนได้แก่ การรวมกัน (Forming) การร่วมกันคิด (Storming) การมีข้อตกลงร่วมกัน (Norming) การร่วมกันทำงาน (Performing) และการสลายทีม (Adjourning)

การรวมกัน (Forming) เป็นการรวมตัวของสมาชิกทีมซึ่งต้องมีการรวบรวมสมาชิกตามโครงสร้างที่กำหนดขึ้นตั้งนั้นกลยุทธ์ที่สำคัญของขั้นตอนนี้คือการคัดเลือกสมาชิกที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับลักษณะงานซึ่งอาจหมายถึงความสามารถ (Competency) เช่นมีความสามารถในการสื่อสารหรือมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการทำงานในตำแหน่งนั้น ๆ

การร่วมกันคิด (Storming) สมาชิกจะระดมความคิดเพื่อทำให้ทีมดำเนินไปในทิศทางเดียวกันเมื่อมีการรวมตัวกันของสมาชิกซึ่งย่อมมีการเริ่มปฏิสัมพันธ์กันอาจถือเป็นจุดเริ่มของการทำงานเป็นทีมกล่าวคือต้องมีการพูดคุยกันเพื่อกำหนดทิศทางเป้าหมายและบทบาทของสมาชิก ดังนั้นจุดนี้เองจึงต้องมีการแสดงความคิดเห็นหรือจุดยืนของแต่ละคนซึ่งแตกต่างกันหรือมีการแสวงหาประโยชน์ของตนและพวกพ้องซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความขัดแย้งไม่เข้าใจกัน หรือมีการแบ่งฝ่ายกันตั้งนั้นกลยุทธ์ที่นำมาใช้คงต้องมีผู้นำทีมที่เป็นผู้ประสานประโยชน์ มีความเป็นธรรม

แต่ที่สำคัญคือสมาชิกต้องเข้าใจในความแตกต่างกันดังนั้นการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานของความแตกต่าง ซึ่งไม่แตกแยกจะทำให้ปัญหาลดน้อยลง

**การมีข้อตกลงร่วมกัน (Norming)** เพื่อเป็นบรรทัดฐานของทีมกล่าวคือเมื่อมีการระดมความคิดที่ทั้งแตกต่างและไม่แตกต่างแล้วจะนำไปสู่ข้อตกลงร่วมกัน เช่น ข้อตกลงเบื้องต้น กฎกติกา มารยาท ระเบียบวิธีปฏิบัติที่ทำให้การอยู่ร่วมกันราบรื่น โดยกลยุทธ์ในขั้นตอนนี้คือวิธีการกำหนดข้อตกลงหรือกฎกติกา มารยาท และการมีส่วนร่วม (Participative) ของสมาชิกทั้งทางตรงหรือทางอ้อมเพื่อให้เกิดการยอมรับและเกิดความรู้สึกถึงความมีส่วนร่วมของทีมซึ่งจะส่งผลให้เกิดความร่วมมือ และปฏิบัติตามสิ่งที่กำหนดร่วมกัน

**การร่วมกันทำงาน (Performing)** เป็นการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือเมื่อมีการตกลงร่วมกันแล้วคงต้องมีการเริ่ม ปฏิบัติงาน เช่น ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้มีบทบาทหน้าที่ใดก็ทำตามอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุเป้าหมายของตนเองซึ่งจะส่งผลถึงเป้าหมายใหญ่ในภาพรวมของทีมโดยกลยุทธ์ในขั้นตอนนี้คือการใช้การสื่อสาร (Communication) ระหว่างกันทั้งภายในทีมและนอกทีม การใช้เทคนิคการสอนแนะ (Coaching) เมื่อสมาชิกในทีมไม่สามารถทำหน้าที่ได้ดีซึ่งกลยุทธ์ต่าง ๆ ในขั้นตอนนี้ถือเป็นการใช้หลักการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative) มาใช้นั่นเอง

**การสลายทีม (Adjourning)** การแยกย้ายกันเมื่อถึงเวลาหรือทีมบรรลุเป้าหมายขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการสร้างทีมงาน เมื่อมีการดำเนินงานของทีมบรรลุเป้าหมายภารกิจหรือวัตถุประสงค์แล้วย่อมมีการประเมินผลงานในภารกิจของทีมนั้นว่ามีผลสำเร็จถูกต้องบรรลุเป้าหมายตามที่ภารกิจต้องการเพียงใดโดยกลยุทธ์ในขั้นตอนนี้คือการประเมินผลงานหรือประเมินผลการดำเนินการของทีม ซึ่งเน้นการประเมิน (Self-evaluation) ถ้าผลงานดีก็ให้ทีมดำเนินการกิจต่อไปแต่ในทางกลับกันเกิดล้มเหลวคงต้องมีมาตรการตามลำดับจนสุดท้ายต้องปรับเปลี่ยนหรือสลายทีมในที่สุด

#### รูปแบบของการทำงานเป็นทีม

ในการทำงานเป็นกลุ่มหรือเป็นทีมนี้ จำเป็นจะต้องกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่มให้ชัดเจนเพื่อป้องกันความสับสนและความไม่รับผิดชอบ และเป็นที่ยอมรับกันในทุกองค์การว่าการทำงานจะมีประสิทธิภาพสูงที่สุด หากสมาชิกของกลุ่มมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเข้าร่วมแก้ไขปัญหาและอุปสรรค ผลที่สุดคือร่วมกันตัดสินใจในงานของตน

ทีมงานจะเกิดขึ้นเมื่อกลุ่มบุคคลเหล่านี้มองเห็นข้อบกพร่องในการทำงานในหน่วยงานของตนและพร้อมใจกันคิดหาวิธีการที่จะปรับปรุงแก้ไขงานให้เกิดผลดีแก่หน่วยงานก็จะรวมตัวกันเป็นกลุ่มจะเป็นกี่คนก็ได้แต่กลุ่มที่ดีมักจะมีสมาชิกตั้งแต่ 3-10 คน เมื่อรวมตัวกันขึ้นแล้วสมาชิกจะต้องเลือกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มของตนขึ้นมาเป็นผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการกลุ่มเพื่อทำหน้าที่นัดหมายพบพูดคุยกัน โดยมีเลขานุการเป็นผู้บันทึกสาระของการประชุมเป็นหลักฐานไว้

กล่าวคือ สมาชิกของทีมของกลุ่มทุกคนจะติดต่อประสานงานกันเอง และติดต่อประสานงานกับผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่มได้ตลอดเวลา รูปแบบของการทำงานเป็นทีมจึงประกอบด้วย

1) หัวหน้า หรือผู้นำทีม 2) เลขานุการทีม และ 3) สมาชิกของทีมโดยมีคุณลักษณะดังนี้

#### คุณลักษณะของหัวหน้าหรือผู้นำทีม

- 1) เป็นที่ยอมรับนับถือของสมาชิกในทีมด้วยความจริงใจ
- 2) เป็นคนเปิดเผย จริงใจ ซื่อสัตย์ เป็นกันเอง
- 3) ไม่ใช่อิทธิพลครอบงำกลุ่ม ไม่เป็นเผด็จการทุกรูปแบบ
- 4) มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในงานสูง
- 5) สามารถนำการประชุมได้
- 6) ไม่ผูกขาดการเป็นหัวหน้าหรือผู้นำ
- 7) พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือกลุ่มเสมอ
- 8) สามารถเสนอผลงานให้ทีมและสาธารณชนเข้าใจได้

#### คุณลักษณะของเลขานุการทีม

- 1) มีความสามารถในการเขียนหนังสือได้ดี
- 2) สามารถจับประเด็นการพูดการปรึกษาหารือของทีมได้ดี
- 3) สามารถสรุปผลการประชุมและทำรายงานให้สมาชิกทราบได้
- 4) มีความรู้และประสบการณ์ในการเสนอรายงานอย่างมีแบบแผน
- 5) สามารถเขียนแผนผัง กราฟ แผนภูมิได้

#### คุณลักษณะของสมาชิกของทีม

- 1) สามารถรับผิดชอบในหน้าที่ของตนและของทีม
- 2) เป็นผู้ที่รู้จักฟัง รู้จักพูด และการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อทีม
- 3) เป็นผู้ที่ยอมรับฟัง และเคารพความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อทีม
- 4) เคารพมติของทีมและไม่ให้เบี่ยงเบนมติของทีมไปเข้ากับความคิดเห็น

ตนเอง

- 5) เป็นผู้เสียสละขันอาสาช่วยงานกลุ่มทุกรูปแบบ

#### การวัดความพร้อมของทีม

การทำงานเป็นทีมจะมีความสมบูรณ์ได้นั้น จะต้องใช้ความพยายามอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องยาวนานจนเป็นที่พึงพอใจของสมาชิกทุกคน แล้วสมาชิกจะรักษาสถานภาพที่ดีของทีมไว้เพื่อพัฒนางานให้เจริญก้าวหน้าตลอดไปทีมงานที่มีความพร้อมและสมบูรณ์ที่สุดสามารถตรวจและวัดได้จากผลกระทำเหล่านี้

1) สมาชิกของกลุ่มจะมีความรู้สึกผูกพันเกี่ยวข้องกันในรูปแบบลักษณะการเป็นเจ้าของทีมความผูกพันนี้จะนำไปสู่ความรู้สึกรับผิดชอบเพื่อสร้างความเจริญเติบโตให้กับทีมและหน่วยงาน

- 2) สมาชิกทุกคนจะรับผิดชอบต่อการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมของตนเอง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานและสัมพันธ์กับบุคคลอื่น หรือทีมอื่น
- 3) ทีมจะมีความไว้วางใจ เอาใจใส่แก่กันและกันเข้าใจกัน มีอิสระในการแสดงออกซึ่งความรู้สึกต่าง ๆ ทำให้ลดการต่อต้าน มีการสนองตอบที่ดีสมาชิกจะระมัดระวังตนเองที่จะไม่ทำให้ทีมเสียหาย
- 4) การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ของทีมจะเป็นไปโดยประหยัด เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด
- 5) การรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันจะเป็นไปอย่างตั้งอกตั้งใจให้ความเชื่อถือและให้กำลังใจกัน สมาชิกทุกคนจะไม่ปกปิดซ่อนเร้นความรู้สึกใด ๆ ไว้อีกต่อไป
- 6) ลดความคิดในปกป้องตนเอง และพร้อมที่จะแก้ไขหากมีข้อบกพร่องเกิดขึ้น
- 7) ทีมมีความเต็มใจที่จะทดลองหรือทดสอบในการทำงานแนวใหม่ ๆ โดยวิธีการต่าง ๆ เพื่อการศึกษาหาข้อมูล และจะแสวงหาช่องทางที่จะใช้เครื่องมือใหม่ ๆ อย่างระมัดระวัง
- 8) การใช้ทีมย่อยจากทีมใหญ่ จะได้รับการยอมรับอย่างจริงจังและจริงจัง ทีมย่อยนี้อาจเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติไม่ต้องมีการแต่งตั้ง และการเกิดทีมย่อยนี้มีใช้เป็นการครอบงำของสมาชิกของทีมบางคน
- 9) การสำรวจความต้องการที่แตกต่างของสมาชิก เป้าหมาย และการอุทิศตนให้กับทีม เมื่อการอภิปรายสิ้นสุดลง สมาชิกทุกคนจะเข้าใจชัดเจนในแนวความคิดที่แตกต่างกัน และจะทำงานร่วมกันได้ดียิ่งขึ้น
- 10) ทีมจะให้ความสำคัญต่องานที่จะต้องเร่งรีบกระทำให้สำเร็จ เมื่องานสำเร็จเสร็จสิ้นทีมจะมีอิสระในการพักผ่อนเป็นการผ่อนคลายความเครียด และสนุกสนานร่วมกัน
- 11) การรับสมาชิกใหม่ของทีม ทีมจะสร้างบรรยากาศให้สมาชิกใหม่เข้ากับทีมได้รวดเร็วเพราะทีมตระหนักดีว่าการเปลี่ยนแปลงย่อมเกิดขึ้นเสมอคนเก่าไปคนใหม่ก็จะเข้ามาแทนที่

#### คุณลักษณะของการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ

Woodcock (1989) ให้ทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพว่าจะต้องมีคุณลักษณะสำคัญ 11 ประการดังนี้คือ

1) วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและเป้าหมายที่เห็นพ้องต้องกัน (Clear objectives and Agreedgoal) วัตถุประสงค์คือ จุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานที่ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานขององค์กร ที่ต้องการทำให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จ วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนจะระบุผลสำเร็จที่คาดหวังไว้ในการดำเนินงานให้เป็นไปตามภารกิจขององค์กร

1.1) การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดีควรกระทำดังนี้คือ

- 1.1.1) การกำหนดวัตถุประสงค์ โดยใช้วิธีการทางประชาธิปไตย
- 1.1.2) ผู้บริหาร ทีมงาน และบุคลากร ควรมีส่วนร่วมในการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบและวัตถุประสงค์ร่วมกัน
- 1.1.3) ควรกำหนดจุดมุ่งหมายไว้ที่ผลงานมากกว่าการกระทำ
- 1.1.4) หัวหน้าทีมและสมาชิกในทีมควรมีความเข้าใจตรงกันในหลักการวัดผล

- 1.1.5) การกำหนดวัตถุประสงค์ ควรมีระยะเวลาแน่นอน
- 1.2) ประโยชน์ของการกำหนดวัตถุประสงค์
  - 1.2.1) ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน
  - 1.2.2) ใช้เป็นเครื่องมือในการรวมพลังในการทำงาน
  - 1.2.3) ใช้เป็นเครื่องมือวัดความสำเร็จหรือความล้มเหลวในงาน
- 1.3) คุณลักษณะของวัตถุประสงค์ที่ดี
  - 1.3.1) เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร
  - 1.3.2) เข้าใจได้ง่าย
  - 1.3.3) สามารถปฏิบัติได้
  - 1.3.4) ไม่ขัดต่อข้อบังคับและนโยบายอื่นๆ
  - 1.3.5) สามารถสนองต่อความต้องการ หรือวัตถุประสงค์ของสมาชิก

1.3.6) สามารถจะปรับปรุงให้เข้ากับสภาพการณ์ได้

## 2) เปิดเผยต่อกันและเผชิญหน้าเพื่อแก้ปัญหา (Openness and Confrontation)

การเปิดเผยต่อกันของสมาชิกในทีมเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำงานเป็นทีม ทีมงานที่มีประสิทธิภาพ สมาชิกในทีมจะต้องกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา จะต้องกล้าเผชิญหน้าช่วยแก้ปัญหาอย่างเต็มใจและจริงจัง ซึ่งความเปิดเผยของสมาชิกในทีมจะต้องปลอดภัย พูดคุยถึงปัญหาต่างๆ ได้อย่างสบายใจ ทีมงานที่มีประสิทธิภาพจะต้องมองไปที่ความเชื่อถือของสมาชิกในทีมด้วย ว่ามีความเข้าใจซึ่งกันและกัน สามารถพูดคุยกันแล้วไม่เกิดปัญหาต่อตนเองการทำ ความเข้าใจซึ่งกันและกันหมายถึงการที่บุคคลหนึ่งพยายามทำความเข้าใจในพฤติกรรม ทักษะ และความต้องการของบุคคลอื่นๆ เพื่อให้เกิดการให้อภัย รู้จักผ่อนสั้นผ่อนยาวในการปฏิบัติงานต่อกัน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี โดยมีการเรียนรู้เกี่ยวกับบุคคลอื่นในด้านความต้องการ ความคาดหวัง ความชอบหรือไม่ชอบ ความรู้ความสามารถ ความสนใจ ความถนัด จุดเด่น จุดด้อยและอารมณ์ ซึ่งธรรมชาติของคนโดยทั่วไปแล้ว จะมีความแตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็นความรู้สึก ความสนใจ นิสัยอยากรู้ อยากเห็น และความไม่ชอบการควบคุมอย่างใกล้ชิด

3) การสนับสนุนและความไว้วางใจต่อกัน (Support and Trust) การสนับสนุนและไว้วางใจกันโดยธรรมชาติแล้วจะต้องไปด้วยกัน เพราะถ้าปราศจากอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วจะไม่สามารถประสบความสำเร็จ ถ้าสมาชิกแต่ละคนในทีมไม่มีความรู้สึกว่าจะต้องปกป้องงานที่เขารับผิดชอบ สมาชิกรู้สึกว่าสามารถพูดได้อย่างตรงไปตรงมากับสมาชิกในทีมอื่น ๆ ได้ทั้งดีและไม่ดี ไม่ว่าจะในครอบครัวหรือในที่ทำงานก็ตาม ไม่เคยที่จะแสดงความรู้สึกตรงไปตรงมาและเปิดเผยนอกเสียจากเขารู้สึกว่าคนอื่น ๆ ก็แสดงความรู้สึกอย่างตรงไปตรงมาและเปิดเผยเช่นเดียวกัน ปัญหาที่ทำให้การสนับสนุนกันไม่ประสบผลสำเร็จก็คือ 1) การที่คนเรามีความแตกต่างกันในหลาย ๆ ด้าน เช่น การศึกษา ครอบครัว ค่านิยม ความมุ่งหวัง 2) ที่เป็นอุปสรรคในการสนับสนุนก็คือ การแข่งขันกันภายในหน่วยงานที่สังกัดอยู่ 3) ก็คือการไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางปฏิบัติงาน และ 4) คือสมาชิกในทีมจะต้องไว้วางใจซึ่งกันและกัน มีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมา โดยไม่ต้องกลัวว่าจะได้รับผลร้ายที่จะมีต่อเนื่องมาภายหลัง

4) ความร่วมมือและการใช้ความขัดแย้งในทางสร้างสรรค์ (Cooperation and Conflict) ความร่วมมือก็คือ การที่แต่ละคนเมื่อได้รับมอบหมายงานและพร้อมที่จะเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน พร้อมทั้งจะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันทุกคนในทีมจะแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเพราะทุกคนในทีมมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน สมาชิกในทีมสามารถพูดได้อย่างตรงไปตรงมา ทั้งนี้ผู้นำกลุ่มหรือทีมจะต้องทำงานอย่างหนักในอันที่จะทำให้เกิดความร่วมมือเช่นนี้

4.1) การสร้างความร่วมมือกับบุคคลอื่น ในการสร้างความร่วมมือเพื่อความเข้าใจซึ่งกันและกันจะมีบุคคลอยู่สองฝ่ายคือ ผู้ขอความร่วมมือ และผู้ให้ความร่วมมือ ความร่วมมือจะเกิดขึ้นได้เมื่อฝ่ายผู้ให้เต็มใจและยินดีจะให้นับว่าเป็นเรื่องสำคัญ เพราะว่าเป็นเรื่องของจิตใจ ผู้ให้อาจไม่เต็มใจให้ด้วยเหตุผลต่าง ๆ คือ ขาดผลประโยชน์ไม่ยอมให้คนอื่นได้ดีกว่า สัมพันธภาพระหว่างผู้ขอและผู้ให้ไม่ดี วัตถุประสงค์ของทั้งสองฝ่ายไม่ตรงกัน ไม่เห็นด้วยกับวิธีการทำงานขาดความพร้อมที่จะร่วมมือ งานที่ขอความร่วมมือนั้นเสี่ยงภัยมากเกินไปและเพราะความไม่รับผิดชอบต่องานของส่วนรวม

4.2) การขัดแย้ง การขัดแย้ง หมายถึง กิจกรรมหรือความคิดที่เกิดขึ้นระหว่างสองคนขึ้นไป หรือระหว่างกลุ่มโดยมีลักษณะที่ไม่สอดคล้อง ขัดแย้ง ขัดขวาง กีดกัน จึงทำให้ความคิดหรือกิจกรรมนั้นเสียหายหรือดำเนินไปได้ยากหรือไม่ราบรื่นหรือทำให้การทำงานเป็นทีมลดลง

#### 4.2.1) สาเหตุของความขัดแย้ง

(1) ผลประโยชน์ขัดกัน เน้นทรัพยากร เช่น ตำแหน่งเงิน อำนาจ เป็นต้น ที่มีอยู่จำกัด สนองตอบความต้องการของทุกคนไม่ได้ จนเกิดการแก่งแย่งชิงดีชิงเด่นกันในระหว่างสมาชิกในองค์กร

(2) ความคิดไม่ตรงกัน หรือองค์กรขัดแย้งกับคนในองค์กรแต่ละแห่งจึงพลอยขัดแย้งไปด้วย ประกอบกับค่านิยมของคนต่างกัน จึงยากที่จะเข้ากันได้ ค่านิยมคือกลุ่มของสังคมหนึ่งเห็นว่าควรปฏิบัติ ซึ่งอาจไม่น่าปฏิบัติในอีกสังคมหนึ่ง เป็นคุณค่าในการตัดสินใจ ว่าดีหรือไม่ ซึ่งแต่ละคนมีค่านิยมต่างกัน จึงยากที่จะเข้าใจกันได้ หากไม่ยอมประนีประนอมเข้าหากัน

(3) ความรู้ความสามารถต่างกันทำให้มีการทำงานต่างกันและถ้าไม่ยอมหาข้อมูลที่พอจะยุติปัญหาได้ ก็จะทำให้เกิดปัญหาขัดแย้งกัน

(4) การเรียนรู้ต่างกัน ประสบการณ์ที่มีมาไม่เหมือนกัน แต่ละคนจึงนำสิ่งที่ตนเคยมีประสบการณ์มาแล้วมาใช้ ซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องกับอีกฝ่ายหนึ่ง ปัญหาจึงเกิดขึ้น

(5) เป้าหมายต่างกัน หากไม่เข้าใจในเป้าหมายเดียวกัน ถึงแม้จะเป็นองค์กรเดียวกันก็ทำให้เกิดความขัดแย้งได้

(6) การไม่ยอมรับกัน ไม่ว่าจะในระดับสูงหรือในระดับต่ำ หากตั้งแง่กันโอกาสที่จะทำงานร่วมกันจึงยาก เช่น ไม่ชอบนาย ไม่ชอบลูกน้อง ไม่ชอบเพื่อน เป็นต้น หากมีการตั้งแง่กัน ไม่สามัคคีกัน ความขัดแย้งจะเกิดขึ้นไม่มากก็น้อย

4.2.2) วิธีแก้ความขัดแย้ง การแก้ความขัดแย้งเป็นเรื่องของทักษะของแต่ละคน ในการแก้ปัญหาข้อขัดแย้งของการทำงานเป็นทีมควรใช้วิธีการแก้ปัญหา ร่วมกัน ไม่พูดในลักษณะที่แปลความหรือมุ่งตัดสินความ ไม่พูดในเชิงวิเคราะหฺ์ ไม่พูดในลักษณะที่ถือไพ่เหนือกว่า หรือพูดในลักษณะที่ทำให้ผู้อื่นเจ็บปวด พยายามพูดหาประเด็นของความขัดแย้งโดยไม่กล่าวโจมตีว่าใครผิดใครถูก อย่างยึดมั่นในจุดมุ่งหมายและความคิดของตนฝ่ายเดียว อาศัยบุคคลที่สามมาช่วยเหลือถ้าเห็นว่าจะเป็นประโยชน์

5) กระบวนการการทำงานและการตัดสินใจที่ถูกต้องและเหมาะสม (Sound working and Decision procedures) ทีมงานที่มีประสิทธิภาพนั้น จะคิดถึงผลงานเป็นอันดับแรก ส่วนวิธีการทำงานเป็นอันดับรองลงมา อย่างไรก็ตามก่อนที่จะตัดสินใจนั้นจุดมุ่งหมายควรต้องมีความชัดเจนและสมาชิกทุกคนมีความเข้าใจอย่างดี จุดมุ่งหมายที่ชัดเจนเป็นหัวใจสำคัญนั้นจุดมุ่งหมายควรต้องมีความชัดเจนและสมาชิกทุกคนมีความเข้าใจอย่างดี จุดมุ่งหมายที่ชัดเจนเป็นหัวใจสำคัญเพราะจะสามารถป้องกันการเข้าใจผิดและป้องกันการโต้เถียงกันในการตัดสินใจสั่งการ ทีมงานที่ดีจะมีความสามารถในการรวบรวมข้อมูลอย่างรวดเร็วและจะอธิบายเพื่อหาทางเลือกต่างๆ ได้ถูกต้องการตัดสินใจสั่งการเป็นกระบวนการ ขั้นพื้นฐานของการบริหารงานอย่างไรก็ตามมีบ่อยครั้งที่ได้มีการปฏิบัติไม่ดีเกิดขึ้น

ขั้นตอนในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน  
คือ

1) ทำความเข้าใจอย่างชัดเจนในเหตุผลสำหรับการตัดสินใจ 2) วิเคราะห์ลักษณะของปัญหาที่จะตัดสินใจ 3) ตรวจสอบทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหาโดยพิจารณาถึงผลที่ตามมาด้วย 4) การนำเอาผลของการตัดสินใจไปปฏิบัติ

ปัจจัยหลักในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพก็คือ การเห็นพ้องต้องกัน  
ในกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งปัจจัยนี้ค่อนข้างจะใกล้เคียงกับโครงสร้างและบทบาทของทีมงาน  
ถ้าสมาชิกของทีมงานไม่สามารถปฏิบัติตามขอบเขต กฎเกณฑ์พื้นฐานร่วมกันได้ สมาชิกจะรู้สึกว่า  
ไม่มีอำนาจ และจะมีความคิดแตกแยก ซึ่งการตัดสินใจที่ขึ้นอยู่กับความเห็นพ้องต้องกันนั้นเป็นสิ่งที่  
ดีที่สุด และเป็นประโยชน์ที่สุดในการทำงานเป็นทีม แต่การตัดสินใจที่เกิดจากการเห็นพ้องต้อง  
กันนั้น ก็เชื่อว่าเหมาะสมเสมอไป การเห็นพ้องต้องกันอย่างแท้จริงนั้นจะหมายถึง สมาชิกแต่ละ  
คนของทีมควรจะรู้สึกว่าเขาได้รับการรับฟังและเข้าใจ สมาชิกแต่ละคนรู้สึกเป็นอิสระในการพูด  
อย่างเปิดเผย และเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจทำให้รู้สึกว่าสามารถช่วยเหลือการ  
ตัดสินใจได้ ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการรักษาความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของทีมงาน

6) ภาวะผู้นำที่เหมาะสม (Appropriate leadership) ในทีมงานโดยทั่วไปแล้ว  
ไม่มีทีมงานไหนต้องการผู้นำที่ถาวร ทีมงานที่พัฒนาแล้วจะถูกเปลี่ยนภาวะผู้นำให้เป็นไปตาม  
สถานการณ์ โดยจะมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเป็นผู้นำให้เป็นไปตามสถานการณ์  
หมายความว่า จะมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเป็นผู้นำภายในทีมงานตลอดเพราะการทำงานที่ดี  
นั้นจะต้องดึงความสามารถของบุคคลออกมา มิใช่ผู้นำเป็นผู้ทำเสียเอง ผู้นำที่สมควรเป็นผู้ชี้แนะ  
ประเด็นที่สำคัญ และอีกประการหนึ่งที่ทำให้ได้ผลงานมากที่สุดก็คือ การมอบหมายงาน  
(Delegation) การมอบหมายงานไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้บริหารมีเวลาสำหรับ คิดแก้ปัญหาอื่น ๆ  
แต่ยังเป็นการพัฒนาการบริหารอีกด้วย หน่วยงานใด ไม่มีการมอบหมายงาน หน่วยงานนั้นมักจะ  
มีผลงานน้อย ดังนั้นหากผู้นำไม่มอบหมายงานให้สมาชิกทำก็จะเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งสำหรับการ  
บริหารงาน การที่ไม่มีการมอบหมายงานหรือมีการมอบหมายงานในระดับต่ำ อาจมีสาเหตุมาจาก  
การขาดความเชื่อมั่นในผู้ร่วมงาน ขาดการพัฒนาบุคลากร หรือเกิดจากความกลัวผลที่จะเกิด  
ตามมาจาก การมอบหมายงาน สำหรับสมาชิกของทีมงานที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้นำต้อง  
พร้อมที่จะให้อำนาจหน้าที่ให้เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งคุณลักษณะของผู้นำที่ทำให้  
ทีมประสบความสำเร็จนั้นควรมีคุณลักษณะ 10 ประการดังนี้

6.1) ต้องมีความจริงใจและซื่อตรงต่อตนเอง

6.2) ต้องมีการมอบหมายงานเพื่อช่วยให้ทีมประสบความสำเร็จและผู้รับ

มอบหมายงานได้มีการพัฒนาตนเอง

6.3) มีความชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

6.4) พร้อมทั้งจะแสดงความสามารถให้สมกับการได้รับความไว้วางใจ

- 6.5) มีความกระตือรือร้นที่จะทำงานเป็นทีม
- 6.6) ให้การยอมรับในความสามารถของสมาชิกในทีม
- 6.7) เผชิญความจริงอย่างตรงไปตรงมา
- 6.8) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาบุคลากร และพัฒนาทีมงาน
- 6.9) ปฏิบัติงานอยู่ในกฎระเบียบ หรือข้อตกลงร่วมกัน
- 6.10) พยายามที่จะสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานเป็นทีม

7) การตรวจสอบทบทวนผลงานและวิธีในการทำงาน (Regular review) ทีมงานที่ดีไม่เพียงแต่ดูจากลักษณะของทีม และบทบาทที่มีอยู่ในองค์กรเท่านั้น แต่ต้องดูวิธีการที่ทำงานด้วยการทบทวนงานจะทำให้ทีมงาน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ที่ทราวจักคิดปรับปรุงวิธีการในการทบทวนงานนั้นมีเป็นจำนวนมาก และทุกวิธีจะเกี่ยวข้องกับการได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของแต่ละคน หรือของทีม โดยส่วนรวม สำหรับวิธีที่ใช้กันมากในการทบทวนผลงานมี 3 วิธีคือ วิธีแรกทีมงานดำเนินการทบทวนการปฏิบัติงานด้วยตนเอง วิธีที่สองใช้ผู้สังเกตภายนอกและวิธีที่สามใช้โทรศัพท์สนทนาปิดหรือวิดีโอทัศน์ ซึ่งในการทบทวนผลงานควรทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจะปรับปรุงการปฏิบัติงานของทีมงานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 7.1) แน่ใจว่าความพยายามอย่างเพียงพอจะทำให้บรรลุตามแผนที่กำหนด
- 7.2) การปรับปรุงการตัดสินใจ
- 7.3) เพิ่มการสนับสนุนการไว้ใจ ความเปิดเผยและความซื่อสัตย์
- 7.4) ทำให้วัตถุประสงค์ชัดเจน
- 7.5) การพิจารณาความต้องการจะพัฒนางานและโอกาสการทำงาน
- 7.6) เพิ่มประสิทธิภาพของภาวะผู้นำในทีม
- 7.7) ทำให้การประชุมได้สาระและผลิตผลเพิ่มมากขึ้น
- 7.8) ลดความฉุกฉินต่าง ๆ ลงได้มาก
- 7.9) เพิ่มความเกี่ยวข้องและผูกมัด

8) การพัฒนาตนเอง (Individual development) การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพพยายามที่จะรวบรวมทักษะต่าง ๆ ของแต่ละคน ซึ่งการกระทำเช่นนี้จะได้ผลดีขึ้น ขณะเดียวกันประสิทธิภาพของทีมงานจะมากขึ้น ถ้าหากทีมงานได้ให้ความสนใจต่อการพัฒนาทักษะของแต่ละคนหรือของทีม การพัฒนาบุคลากรในองค์กรมักจะมองในเรื่องทักษะและความรู้ที่แต่ละคนมีอยู่แล้วก็ทำการฝึกอบรมเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามในวงการธุรกิจมีจำนวนมากที่ผู้บริหารมีทักษะที่เหมาะสมและมีความรู้อื่น ๆ หากนำมาบริหารในภาคปฏิบัติจำเป็นต้องอาศัยตัวแปรหลายอย่างไม่เพียงแต่คำนึงถึงทักษะความรู้เท่านั้น โดยมีผู้ให้ข้อสังเกตว่าประสิทธิภาพในการทำงานของคนเรานั้นมี 2 ลักษณะคือ มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง และมีประสิทธิภาพในการทำงานต่ำ ซึ่งปกติแล้วไม่มีใครสามารถที่จะเป็นด้านใดด้านหนึ่งของแต่ละ

ลักษณะได้ อย่างไรก็ตามทีมที่มีประสิทธิภาพต้องเรียนรู้ที่จะใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะดังกล่าว และการสนับสนุนให้สมาชิกของทีมที่มีประสิทธิภาพ ภาวน้อยกว่าได้เลื่อนไปสู่ความมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

วิธีการที่จะพัฒนาสมาชิกในทีม นั้น มีหลายวิธีด้วยกัน แล้วแต่ผู้นำของทีม เห็นสมควรใช้วิธีใด หรือควรกำหนดให้มีกิจกรรมใดขึ้นจะต้องคำนึงถึงสภาพปัญหาความจำเป็น และความพร้อมของทีมที่จะดำเนินกิจกรรมเหล่านั้นด้วย ซึ่งกิจกรรมด้านการพัฒนาสมาชิกคนที่สำคัญ ๆ ได้แก่

8.1) การสนับสนุนสมาชิกที่ให้ศึกษาเพิ่มเติมในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น หรือในสาขาวิชาอื่นใดที่จะเป็นประโยชน์แก่งานที่ปฏิบัติ และจะเป็นประโยชน์แก่ทีมงานในอนาคต

8.2) การฝึกอบรมสมาชิกในหน่วยงานด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งโดยหน่วยงาน จัดขึ้นเอง หรือโดยส่งเจ้าหน้าที่ไปรับการฝึกอบรมในหลักสูตรที่หน่วยงานอื่นเป็นผู้จัดขึ้น ซึ่งในการฝึกอบรมนั้นควรจะต้องจัดท่าอย่างมีระบบและต่อเนื่อง เริ่มด้วยการสำรวจและประเมินความต้องการที่แท้จริงในการฝึกอบรมเสียก่อน แล้วจึงวางแผนการฝึกอบรม และกำหนดหลักสูตร สำหรับสมาชิกคนแต่ละกลุ่มที่จัดแบ่งตามความเหมาะสมจากนั้นจึงดำเนินการเรียนการสอน

8.3) จัดส่งสมาชิกไปดูงานที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนปฏิบัติอยู่ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศถ้าเป็นไปได้ ทั้งนี้จะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์และแนวความคิดที่กว้างขวางให้แก่สมาชิก ทั้งยังเป็นการบำรุงขวัญและกำลังใจ

8.4) การจัดประชุมหรือสัมมนาสมาชิกในทีม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในการแก้ไขปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น หรืออาจส่งสมาชิกไปร่วมสัมมนากับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อให้เป็นแนวความคิดและประสบการณ์ที่กว้างขวางขึ้น

8.5) การสับเปลี่ยนหมุนเวียนสมาชิกระหว่างฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้สมาชิกคนหนึ่งได้เรียนรู้งานหลาย ๆ ด้านหากเกิดปัญหาขาดแคลนกำลังคนด้านใดก็สามารถหาคนเรียนรู้ งานนั้นมาแทนได้

8.6) การมอบหมายงาน หรือหน้าที่ที่แตกต่างไปจากงานประจำที่ทำอยู่เพื่อ ส่งเสริมให้สมาชิกได้พัฒนาทักษะในการแสดงความคิดเห็นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

8.7) การแลกเปลี่ยนสมาชิกระหว่างทีมเป็นการชั่วคราวเพื่อให้สมาชิกที่ได้ มีโอกาสพัฒนาทักษะในการแสดงความคิดเห็นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

8.8) การให้คำแนะนำแก่สมาชิกที่โดยการสร้างระบบการให้คำปรึกษา แนะนำ เพื่อให้สมาชิกที่ได้มีโอกาสแก้ไขปัญหา ข้อบกพร่องของตนเองและปรับปรุงความรู้ ความสามารถของตนให้สอดคล้องกับความต้องการของทีม

การพัฒนาสมาชิกในทีมด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น การปรับปรุงงานให้มีความสำคัญ น่าสนใจเพื่อให้สมาชิกผู้ปฏิบัติมองเห็นความสำคัญของตำแหน่งหน้าที่ของตนและมีกำลังใจ ในการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นหรือด้วยการเสริมสร้างกิจกรรมและองค์ประกอบ

ภายนอกอื่น ๆ ที่จะช่วยเสริมสร้างการพัฒนาสมาชิกในทีม เช่น การจัดบรรยายพิเศษเพื่อให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ หรือการที่ผู้บังคับบัญชากระทำตัวเป็นตัวอย่างที่ดีในการพัฒนาตนเอง

9) ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างทีม (Sound inter-team relation) การทำงานเป็นทีมแม้ว่าทีมงานจะมีคุณลักษณะดังกล่าวมาแล้วดีเพียงใดก็ตามถ้าหากขาดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างทีมหรือระหว่างบุคคลในทีมแล้ว ความสำเร็จของการทำงานเป็นทีมก็จะมีอุปสรรค ความสัมพันธ์ระหว่างทีมที่มีประสิทธิภาพควรมีลักษณะดังนี้

- 9.1) แน่ใจว่าการกระทำและการตัดสินใจของทีมได้รับการสื่อสารและความเข้าใจ
- 9.2) สมาชิกในทีมพยายามที่จะเข้าใจความคิดเห็นของคนอื่นเข้าใจปัญหาและอุปสรรคของฝ่ายอื่น ๆ และยื่นมือเข้าช่วยเหลือเมื่อมีความจำเป็น
- 9.3) ค้นหาวีธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพร่วมกับฝ่ายอื่นอย่างต่อเนื่อง
- 9.4) ไม่เป็นผู้มีความแข็งกระด้าง ตื้อรั้น
- 9.5) นำความคิดเห็นของคนอื่นในทีมมาพิจารณาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 9.6) มีความเข้าใจในความแตกต่างของคน และใช้ประโยชน์จากความแตกต่างนั้น

10) การกำหนดบทบาทของสมาชิกอย่างชัดเจน (Balanced roles) สมาชิกในทีมแต่ละคนจะต้องมีความเข้าใจในบทบาทของตนเอง มีการจัดแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร มาจัดตั้งและประกาศอย่างเป็นทางการ เขียนเป็นแผนภูมิแสดงให้คนทั่วไปได้รับรู้ว่าใครต้องรายงานต่อใคร ใครทำหน้าที่อะไร เพื่อกำหนดพฤติกรรมของสมาชิกในทีมที่แสดงออกให้ชัดเจน เหมาะสมกับตำแหน่งที่รับผิดชอบอยู่ เช่น ผู้ที่มีตำแหน่งเป็นประธานต้องแสดงพฤติกรรมของผู้นำส่วนผู้ที่ป็นสมาชิกก็แสดงพฤติกรรมของผู้ตามบทบาทแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

10.1) บทบาทตามหน้าที่ (บทบาทเฉพาะ) เช่น นาย ก. เป็นผู้จัดการ บทบาทของ นาย ก. ก็เป็นผู้จัดการทำหน้าที่ตัดสินใจ สั่งการควบคุมงานภายในสาขา

10.2) บทบาททั่วไป เป็นการแสดงพฤติกรรมตามความคาดหมายของบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น การมาทำงานตรงตามเวลา การรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น ๆ การให้ความเคารพนับถือ ผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าหรือ ผู้สูงวัยกว่า ฯลฯ

11) การติดต่อสื่อสารที่ดี (Good communication) จะต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหาร (ผู้บังคับบัญชา) กับผู้ใต้บังคับบัญชา หรือผู้ร่วมปฏิบัติงานอย่างเปิดเผย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสื่อสารหรือแลกเปลี่ยนข่าวสารซึ่งกันและกัน การติดต่อสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารงานให้เกิดมนุษยสัมพันธ์การติดต่อสื่อสารจึงต้องอาศัยศิลปะในการถ่ายทอดข้อความ คือ ต้องหาวิธีหยังความต้องการ อารมณ์ ความรู้สึกของผู้ร่วมงานทุกคน

เพื่อจะได้ถ่ายทอดข้อมูลต่างๆ เช่น คำพูด กิริยาท่าทาง สีหน้า แววตา ภาษาเขียนสัญลักษณ์หรือสื่อมวลชน เป็นต้น ถ้าหากใช้สื่อที่เป็นคำพูด ผู้พูดต้องใช้ศิลปะในการพูด ถ้าเป็นการเขียนต้องใช้ศิลปะในการเขียนไม่ว่าจะเป็นการพูดหรือการเขียน ย่อมมีอิทธิพลต่อการสื่อสารทั้งสิ้น การสื่อสารที่ไม่ดีจะก่อให้เกิดความเข้าใจไม่ตรงกัน ซึ่งนำไปสู่ความขัดแย้ง หรือความล้มเหลวในการทำงาน

การติดต่อสื่อสาร และการเลือกใช้วิธีการในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรมี 2 วิธีคือการติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการและการติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ

11.1) การติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการ (Formal communication) หมายถึงการติดต่อสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผน มีข้อกำหนดไว้อย่างชัดเจน มีลายลักษณ์อักษรที่บ่งบอกระเบียบวิธีต่างๆ เช่น ใบสมัครงาน คำสั่ง หรือจดหมายของทางราชการ เป็นต้น ผู้บังคับบัญชาควรใช้การติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการ เมื่อเป็นการทำงานที่เป็นพิธีการ และต้องหาหลักฐานบันทึกไว้

11.2) การติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ (Informal communication) หมายถึงการติดต่อสื่อสารที่เกิดจากความใกล้ชิดสนิทสนมเป็นการส่วนตัว ส่วนใหญ่เป็นการสื่อสารแบบเป็นกันเอง เช่น การทักทายปราศรัยพูดคุยกันระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา หรือการพูดคุยระหว่างเพื่อนร่วมงานเหมาะสำหรับการติดต่อสื่อสารที่ต้องการความเร่งด่วน

ซึ่งรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่ใช้ในการบังคับบัญชา ติดต่อสื่อสารตามสายบังคับบัญชามี 3 รูปแบบคือ

(1) การติดต่อสื่อสารจากบนมาล่าง (Downward communication) เป็นลักษณะการติดต่อตามสายบังคับบัญชาจากบนมายังฐานล่าง เป็นการสื่อสารแบบดั้งเดิม (classic theory) มักเป็นการสื่อสารทางเดียว โดยมาเป็นเรื่องการสั่งการ และการบังคับบัญชาให้ปฏิบัติหรือให้ทำตามระเบียบข้อบังคับ นโยบาย แผ่นป้าย และจดหมาย รวมทั้งวารสาร เครื่องกระจายเสียง และข้อเขียนต่างๆ เป็นต้น

(2) การติดต่อสื่อสารจากล่างขึ้นบน (Upward communication) เป็นลักษณะการติดต่อสนองตามการติดต่อของผู้ใต้บังคับบัญชา เป็นการติดต่อสื่อสารเป็นทางการ คือผู้อยู่ใต้บังคับบัญชารายงานผลการปฏิบัติงาน ความคิดเห็น ข้อร้องทุกข์ ข้อหารือ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา

(3) การติดต่อสื่อสารในระดับเดียวกัน (Horizontal communication) หมายถึงการติดต่อสื่อสารในระดับเดียวกัน เช่น พนักงานกับพนักงาน หรือหัวหน้าฝ่ายกับหัวหน้าฝ่ายส่วนใหญ่การติดต่อสื่อสารประเภทนี้ มักจะไม่มีพิธีการ ทำให้ง่ายแก่การเข้าใจ สะดวกรวดเร็ว และมักเป็นการสื่อสารสองทาง คือ มีการพูดคุยโต้ตอบกันทั้งสองฝ่าย ทำให้เกิดความสนิทสนม

Douglass, Merrill E. และ Douglass, Donna N. (1992) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของทีมงานที่มีประสิทธิภาพไว้ดังนี้

1) เป้าหมาย คือบันไดขั้นแรก ที่สมาชิกในทีมแต่ละคนจะต้องเข้าใจ และมีส่วนร่วมในเป้าหมายของทีม รวมทั้งจะต้องทุ่มเทความพยายามเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ เป้าหมายนับเป็นเรื่องสำคัญแม้กระทั่งสำหรับคนที่ทำงานตามลำพังก็ตาม ยิ่งเมื่อต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นแล้วเป้าหมายยิ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ขาดไม่ได้ เป้าหมายที่ทุกคนมีส่วนร่วมนั้นมักจะทำให้เกิดพัฒนาการขึ้นเป็นทีมงานที่มีน้ำหนึ่งใจเดียวกัน

2) การแสดงออก สมาชิกในทีมงานแต่ละคนมีสิทธิที่จะแสดงออกได้อย่างเสรีอีกทั้งแต่ละคนยังมีสิทธิที่จะได้รับฟังและตอบสนองอย่างเข้าใจกัน ความจริงแล้ว สมาชิกในทีมมีหน้าที่ที่จะต้องรับฟังเพื่อนสมาชิกคนอื่น ๆ การทำเช่นนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าทุกคนเข้าใจในเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างทะลุปรุโปร่ง ซึ่งทำให้มีความเป็นไปได้มากขึ้นว่าจะบรรลุผลสำเร็จที่พึงปรารถนา

3) ความเป็นผู้นำ เมื่อถึงคราวจำเป็นสมาชิกในทีมงานแต่ละคนจะต้องเต็มใจรับหน้าที่เป็นผู้นำได้ ด้วยความเข้าใจในข้อดีและข้อเสียของการทำงานคนเดียว ทำให้แต่ละคนรู้สึกถึงเสรีภาพในการขึ้นอาสาเข้าทำงานเพื่อเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของทีมงาน และผู้นำจะต้องใช้คนเต็มเสมอไป

4) ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันจะต้องหาทางให้ทีมงานมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันเป็นเอกฉันท์รวมทั้งต้องทำการทดสอบด้วยทีมงานจะต้องพยายามลงมติให้ได้ข้อสรุปที่ดีที่สุดสำหรับการปฏิบัติงานโดยไม่สร้างความกดดันให้สมาชิกคนใดคนหนึ่งจำใจต้องเห็นพ้องด้วย

5) ความไว้วางใจ สมาชิกในทีมงานจะต้องไว้วางใจซึ่งกันและกัน แต่ละคนจะเล่าเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างสบายใจ เพื่อให้เพื่อนร่วมทีมได้รับทราบถึงรายละเอียดที่ไม่ควรเปิดเผยให้คนนอกทีมได้รับฟังนอกจากนี้แล้วแต่ละคนยังมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นตรงข้ามโดยไม่ต้องหวั่นกลัวว่าจะได้รับผลร้ายที่ต่อเนื่องมาภายหลัง

6) ความอ่อนปรน ทีมงานจะต้องดำเนินการคิดกลวิธีปฏิบัติงานแบบใหม่ที่ดีกว่าเดิมอยู่เสมอสมาชิกแต่ละคนตระหนักดีว่าเวลาและสถานการณ์จะต้องเปลี่ยนแปลงไปทั้งในภาพรวมของทีมงานหรือในส่วนของตนที่เป็นรายบุคคล ทีมงานจะร่วมกันมองหาวิธีปฏิบัติงานให้ดีขึ้นอย่างฉับไว รวมทั้งช่วยกันค้นหาวิธีปรับปรุงวิธีดำเนินการต่าง ๆ ให้ดีขึ้นด้วย

เมื่อการทำงานเป็นทีมในองค์กรมีปัญหาและรู้สาเหตุของปัญหาแล้วผู้บริหารต้องหาช่อง ทางหรือเทคนิคเพื่อนำมาใช้แก้ไขปัญหาเพื่อทำการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพของการทำงานเป็นทีมซึ่งเทคนิคที่จะทำให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพหรือประสบความสำเร็จได้นั้น มีดังนี้คือบัญญัติ 10 ประการ สำหรับความสำเร็จของทีมงานมีดังนี้ (James M. Kouzes and Barry Z. Posner, 2007)

1) การฟังพียงซึ่งกันและกัน สมาชิกของทีมงานจำเป็นต้องฟังพียงความช่วยเหลือบางอย่างจากสมาชิกคนอื่น ๆ ในทีม เช่น ข้อมูล ทรัพยากร ผลงานร่วม และการ

สนับสนุนทางด้านขวัญและกำลังใจสิ่งเหล่านี้เป็นที่ยึดเหนี่ยวทีมงานไว้ด้วยกัน ถ้าขาดสิ่งเหล่านี้การทำงานเป็นทีมจะอยู่ได้ไม่นาน

2) งานที่ซับซ้อน งานที่มอบหมายให้ทำควรจะเป็นงานซับซ้อนมากที่ต้องใช้ความสามารถของบุคคลหลาย ๆ คนเข้าช่วย

3) การมีส่วนร่วม เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกของทีมงานได้มีส่วนร่วมในการทำงานให้มากที่สุด การมีส่วนร่วมนั้นนอกจากจะทำให้เกิดความผูกพันกับทีมแล้วยังมีส่วนทำให้ใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

4) การสื่อสาร การสื่อสารแบบเปิด (Open communication) ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารจากระดับผู้บริหารไปสู่ระดับปฏิบัติ หรือระดับปฏิบัติไปสู่ระดับบริหาร หรือเป็นการสื่อสารระดับเดียวกัน จะทำให้สมาชิกของทีมงานได้รับรู้ปัญหาการทำงาน นโยบายการปฏิบัติงาน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกี่ยวกับงานได้อย่างทั่วถึง

5) ความจริงใจและความห่วงใย ความรู้สึกร่วมของความจริงใจและความห่วงใยในหมู่สมาชิก เป็นองค์ประกอบอันหนึ่งของผลงานชั้นเลิศ

6) ผลัดกันเป็นผู้นำ ทีมงานที่ดีที่สุด คือ ทีมที่รู้จักดึงเอาความสามารถทุก ๆ ด้านของสมาชิกทุกคนออกมา สมาชิกแต่ละคนจึงมีโอกาสเป็นผู้นำในสาขาวิชาที่ตนถนัด และเป็นผู้ตามในสาขาวิชาที่ตนไม่รู้เรื่อง

7) ทักษะในการแก้ปัญหา ทีมงานจำเป็นต้องมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้รับผลงานที่มีคุณภาพสูง

8) ความขัดแย้งในการบริหาร วิธีทางในการแก้ปัญหาคือความขัดแย้งและการกำหนดอำนาจหน้าที่ที่จะต้องตกลงกันให้เรียบร้อยในขณะที่จัดตั้งทีมงาน ความขัดแย้งใด ๆ ที่เกิดขึ้นในภายหลังจะต้องรีบแก้ไขในทันทีอย่าปล่อยให้มันลุกลามไป

9) การประเมินผลงาน ทีมงานที่ประสบความสำเร็จจะต้องมีการตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าของงานที่พวกเขาทำอยู่ตลอดเวลา เมื่อพบปัญหาเกิดขึ้นสมาชิกทุกคนควรจะหยุดงานในส่วนของตนเองไว้ก่อน เพื่อช่วยกันแก้ปัญหาของทีมนั้นให้ลุล่วงไป

10) การให้รางวัล สำหรับความสำเร็จของทีมงานและของสมาชิกแต่ละคน จะทำให้ขวัญและกำลังใจของทีมอยู่ในระดับสูง

นอกจากเทคนิควิธีการที่นำมาใช้เพื่อให้ทีมประสบความสำเร็จแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

1) การให้ความรู้เกี่ยวกับทีมแก่ผู้เรียน (Team Training) Bolton (1999) กล่าวว่าผู้สอนมักไม่ให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในการมอบหมายให้ทำงานกลุ่ม เนื่องจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ 1) การไม่มีเวลาอธิบายในชั้นเรียน 2) ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) คิดว่าผู้เรียนไม่ต้องการความช่วยเหลือ 4) ไม่แน่ใจว่าจะช่วยแนะนำอะไรให้แก่

ผู้เรียน 5) ครูไม่ค่อยคิดอะไรมากมาย ไม่สนใจใต ๆ ทั้งสิ้น และ 6) ขาดเวลาในการเตรียมตัว เพื่อให้ความรู้ การที่ครูไม่แนะแนวทางใหนักนั้น ส่งผลให้กลุ่มผู้เรียนมีความเครียดและกังวลใจ Bolton ได้ทำการศึกษาโดยการสำรวจผู้เรียนในศาสตร์สาขาต่างๆ เช่น การตลาด บัญชี การบริหาร การจัดการ จำนวน 199 คน เพื่อสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับประสบการณ์ในการเรียนรู้โดยให้ทำงานกลุ่ม พบว่า ผู้เรียนจะมีความพึงพอใจอย่างมาก เมื่อครูผู้สอนได้จัดให้มีการจัดให้ความรู้เกี่ยวกับทีมแก่ผู้เรียนทุกคนในชั้นเรียนก่อนที่จะมอบหมายให้ไปเรียนรู้และทำงานร่วมกัน

2) ระยะเวลาในการทำงานร่วมกันในทีม(Long-Term work team) มีงานวิจัยหลายเรื่องที่ผลการวิจัยสนับสนุนว่า การเรียนรู้เป็นทีมจะเกิดได้ดีและมีประสิทธิภาพในกลุ่มที่มีระยะเวลาในการร่วมทีมกันยาวนาน (Campion, 1993; Denison, 1996; Druskat, 1996; Edmondson, 1999; Edmondson, 2000)

3) การสะท้อนความคิด (Reflection) เป็นกระบวนการตรวจสอบภายในใจและค้นหาสิ่งที่ตนเองสนใจซึ่งเกิดจากการกระตุ้นของประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยจะมีการสร้างและแยกแยะความหมายของสิ่งต่างๆ ออกมาอย่างชัดเจนเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของมุมมองใหม่ๆ และแนวคิดใหม่ๆ โดยอาศัยกระบวนการทางปัญญา และทัศนคติต่อการกระทำ ซึ่งแต่ละบุคคลจะค้นพบได้จากประสบการณ์เดิมของตนเองและนำไปสู่ความเข้าใจใหม่

4) การอภิปราย (Discussion) เป็นกระบวนการที่สำคัญของทีมที่สมาชิกในทีมร่วมกันพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ปรึกษาหารือกัน ออกความคิดเห็นโต้แย้งด้วยเหตุผลเพื่อแก้ปัญหาที่มีอยู่ หรือเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น ถ่ายทอดประสบการณ์ที่ได้รับให้ทราบ ซึ่งในที่สุดก็มีการตัดสินใจร่วมกัน

5) กระบวนการของทีม (Team process) Druskat (2000) อธิบายว่า กระบวนการของทีมมีผลอย่างยิ่งต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของการเรียนรู้เป็นทีม กระบวนการของทีมแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ กระบวนการของทีมที่เน้นในด้านของสัมพันธภาพ ด้านการทำงานและเน้นในด้านผลของงาน (Druskat and Kauer, 1999; Goodman, Ravlin Schminke, 1987) ผลการทำงาน team training เป็นหัวใจหลักของการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลโดยรวมต่อทีม (team performance) (Schultz & Anderson, 1984; Mesch, 1991; Fisher, Shaw, & Ryder, 1994)

6) ความเข้าใจซึ่งกันและกัน (Interpersonal understanding) ช่วยให้สมาชิกในทีมมีความผูกพันกัน เข้าใจกัน เรียนรู้ความแตกต่างกันและกันสามารถแบ่งงานกันทำได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม (Druskat, 2000; Johnson and Johnson, 1992; Meister, 2000; Metheny and Metheny, 2000)

7) ความสามารถในการเผชิญปัญหาและแก้ไขข้อขัดแย้ง (Confrontation and conflict enhance group and development) (Braaten, 1974; Druskat, 2000; Mann, 1975)

8) การติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มที่ดีจะทำให้รู้จักจุดแข็งและจุดด้อยของสมาชิกเพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันได้อย่างดี (Intergroup communication) (Argote, 1989; Druskat, 1996; Druskat, 2000)

9) การให้ข้อมูลย้อนกลับจากกลุ่มเพื่อน (Task feedback from peer) เรื่องของการให้ข้อมูลย้อนกลับนั้น มีความเกี่ยวข้องในการเพิ่มอัตราการเรียนรู้ของบุคคล (Druskat, 2000)

10) การกำหนดระยะเวลา (Time and Deadlines) การศึกษาวิจัยได้ข้อสรุปว่าพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลจะขยันขันแข็ง ทำงานอย่างเต็มที่ขึ้นอยู่กับการกำหนดระยะเวลาชัดเจนตายให้งานสำเร็จ (Ancona and Chong, 1999; Gersick, 1989)

11) ความสามารถในการแก้ปัญหา (Proactivity in problem solving) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการเรียนรู้เป็นทีมและผลงานของทีม (Team performance) กล่าวคือ การแก้ปัญหาในทีมสามารถทำได้ดี การเรียนรู้ในทีมและผลงานของทีมจะประสบความสำเร็จสูงเช่นเดียวกัน

12) การเรียนรู้เป็นทีมช่วยสนับสนุนให้เกิดความสัมพันธ์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้น (Interpersonal understanding) และช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา (Proactively in problem solving) (Druskat, 1999)

13) ความรู้ในการบริหารจัดการภายในทีม (Management Education) มีผลต่อประสิทธิภาพ ของการเรียนรู้ภายในทีม ดังนั้นควรมาทำให้ความรู้แก่สมาชิกในทีม (Team training) ให้มีความรู้เกี่ยวกับทีมให้ดีพอเพียงจะเข้าใจซึ่งกันและกัน สามารถเรียนรู้และทำงานร่วมกันได้ (Zemke, 1993)

จากหลักการของการเรียนรู้เป็นทีมที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้นำหลักการดังกล่าวมาเป็นแนวคิดพื้นฐานในการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง โดยการสร้างทีมเรียนรู้เสมือนจริงในการวิจัยครั้งนี้ จะใช้หลักการพื้นฐานของการเรียนรู้เป็นทีมมาเป็นแนวคิดหลักในการออกแบบและพัฒนาทีมเรียนรู้เสมือนจริงในโมเดลงานวิจัยนี้

#### 4.2 รูปแบบของทีมเสมือนจริง (Virtual Team)

ในปัจจุบันการจัดการองค์กรแบบเสมือนจริงโดยเน้นการใช้ความสามารถจากเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลักและเริ่มมีความสำคัญมากขึ้นโดยเฉพาะเรื่องการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ ผ่านทีมเสมือนจริง (Virtual Team) ดังนั้นทีมเสมือนจริงจะต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับโครงสร้างองค์กรแบบเครือข่าย (Mile and Snow, 1986) ซึ่งเป็นไปได้โดยผ่าน

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Davidow and Malone, 1992; Javenpaa and Ives, 1994) โดยหลักการจะอยู่ที่การผสมผสานกันของรูปแบบการใช้สื่อเชื่อมต่อระหว่างคนกับเทคโนโลยี และขอบเขตของงาน (Boundaries) เข้าด้วยกัน ซึ่งจะเป็นการนำคนที่มีอำนาจต่างกัน อยู่สถานที่ต่างกัน เวลาต่างกันและวัฒนธรรมต่างกันเข้ามารวมกันเป็นทีมโดยทีมจะต้องก่อตัวและจัดองค์ประกอบอย่างรวดเร็ว รวมทั้งสลายตัวได้อย่างรวดเร็วเมื่อความต้องการหรือวัตถุประสงค์เปลี่ยนไปด้วยซึ่งสิ่งที่ได้เพิ่มมาก็คือ การขยายไปสู่บริเวณที่กว้างขวางขึ้นเพิ่มเวลาในการพัฒนาผลิตผลและเพิ่มทรัพยากรที่สามารถหาได้จากที่ต่าง ๆ

ทีมเสมือนจริงแสดงลักษณะที่ยืดหยุ่นมีความสามารถในการตอบสนองต้นทุนต่ำและเพิ่มทรัพยากรที่จำเป็นเมื่อต้องพบกับความเปลี่ยนแปลงในระดับสูงอยู่ตลอดเวลาท่ามกลางสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีสภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน De Mayer (1991) เสนอว่าข้อจำกัดเดียวที่ลักษณะเสมือนจริงมีก็คือการกระตุ้นให้เกิดการรวมตัวกันแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) เป็นการเจอกันในเวลาเดียวกันสถานที่เดียวกันอย่างสม่ำเสมอตลอดการทำงานโครงการนั้น

Handy (1995) ได้ตั้งคำถามเกี่ยวกับลักษณะเสมือนจริงว่า สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไรในเมื่อไม่ค่อยมีความดีในการปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้านั้นคือเห็นว่าโลกเสมือนจริงจะมีปัญหาเมื่อขาดกระบวนการแบบเผชิญหน้า โดยสรุปว่า “ความไวใจต้องการสัมผัสที่จริงจัง” ซึ่งในสังคมอย่างที่เรารู้จักกันดีในปัจจุบันความไวใจขึ้นกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการเป็นสมาชิกร่วมกันทั้งในอดีตและที่จะเป็นในอนาคตที่จะมีการทำความเข้าใจร่วมกันของบรรทัดฐานของการตอบสนองหรือการตอบสนองแลกเปลี่ยนการขาดความร่วมมือในอดีตและอนาคตจะเป็นการลด “ความไวใจ” รวมทั้งความหลากหลายของวัฒนธรรมหรือถิ่นเกิดก็เช่นกันรวมทั้งการขาดสัมผัสทางกายภาพโดยมาใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ย่อมทำให้ความไวใจในมุมมองเชิงสังคมแบบที่เราจะลดลง

Kristof et al. (1995) ทีมเสมือนจริงไร้พรมแดนมีลักษณะที่ชั่วคราวมีความแตกต่างทางวัฒนธรรม, พื้นที่โดยรวมอยู่กระจัดกระจาย, มีการทำงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คำว่าชั่วคราวหมายถึงไม่มีความคาดหวังเกี่ยวกับการร่วมงานในอนาคตและไม่เคยมีการทำงานร่วมกันมาก่อนในอดีต ลักษณะเฉพาะของทีมเสมือนจริงไร้พรมแดนมีนัยของความหลากหลายทางวัฒนธรรม และสมาชิกที่อยู่กระจายทำให้การคิดและการแสดงบทบาทต่าง ๆ อยู่ในลักษณะที่มีความสอดคล้องกันซึ่งสุดท้ายต้องมีความไวใจกันอย่างมากในการติดต่อสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ที่ทำให้สมาชิกที่ถูกแบ่งด้วยเวลาและสถานที่ มีพันธะผูกพันร่วมกัน (Engage) ในการทำงานร่วมกัน

### ความไวใจซึ่งกันและกันในทีมเสมือนจริง

ความไวใจจะสามารถดำรงอยู่ในทีมเสมือนจริงได้โดยไม่มีอะไรเป็นตัวชี้ว่ามีความขาดแคลนในการร่วมปันสิ่งต่าง ๆ ในเชิงสังคมแต่ในทางทฤษฎีแล้วพบว่ามีจำนวนมากล้วนให้ผลในเชิงบวกโดยเฉพาะทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความไวใจในเชิงองค์กร

Cumming & Bromiley (1996) เชื่อว่าบุคคลใดจะไวใจกลุ่มใดก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นเชื่อว่ากลุ่มจะต้องมีบทบาทคือ 1) มีความพยายามในการสร้างศรัทธาที่ดี ซึ่งนำสู่การยอมข้อตกลงใดร่วมกันทั้งที่แสดงออกมาโดยชัดเจนหรือเป็นนัย 2) แสดงถึงความซื่อสัตย์ในการติดต่อใดก่อนที่จะมีข้อตกลงใดร่วมกัน 3) ไม่มีการเก็บผลประโยชน์ส่วนเกินของคนอื่นในกลุ่ม แม้ว่าจะมีโอกาส

นอกจากนี้ยังมีอีกหลายปัจจัยที่ได้จากงานวิจัยว่ามีส่วนเกี่ยวข้องเช่นการร่วมเป็นบรรทัดฐานทางสังคมการมีปฏิสัมพันธ์ซ้ำ ๆ และการร่วมเป็นประสบการณ์มีส่วนเพิ่มความสะดวกให้เกิดความไวใจในกลุ่ม นอกจากนี้ก็มีเรื่องการคาดเดาว่าจะมีความร่วมมือในอนาคต ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะมีอยู่ในระดับสูงในสมาชิกที่อยู่ใกล้กันหรืออยู่ในพื้นที่เดียวกันเนื่องจากการอยู่ใกล้กันทำให้เพิ่มความเหมือนกันในทางสังคมของแต่ละบุคคลมีการร่วมเป็นคุณค่าและความคาดหวังกันและมีความใกล้ชิดพอที่จะติดตามตรวจสอบหรือตกลงเรื่องใด ๆ ร่วมกันนอกจากนี้การพบปะสื่อสารแบบเผชิญหน้าได้ถูกพิจารณาแล้วว่าไม่สามารถแทนที่ได้ทั้งในการสร้างความไวใจและซ่อมความไวใจที่แตกสลายไปแล้ว

#### ความไวใจแบบฉับพลัน (Swift Trust)

เราอาจจะต้องตั้งคำถามว่า ความไวใจเข้ามาสู่ทีมจากตรงไหนและจัดการความไวใจผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างไรความไวใจแบบฉับพลันเกิดขึ้นในทีมเสมือนจริงที่เป็นทีมที่มีลักษณะความร่วมมือชั่วคราวก่อรูปทีมขึ้นมาจากงานในชีวิตประจำวัน บางทีมก็มีสมาชิกที่มีทักษะต่างกันไม่มีประวัติว่าเคยร่วมงานกัน และไม่มี ความคาดหวังที่จะร่วมงานกันในอนาคตการร่วมงานกันแบบนี้เส้นตายเวลาที่เข้มงวดจะเป็นตัวกดดันให้มีเวลาสำหรับการสร้างความสัมพันธ์ (Relationship) กันน้อยซึ่งเป็นการลดศักยภาพของสมาชิกที่จะมีความคาดหวังร่วมกันจากฐานคิดแต่ละคนที่ต่างก็ใช้ข้อมูลในสมองของตนที่มีอยู่ในการคิด ดังนั้นเขาจึงเลือกกระบวนการ "นำเข้า" ความคาดหวังและที่เกี่ยวกับความไวใจจากผู้ที่สื่อสารกันอย่างสนิทมากกว่ากระบวนการ "พัฒนา" ซึ่งจะคล้ายกับ Hyper Personal Model คือสมาชิกจะเริ่มด้วยการใช้กระบวนการทางข้อมูลในการจำแนกพวกและก่อรูปเป็นกลุ่มที่มีลักษณะประทับใจเป็นพิเศษเหมือนกัน

เมื่อทีมเริ่มมีปฏิสัมพันธ์กันความไวใจถูกจัดการโดยความกระตือรือร้นในการทำงานสูง (Highly active) การมีท่าทีสนับสนุนที่สูง (Proactive) ความกระตือรือร้นทางจิตใจ (Enthusiastic) และแบบแผนทั่วไปในการแสดงท่าที (Generative style of action) (Meyerson et al., 1996)

การดำเนินงานที่มีความกระตือรือร้นในการทำงานสูงเป็นการแสดงถึงการทำงานเป็นทีมในระดับที่สูง (Iacono & Weisband, 1997) ดังนั้นการดำเนินงาน (Action) จึงเป็นตัวเพิ่มความแข็งแกร่งของความไวใจในตัวของมันเองและเป็นไปในลักษณะการจัดการความเชื่อมั่นของสมาชิกว่า ทีมสามารถจัดการเรื่องไม่ถูกเรื่องที่เสี่ยงหรือเป็นจุดอ่อน รวมทั้งนำไปสู่การ

ดำเนินงานที่สำคัญอย่างเช่นการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับบทบาทในกิจกรรมของแต่ละคนความไว้วางใจในบริบทของวัฒนธรรมในเชิงอนุรักษ์มีความเข้มแข็งขึ้นกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal) แต่ถ้าหากเป็นความไว้วางใจแบบฉับพลัน จะไม่เน้นเรื่องดังกล่าวโดยการริเริ่มก่อรูปโครงสร้างสังคมจะเน้นที่การจำแนกกลุ่มอย่างกว้างขวางด้วยปัจจัยทำให้การดำเนินงานมาก่อนเรื่องความสัมพันธ์ส่วนบุคคลซึ่งสมาชิกจะมีกระบวนการนำเข้าความไว้วางใจมากกว่าที่จะพัฒนาความไว้วางใจโดยความไว้วางใจที่เกิดขึ้นอาจอยู่จุดสูงสุดที่ระยะเริ่มต้นนี้ ความไว้วางใจแบบฉับพลันจะเป็นกระบวนการแบ่งกลุ่มที่ชัดเจน ระหว่างสมาชิกที่มีความเข้าใจกันเป็นอย่างดีในเรื่องที่เฉพาะด้าน เช่น ขอบเขตภาพยนตร์แบบเดียวกันชอบดกปลาเป็นต้น ซึ่งจะไม่ใช่ไปข้างในกรณีที่สมาชิกมาจากองค์กรที่แตกต่างหลากหลายหรือมีการพบกันเป็นครั้งคราว

ในกรณีของทีมเสมือนจริง มาจากหลายพื้นภูมิความรู้มีการเชื่อมโยงกันด้วยพื้นฐานของความรู้ที่แตกต่างหลากหลายมากกว่าที่จะเป็นการรวมตัวจากบุคคลที่สนใจเฉพาะด้านเหมือนกันและบางครั้งก็เกี่ยวข้องกับภูมิลำเนาของสมาชิกด้วยความสามารถของสมาชิกที่จะสนับสนุนทีมเสมือนจริงในสภาพแบบนี้ความแตกต่างมีผลสำคัญอย่างมากต่อการเกิดความไว้วางใจแบบฉับพลัน ในทีมที่ร่วมมือกันชั่วคราวสิ่งที่ทำให้เกิดความไว้วางใจแบบฉับพลัน คือความมีชื่อเสียงเป็นมืออาชีพของสมาชิก

จากงานวิจัยของ Javenpaa & Leidner (1998) ได้ศึกษาสาเหตุของความไม่มั่นคงความไม่แน่นอน และความคาดหวังในทุกทีมซึ่งโดยทั่วไปพบว่าในทีมที่ช่วงแรกมีความไว้วางใจต่ำมีการแลกเปลี่ยนตกลงกันน้อยกว่าทีมที่อยู่ช่วงหลังที่มีความไว้วางใจสูงซึ่งสามารถสรุปผลภาวิเคราะห์เป็นตารางได้ดังนี้

		ระดับแรกของความเชื่อใจ Initial Level of Trust	
		ต่ำ	สูง
ระดับสุดท้ายของ ความเชื่อใจ Final Level of Trust	ต่ำ	<p><b>พฤติกรรมสื่อสารส่งเสริมให้เชื่อใจกันในกลุ่ม</b> (Communication Behaviors that facilitated trust early in a group's life)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* สังคมของการสื่อสาร (Social communication)</li> <li>* ความกระตือรือร้นของการสื่อสาร (Communication of enthusiasm)</li> </ul>	<p><b>กิจกรรมของสมาชิกส่งเสริมให้ช่วยต่อความเชื่อใจในกลุ่ม</b> (Member Actions that facilitated trust early in a group's life)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* การรับมือกับความไม่แน่นอนของกลวิธี (Coping with technical uncertainty)</li> </ul>
	สูง	<p><b>พฤติกรรมสื่อสารช่วยรักษาความเชื่อใจในกลุ่ม</b> (Communication Behaviors that helped maintain trust later in a group's life)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* การพยากรณ์การสื่อสาร (Predictable communication)</li> <li>* การตอบรับที่ได้ใจความและถูกกาลเทศะ (Substantial and timely responses)</li> </ul>	<p><b>กิจกรรมของสมาชิกช่วยรักษาความเชื่อใจในกลุ่ม</b> (Member Actions that helped maintain trust later in a group's life)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ความสำเร็จถูกส่งผ่านจาก สังคมสู่กระบวนการที่เน้นภาระงาน (Successful transition from social to procedural to task focus)</li> <li>* ความเป็นผู้นำในแง่บวก (Positive leadership)</li> <li>* การตอบสนองที่เฉื่อยชาคือตอบสองคม</li> </ul>

ภาพที่ 2.6 แสดงลักษณะการเกิดระดับความไว้วางใจในทีม

ในกรณีศึกษาของ Javenpaa & Leidner (1998) ได้ปรับทฤษฎีความไวใจแบบฉบับลงในเรื่องลดความสำคัญของข้อตกลง (Commitment) ที่ทางทฤษฎีมีอยู่ เนื่องจากมีผลกระทบต่อการทำมาจู้จัก และชื่อเสียงในระยะยาวและการทำความกระจำใจให้บทบาทของแต่ละบุคคล ในลักษณะของความไวใจที่สูงมีความจำเป็นพวกเขาต้องแสดงอย่างแจ่มชัดเกี่ยวกับข้อตกลงผูกมัดและแสดงการสนับสนุนรวมทั้งความตื่นเต้นคึกคักซึ่งในทฤษฎีก่อนหน้านี้ระบุว่าจะเป็นการลดความขึ้นชอบของสมาชิกในกลุ่มที่สื่อผ่านคอมพิวเตอร์ในการให้พวกเขาแสดงความตื่นเต้นและให้การสนับสนุน รวมทั้งการแสดงความรักซึ่งสิ่งเหล่านี้สำคัญต่อการเพิ่มเสน่ห์ที่จะเข้าร่วมกลุ่มให้ชอบที่จะแสดงความคิดเห็นและให้ความร่วมมือกัน (Fulk, 1993)

ในทีมเสมือนจริงได้มีการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Meyerson (1996) ระบุว่าการริเริ่มเช่น การอาสาทำงาน จะเป็นการทำให้ทีมเข้มแข็ง และสอดคล้องกัน (Unify) ซึ่งในกรณีศึกษาที่ระบุว่าที่สำคัญเช่นกันก็คือ การตอบสนองต่อการริเริ่มนั้นเพราะการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีกฎเกณฑ์ที่ไม่แน่นอนมากกว่าการสื่อสารแบบเผชิญหน้าซึ่งปกติแล้วการสื่อสารแบบเผชิญหน้าจะมีความเป็นธรรมชาติ “ความต้องการที่เข้มข้นในการตอบสนองกัน” ซึ่งการตอบสนองในการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ก็คือการรับรองว่าบุคคลอื่นมีความใส่ใจ

ในการศึกษาลักษณะเฉพาะของความไวใจ (Pearce, 1992) ได้อธิบายเกี่ยวกับเรื่องการตอบสนองว่าเป็นการเข้าไปแสดงความพัวพันเกี่ยวข้องกันในพื้นที่ทำให้เกิดเสน่ห์ดึงดูดความใกล้ชิดการนำบางสิ่งติดไปด้วย (Attachment) และผลกระทบต่างๆ สุดท้ายพบสิ่งที่ประหลาดใจคือไม่มีผลกระทบทางวัฒนธรรม (Cultural Effects) ในกรณีศึกษาที่อธิบายได้ว่าที่ระดับความไวใจไม่เกี่ยวกับวัฒนธรรมเพราะการขาดเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัวกัน และอาจเกี่ยวกับความจริงที่ว่าผู้ตอบสนองล้วนอยู่ในอายุรุ่นราวคราวเดียวกัน ภูมิภาคและระดับการศึกษาเท่ากันนอกจากนี้การสื่อสารในเชิงอิเล็กทรอนิกส์อาจสร้างวัฒนธรรมที่สนับสนุนความแตกต่างและไม่เกี่ยวข้องกันเนื่องจากการขาดแคลนสิ่งที่จะแสดงกริยาต่อกันผ่านอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ความชัดเจนเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่แตกต่างถูกลดความสำคัญลงการเขียนก็เป็น การสื่อสารที่ลดผลกระทบของสำเนียงและลดความแตกต่างของวัฒนธรรมภูมิภาคอีกประการเนื่องจากการสื่อสารต่างเวลากันทำให้แต่ละคนต้องใช้เวลาในการสื่อสารมากกว่าการสื่อสารแบบเผชิญหน้าตามปกติในการส่งข้อความ ทำให้เกิดข้อผิดพลาดทางด้านภาษาน้อยมากยิ่งขึ้นกลุ่มที่ต่างชาติดังกล่าวสมาชิกต้องใช้ภาษาของกลุ่มยังเป็นการลดความแตกต่างทางพื้นภูมิซึ่งจากความสามารที่สื่อความแตกต่างทางวัฒนธรรมได้น้อยทำให้การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์จะเพิ่มความเข้าใจที่เหมือนกันระหว่างพวกเขา

ผู้วิจัยศึกษากรณีศึกษาของ Javenpaa & Leidner ดังกล่าวข้างต้นที่พบว่าระดับความไวใจไม่เกี่ยวข้องกันกับวัฒนธรรม เพราะไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัวในเชิงลึกเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นสื่อกลางที่ทำให้เกิดความไวใจกันโดยไม่มีวัฒนธรรมมาเกี่ยวข้อง สิ่งที่พบดังกล่าวช่วยให้ผู้วิจัยออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริงโดยง่ายเพราะ ไม่ต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมพื้นฐานของผู้เรียน

ที่อาจจะมี ความแตกต่างในด้านของ ภาษาถิ่น ศาสนา ตลอดจนภูมิศาสตร์ที่อยู่ของผู้เรียนซึ่งมี วัฒนธรรมต่างกัน

#### 4.3 รูปแบบของทีมเรียนรู้เสมือนจริง

ในปัจจุบันนักการศึกษาได้จัดการจำแนกความสำคัญได้มากขึ้นเกี่ยวกับการ พัฒนาทักษะกระบวนการของทีมเรียนรู้เสมือนจริง (Bilimoria, 1997, 1999; Dolence & Norris, 1995; Laurillard, 1993; Wankel & DeFillippi, 2003) ที่ประกอบด้วย การสื่อสาร (Communication) การฝึกหัด (Coaching) คุณลักษณะของทีม (Teambased Facilitation), และ ทักษะการทำงานเป็นทีม (Team working Skills) (Mosca & Howard, 1997) แบบเดิม ๆ หรือ เชื่อมโยงกันเป็นความรู้เฉพาะทาง (technical knowledge) ซึ่งทำให้ดียิ่งขึ้น (Bongiomo, 1993; Oliver, 1990)

จากความสำคัญนี้เป็นแนวทางเดียวกับทักษะใหม่ที่กำหนดความต้องการเพื่อให้ บรรลุผลในทันที ลักษณะเด่นของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในยุคดิจิทัลคือ ไม่มีการแบ่งเขต อุตสาหกรรมที่ชัดเจน มีความรวดเร็วที่หลากหลายของการตลาดและปรับโครงสร้างการทำงานเชิง รุก (Workforce) อย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตั้งแต่มีการเผยแพร่ของอินเทอร์เน็ต (Ticol & Lowry, 2000) การเพิ่มเติมเป้าหมายสู่การพัฒนาทีมทำงานและโดยเฉพาะการเรียนรู้ทักษะ กระบวนการเกี่ยวกับการจัดการ และออกแบบเพื่อเปลี่ยนความสามารถภายในคอร์สโดยกำหนด กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและรวมไปถึงการประเมินด้วย ซึ่งประสบการณ์ หรือ พื้นฐาน กระบวนการเรียนรู้เป็นลักษณะเด่นของความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ของบุคคล ซึ่งมีส่วนสำคัญที่สอดคล้องกับบริบทเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ของการเรียนรู้ (Klink & Athaide, 2004; Madson, 2004; Miles et al., 2005) ซึ่งพื้นฐานการ เรียนรู้เป็นกระบวนการเรียนรู้จากปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวกันใน “Real situation” กับข้อเท็จจริงในการ เรียน (Schwarz, 1985) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากประสบการณ์ถูกสร้างเพราะอะไร การที่ ผู้เรียนถูกกระตุ้น เราสามารถควบคุมและอธิบายการกระทำของพวกเขาได้ทั้งหมดภายใน “Guided framework” (Mosca & Howard, 1997)

#### องค์ประกอบของทีมเรียนรู้เสมือนจริง

Bailey M. (1998) และLuetkehans L. M. (1998) ได้ศึกษาวิจัยในเรื่องทีม เรียนรู้เสมือนจริง และได้กำหนดองค์ประกอบของทีมเรียนรู้เสมือนจริงไว้ 5 องค์ประกอบ คือ

- 1) ภารกิจ หรือปัญหา (Task or Problem)
- 2) กิจกรรมทีมสัมพันธ์ และการมีปฏิสัมพันธ์ (Team Dynamics and Interaction)
- 3) บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในทีม (Team Member Roles)
- 4) สื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร (Mediated Communication)
- 5) การอำนวยความสะดวก (Facilitation)

เห็นได้ว่าองค์ประกอบของทีมเรียนรู้เสมือนจริงมีความสำคัญกับการวิจัยของผู้วิจัยโดยเป็นองค์ประกอบหลักในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทีมเรียนรู้เสมือนจริง ที่สอดคล้องกับพื้นฐานหลักการทางทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยมีองค์ประกอบของสถานการณ์ปัญหาที่สมาชิกในทีมต้องร่วมกันปฏิบัติภารกิจ มีแหล่งการเรียนรู้ที่สามารถเข้าศึกษาค้นคว้าได้โดยสะดวก มีฐานการช่วยเหลือที่ช่วยสมาชิกในการสร้างความเข้าใจในการเรียนรู้และกระบวนการพัฒนาทีมที่มีประกอบไปด้วยการรวม ตัว (Forming) สมาชิกรวมตัวกันจากความสัมพันธ์กันในด้านที่ต่างกัน เช่น ความเชื่อใจกัน การมีทัศนคติที่คล้ายคลึงกันเพื่อให้การเรียนรู้เป็นทีมดำเนินไปได้โดยสะดวก และเข้าสู่ขั้นของร่วมกันคิด (Storming) สมาชิกทีมจะร่วมกันพิจารณาถึงจุดประสงค์ของสถานการณ์ปัญหา ภารกิจและสิ่งที่ต้องทำร่วมกันจนนำไปสู่ขั้นของข้อตกลงร่วมกัน (Norming) สมาชิกจะร่วมกันกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคน และกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นในการแสดงความคิดเห็นเพื่อลดความขัดแย้งของสมาชิกที่มีความแตกต่างทางความคิดกัน เพื่อเข้าสู่ขั้นของการร่วมกันทำงาน (Performing) สมาชิกจะมีการอภิปราย วิเคราะห์เหตุและผลร่วมกันในทีมเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องที่สุด โดยใช้สื่อกลางในการติดต่อสื่อสารในระบบเครือข่ายที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กัน เมื่อได้อภิปรายร่วมกันแล้วจะเข้าสู่ขั้นของการสลายทีม (adjourning) ซึ่งสมาชิกจะร่วมกันสรุปผลและตรวจสอบคำตอบที่ได้ว่ามีความถูกต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาและภารกิจหรือไม่ รวมไปถึงประเมินผลในการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมว่าต้องมีการปรับปรุงการทำงานร่วมในส่วนใดบ้าง

#### 4.4 การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

การศึกษากรณีของประเทศไทย พบว่ามหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่ในระบบเดิมหลายแห่งได้เริ่มพัฒนาระบบการเรียนการสอนในลักษณะออนไลน์มากขึ้น โดยการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาให้บริการทางการศึกษา เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในรูปแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual Learning Environment) ซึ่งยังอยู่ในระยะการเริ่มต้นพัฒนารวมทั้งยังคงมีสถานภาพในการให้บริการการศึกษาในลักษณะระบบการศึกษาทางไกล (Distance Education) เป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่เดียวกันนักวิชาการในแวดวงการศึกษา ได้เสนอความเห็นที่สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงนั้น เป็นเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และทรัพยากรการเรียนรู้อื่น รวมทั้งต้องมีการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้วย

อย่างไรก็ดี ข้อสรุปจากการประชุมระดมสมอง ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ชี้ให้เห็นว่าแนวโน้มของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงในประเทศไทยมีความเป็นไปได้ที่เกิดขึ้น โดยไม่จำเป็นจะต้องมีรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งตายตัว แต่จะต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วยเพื่อพัฒนากระบวนการที่จะนำไปสู่ความเป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง ในขณะเดียวกันที่กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการปรับตัวในแบบที่ต้องเรียนรู้ให้เท่าทันโลกที่กำลังเปลี่ยนไป การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในวงการศึกษา (ประกอบ คุณารักษ์

และคณะ, 2543) เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องช่วยสอนแทนผู้สอน โดยที่ผู้สอนปรับบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน และหากนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ให้มากเป็นที่แพร่หลาย ย่อมจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนบุคลากรทางการศึกษาได้ ในอีกมิติหนึ่งนั้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเรียนการสอนสามารถนำมาใช้สนองความต้องการของคนในสังคมที่ต้องการความรู้เพิ่มขึ้นเพื่อการอยู่รอด และต้องได้รับการศึกษาที่ต่อเนื่องกับการศึกษาในระบบโรงเรียน เพื่อการปรับตัวให้ทันกับเหตุการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันซึ่งให้เห็นว่าการศึกษาที่จำกัดเฉพาะช่วงวัยเรียนดูจะไม่เพียงพอที่จะพัฒนาตนเองให้อยู่รอดในสังคมได้ตลอดชีวิตมีผลให้นวัตกรรมและเทคโนโลยีถูกนำมาใช้จนเรียกได้ว่ามีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาในลักษณะต่างๆ เช่น การศึกษาตลอดชีวิต การศึกษานอกระบบโรงเรียน มหาวิทยาลัยเปิด การเรียนการสอนในระบบทางไกล อย่างนี้เป็นต้น ในขณะที่วิธีการหาความรู้ของผู้เรียน ผู้สอนก็ย่อมเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะค้นความรู้ (Inquiry Method) ด้วยตนเอง โดยการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีนั่นเอง

นอกจากกระแสจากภายนอกแล้ว แม้แต่กระแสจากภายในประเทศเอง ยังมีการผลักดันให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา (ประเวศ วะสี, 2541) และตั้งเป้าหมายไว้ว่าให้การศึกษาเป็นของทุกคนอย่างทั่วถึง (Education for all) มีลักษณะที่ยืดหยุ่นหลากหลาย เหมาะสมกับคนทุกกลุ่มในสังคม ซึ่งจะต้องมีการจัดการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของทุกคนในสังคม (All for Education) ด้วย รวมทั้งจะต้องมีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้มีลักษณะที่ง่าย สนุก และพัฒนาคนให้มีศักยภาพความเป็นมนุษย์ ที่สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจ จิตใจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การเมือง และสุขภาพ ได้พร้อมๆ กัน อีกทั้งต้องมีการสร้างระบบส่งเสริมวิชาชีพครู มีการปฏิรูประบบการบริหารและการจัดการศึกษาให้มีความสมบูรณ์และประสิทธิภาพในการจัดการ และตรวจสอบให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาอย่างสมบูรณ์

และจากการศึกษาวิวัฒนาการทางการศึกษาในระบบอุดมศึกษาของประเทศไทย พบว่ามีการเปลี่ยนแปลง และได้ำนวัตกรรมการศึกษาใหม่ๆ มาใช้มากขึ้นตลอดเวลา ทั้งทางด้านหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน วิธีสอน สื่อการสอน รวมทั้งระบบบริหารหรือการจัดการสิ่งใหม่ ในกระบวนการเรียนการสอน ทั้งนี้ เป็นผลมาจากแนวความคิดพื้นฐานทางการศึกษาที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2543)

1) แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นแนวความคิดที่ให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และได้พยายามคิดค้นวิธีใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนใช้ความสามารถ ความสนใจที่แต่ละคนมีแตกต่างกัน ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนมากที่สุด โดยไม่จำกัดเฉพาะเพียงผู้เรียนเท่านั้น ยังครอบคลุมไปถึงความแตกต่างระหว่างผู้สอนด้วย นวัตกรรมการศึกษาที่สนองแนวความคิดนี้ได้แก่ แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Textbook) เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นต้น

2) แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องความพร้อม โดยเน้นว่า ความพร้อมในการเรียนเป็นสิ่งที่สามารถสร้างขึ้นได้ ถ้ามีการจัดบทเรียนให้พอเหมาะกับระดับความสามารถของผู้เรียน มีการจัดลำดับเนื้อหาใหม่ และนำนวัตกรรมการศึกษาที่เหมาะสมกับการสร้างความพร้อมให้กับผู้เรียน ก็จะส่งผลให้การเรียนรู้ได้ผลดีขึ้น ยกตัวอย่างการสร้างความพร้อมโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) เป็นต้น

3) แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องการใช้เวลาเพื่อการศึกษา เป็นการปรับวิธีการจัดเวลาเพื่อการสอนแบบใหม่ โดยจัดเป็นหน่วยเวลาสอนให้สัมพันธ์กับลักษณะของแต่ละวิชา ซึ่งจะใช้เวลาไม่เท่ากัน บางวิชาอาจใช้ช่วงสั้น ๆ แต่สอนบ่อยครั้ง การเรียนไม่จำกัดอยู่เฉพาะในโรงเรียนเท่านั้น ได้แก่ การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น (Flexible Scheduling) มหาวิทยาลัยเปิด (Open University) การเรียนทางไกล (Distance Education) เป็นต้น

4) แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องการขยายตัวทางวิชาการและอัตราการเพิ่มประชากร ส่งผลให้เกิดความต้องการทางด้านการศึกษาเพิ่มขึ้น ประกอบกับความจำเป็นในเรื่องการศึกษาเฉพาะเรื่องมีเพิ่มสูงขึ้นตามสภาพแวดล้อมและการดำรงชีพ ที่การศึกษาในแบบเดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการนี้ได้ จึงเกิดการศึกษาดังตัวอย่าง เช่น มหาวิทยาลัยเปิด การเรียนการสอนระบบทางไกล เป็นต้น

ไม่เพียงแต่แนวคิดข้างต้นเท่านั้น ที่เป็นพลังผลักดันต่อทิศทางการเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงในประเทศไทย แม้แต่ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งที่เป็นคณาจารย์ นักวิชาการที่มีบทบาทในวงการการศึกษา หรือผู้ที่อยู่ในแวดวงธุรกิจที่เห็นความสำคัญทางด้านการศึกษาต่างมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงมีความเป็นไปได้สูง

นอกจากนี้ ในข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ยังได้กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับเรื่อง การเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย ([www.ku.ac.th/magazine\\_online/elearning.html](http://www.ku.ac.th/magazine_online/elearning.html)) ว่าเป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนากำลังคนด้านการสร้างการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ตามความเหมาะสม นิสิตนักศึกษาจะพอใจกับการเรียนรู้ที่มีความอิสระและคล่องตัว ระบบที่เรียกว่า eLearning จะทำให้ลดเวลาการเรียนรู้ได้มากกว่า 50% และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบการสอนและฝึกอบรมแบบเดิมถึง 30-60% และชี้ให้เห็นว่าการเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ตจะเป็นเป้าหมายที่สำคัญสำหรับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาที่มีอยู่ในระบบเดิม กำลังเริ่มต้นที่จะพัฒนาเพื่อให้บริการทางการศึกษาที่สนับสนุนระบบการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ในลักษณะห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) รวมทั้งมีสถานภาพการให้บริการทางการศึกษาในลักษณะการศึกษาระบบทางไกล (Distance Education) เป็นส่วนใหญ่

ความหมายของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

ความหมายของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual Learning Environment) หรือ คำย่อว่า VLE ได้มีผู้ให้คำจำกัดความของการออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงในลักษณะต่างๆกัน ได้แก่

คำว่าเสมือนจริง (Virtual) หมายถึงการสมมติหรือจินตนาการ โรงเรียนเสมือนจริงไม่ต้องมีโครงสร้างทางกายภาพ เช่น อาคารเรียน ห้องเรียน สำนักงาน ห้องอ่านหนังสือ และห้องสมุด แต่สามารถทำหน้าที่ต่างๆ ที่โรงเรียนธรรมดาจะพึงทำได้ โรงเรียนเสมือนจริงเป็นระบบสารสนเทศที่สามารถดูแลภาระหน้าที่ต่างๆ ของโรงเรียนโดยไม่จำเป็นต้องใช้ส่วนประกอบทางกายภาพเหมือนโรงเรียนธรรมดา ซึ่งดำเนินการเกือบทั้งหมดด้วยคน โรงเรียนเสมือนจริงควรมีความจำกัดในการสื่อสารระหว่างบุคคลน้อยที่สุด การสื่อสารควรกระทำโดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ (Paulsen, 1987)

คณะกรรมการระบบข่าวสารข้อมูล (Joint Information Systems Committee: JISC) นิยาม VLE ว่าคือ ระบบเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จัดเตรียมไว้เพื่อให้เกิดการมีปฏิริยาต่อกันแบบ Online ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน หรือกับผู้เรียนอื่น ๆ อีกหลายคน และผู้เรียน กับ ผู้สอน (JISC, 2005)

สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Visual Learning Environment) คือ ระบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนและผู้ใช้เกิดการเรียนรู้เหมือนกัน มีความแตกต่างกันทางกายภาพโดยจะใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายที่ใช้กันแพร่หลายคือระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) โดยการจัดการเรียนการสอนควรสอดคล้องกับผู้เรียนและวัตถุประสงค์รวมถึงสภาพแวดล้อมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Dillenbourg, 2000)

ดังนั้น สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Visual Learning Environment) หมายถึงการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อการเรียนรู้ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับกลุ่มผู้เรียน กลุ่มผู้เรียนกับกลุ่มผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน กลุ่มผู้เรียนกับผู้สอน เป็นสำคัญเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (O'Leary, 2005) สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน (Communication between tutors and students) อีเมลการอภิปรายร่วมกันและการสนทนาซึ่งสนับสนุนการสื่อสารที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันและต่างเวลากัน ทั้งจากบุคคลหนึ่งต่อหนึ่งบุคคลหนึ่งต่อหลายคนและหลายคนต่อหลายคน

2) การประเมินตนเอง และการประเมินโดยรวม (Self-assessment and summative assessment) ทำงานอัตโนมัติโดยประเมินได้หลากหลายด้วยการสังเกตและผลย้อนกลับ

3) การนำส่งทรัพยากรการเรียนรู้และเนื้อหา (Delivery of learning resources and materials) ผ่านการเตรียมการของการเรียนและสอน เนื้อหารูปภาพและคลิปวิดีโอ สิ่งเชื่อมต่อทรัพยากรอื่น ๆ รวมไปถึงกิจกรรมการอภิปรายและการประเมิน

4) แบ่งสรรพื้นที่กลุ่มงาน (Shared work group areas) กำหนดกลุ่มนักเรียนเพื่ออัปโหลด(Upload) และแบ่งปันไฟล์ด้วยกันอย่างอิสระ

5) ส่วนสนับสนุนผู้เรียน (Support for students) สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนหรือนักเรียนคนอื่น และมีการเตรียมการเกี่ยวกับการสนับสนุนเนื้อหาวิชาเช่นข่าวสารสาระวิชา และคำถามที่ถามบ่อย (FAQs)

6) เครื่องมือผู้เรียน (Student tools) มีระบบเครือข่ายนักเรียนเฉพาะตัว “Drop box” สำหรับการอัปโหลด Coursework ไดอารี่อิเล็กทรอนิกส์และปฏิทิน

7) การจัดการและการติดตามผลการเรียนของผู้เรียน (Management and tracking of students) มีการลงชื่อผู้ใช้และรหัสเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นนักเรียนซึ่งลงทะเบียนแล้ว สามารถเข้าคอร์สสิกทั้งวิเคราะห์และการประเมินนักเรียนหรือติดตามการใช้ของพวกเขาภายใน VLE

8) มีความเสถียรและสามารถปรับปรุงได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Consistent and customizable look and feel) อินเตอร์เฟซผู้ใช้มาตรฐานซึ่งง่ายสำหรับนักเรียนที่จะเข้าใจและใช้คอร์สเป็น Individualized

9) โครงสร้างการนำทาง (Navigation structure) สร้างการส่งของข่าวสารสนับสนุนโดยทูลบาร์ (Tools bar) ซึ่งส่วนใหญ่โปรแกรมออกแบบให้สังเกตง่าย ยืดหยุ่นและสะดวกมีโครงสร้างให้เลือก

นอกจากนี้ National Health Service University (NHSU) (2004) ได้เสนอหลักการของการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงไว้ดังนี้

#### 1) หลักการของการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงยึดหลักการ 4 ประการ คือ

1.1) การให้การศึกษาที่ทันเวลาการใช้งาน (Just in time education) การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง มีความคล่องตัวและเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลและแหล่งวิชาการต่าง ๆ ได้ทั่วโลกจึงเป็นแหล่งความรู้ที่ทันสมัยตลอดเวลา สามารถตอบสนองประชาชนที่ต้องการได้ในทันที

1.2) การเรียนเป็นการแลกเปลี่ยน (Learning is exchange) ในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงจะไม่มีระบบที่มีผู้รู้ทุกเรื่องคนเดียวแล้วสอนคนอื่น ๆ แต่จะเป็นลักษณะที่ทุกคนเสมอกัน แลกเปลี่ยนความรู้กัน

1.3) การเรียนคือการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลข่าวสาร ไม่ใช่การรับเพียงอย่างเดียว หลักการนี้เป็นลักษณะของห้องเรียนเปิดที่ครู อาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจสามารถพบปะแลกเปลี่ยนความรู้กันได้

1.4) การจัดสภาพแวดล้อมโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ (Environment according to user profile) สภาพแวดล้อมทางการเรียนจะเปลี่ยนรูปไปตามลักษณะของผู้เรียน ตั้งแต่เริ่มล็อกอิน (Log in) เข้าเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดขอบข่ายความสนใจว่าจะเรียนอะไร และในระหว่างเรียนผู้เรียนจะเป็นผู้ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนเอง โดยเป็นผู้เลือกเนื้อหาที่จะเรียนเลือกปรึกษาคณบดีที่ตนเองต้องการ ซึ่งอาจเป็นผู้สอน บุคลากร หรือเพื่อนนักศึกษาเอง ขณะที่ลงทะเบียนเรียน ผู้เรียนจะให้ชื่อที่อยู่ ในอีเมล คุณวุฒิในการทำงาน ขอบข่ายความสนใจ ประสบการณ์ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นกุญแจในการติดต่อกับผู้ที่มีความสนใจและคุณลักษณะคล้ายกัน

2) สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) ในสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้จะมีลักษณะการเรียนรู้ที่มีการติดต่อสื่อสารกันอยู่ 2 แบบคือ

### 2.1) Synchronous Learning (Virtual Classroom Learning)

- Same Time, Difference Place เป็นรูปแบบการใช้สื่อ ที่ประสานเวลาทัน มีสื่อที่เข้ามาใช้กับการเรียนการสอนทางไกลผ่านสภาพแวดล้อมการเรียนแบบเสมือนจริง โดยมีการใช้สื่อตามพื้นที่ หรืออุปกรณ์ และมีการประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ

- สื่อเสียง โทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียง
- สื่อภาพ การประชุมผ่านจอภาพ (Tele&Video conference)

### 2.2) Asynchronous Learning (Virtual Classroom on Demand)

- Different Time, Different Place เป็นรูปแบบการใช้สื่อโดยไม่ประสานเวลาทัน ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงในยุคแรกจะเป็นการใช้สื่อโดยไม่ประสานเวลาทัน เนื่องจากทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานของระบบการสื่อสารยังมีข้อจำกัด แต่ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ ได้แก่

- กลุ่มกระดานข่าว (Web board)
- ห้องสนทนา (Chat room)
- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

3) กลวิธีการเรียนรู้ (Learning Strategies) เป็นกลวิธีที่ผู้สอนใช้ในการเรียนการสอนตามบริบทที่เหมาะสมเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

### 3.1) การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative)

### 3.2) การเรียนแบบทีมเสมือนจริง (Virtual Team)

### 3.3) การเรียนแบบอิสระ (Independent)

### 3.4) การเรียนกับครูผู้สอน (Teacher Participate)

### 3.5) การเรียนกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource)

ส่วนใหญ่พบว่าเป็นการเรียนรู้ในลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ โดยมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการร่วมมือหรือร่วมกันทำกิจกรรมอย่างแพร่หลาย เพื่อให้เกิดทักษะและกิจกรรมกลุ่มร่วมกันในการเรียนรู้ผ่านสื่อ

ส่วนการใช้งานในลักษณะของการเรียนรู้แบบอิสระและผ่านผู้สอนพบว่า มีปริมาณการใช้ที่ใกล้เคียงกัน ส่วนการเรียนผ่านสื่อ หรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นส่วนที่มีการใช้ร่วมกับวิธี การเรียนแบบอื่น ๆ อีก และการเรียนการสอนพบว่า ไม่มีการใช้วิธีใดวิธีหนึ่งเป็นวิธีการใช้แบบร่วมกันเสมอ

#### 4) ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในการผลิตการใช้และการเผยแพร่

4.1) จิตวิทยาการเรียนรู้และกลยุทธ์การเรียนรู้ (Learning Psychology and Learning Strategies)

4.2) การสื่อสาร และรูปแบบการสอน (Communication and Instructional Model)

4.3) แรงจูงใจ และการกระตุ้น (Motivation and Reinforcement)

4.4) การออกแบบการสอน (Instructional Design)

4.5) สังคมและวัฒนธรรม (Social and culture)

4.6) การประเมินของ VLEs โดยการใช้รูปแบบการสื่อสาร (Evaluation of VLEs using the Conversational Framework)

ดังนั้นการใช้การจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริงรูปแบบใดจะเหมาะสมและสื่อประเภทใดที่จะเหมาะสม จึงเป็นการวิเคราะห์กับบริบทและความสามารถขององค์กรหรือกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนเนื้อหาและวิธีการเรียน ทั้งหมดนี้เป็นตัวแปรที่มีผลต่อการเรียนรู้ในห้องเรียนเสมือนจริงทั้งสิ้น

#### รูปแบบของการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

Thompson (1996) แบ่งการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1) รูปแบบร่วมหุ้น (Consortium) ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ โดยจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงจะเป็นตัวกลางเชื่อมต่อระหว่างห้องเรียน และวิทยาลัยในภูมิภาคต่างๆ ที่ร่วมมือกันก่อตั้งโดยแบ่งใช้ทรัพยากรที่สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งที่มีอยู่ และมีข้อตกลงร่วมกันที่จะรับรองผลการเรียนของสถาบันการศึกษาที่เป็นสมาชิก นักศึกษาที่เรียนในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงรูปแบบนี้ สามารถเลือกเรียนหลักสูตรของห้องเรียนใดก็ได้ที่เป็นสมาชิก และสามารถเทียบโอนรายวิชากันได้

2) รูปแบบที่หน่วยงานที่มีอำนาจในการให้ปริญญาเอง (Independent) โดยปกติจะทำงานร่วมกับการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงที่มีอยู่แล้ว การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงรูปแบบนี้จะทำหน้าที่เป็นธนาคารหน่วยกิต (Credit bank) มีพื้นที่สำหรับเก็บ

สะสมหน่วยกิตของนักศึกษาที่เรียนจากสถาบันต่าง ๆ และนับเป็นหน่วยกิตของหลักสูตรปริญญาของการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง ตัวอย่าง เช่น ห้องเรียนเสมือนจริงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งชาติ (National Technological University: NTU) และห้องเรียนเสมือนจริงแห่งมหาวิทยาลัย ฟีนิกซ์ (The University of Phoenix) เป็นต้น

**การใช้สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง**

Fabrizio Giorgini และ Fabrizio Cardinali (2004) ได้สรุปการนำสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงมาใช้โดยคำนึงการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactivity) และการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaboration) จากแนวคิด Fabrizio Giorgini และ Fabrizio Cardinali (2004) ได้แสดงความสัมพันธ์ของการใช้สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการใช้แบบง่ายไปสู่ความซับซ้อนไป ซึ่งรวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกันจากง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์ และการเรียนรู้ร่วมกันอย่างซับซ้อนดังนี้



ภาพที่ 2.7 แสดงความสัมพันธ์ของการใช้สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงจากง่ายสู่ความซับซ้อน

**5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

**5.1 งานวิจัยเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีม**

Davidson Neil (1990) กล่าวว่า การนำวิธีการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในลักษณะของการเรียนกลุ่มเล็ก จะช่วยเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนทุก ๆ คนในกลุ่ม เช่นเดียวกับประสบการณ์ของ Metheny and Metheny (1997) ที่กล่าวถึงประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ของชั้นเรียนในความรับผิดชอบของตนว่า วิธีการเรียนแบบนี้มาใช้ได้ในวิชาคณิตศาสตร์ การบริหารจัดการวิทยาศาสตร์ พวกเขาประสบความสำเร็จอย่างมาก ในการนำวิธีการเรียนนี้มาใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ และสามารถทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน หนึ่งในจำนวนนักเรียนที่ได้เรียนรู้ร่วมกันในวิชาคณิตศาสตร์ได้เขียนบอกเขาว่า “เป็นครั้งแรกในชีวิตของฉันที่ฉันรู้สึกว่าคุณสามารถเรียนรู้

คณิตศาสตร์ได้ประสบความสำเร็จ” การที่ผู้เรียนกล่าวออกมาเช่นนี้ ย่อมแสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ร่วมกัน สามารถช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสในการประสบความสำเร็จในการเรียนสูงมาก และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน

Parry (1990) ศึกษาผลของการมอบหมายให้นักเรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มในวิชาการบัญชี กับผู้เรียนในระดับ graduate accounting course เพื่อดูผลของการสอบ (examination performance) ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้แบบกลุ่มนี้ไม่ช่วยให้ผลการเรียนของกลุ่มตัวอย่างดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการสังเกตของ Ravenscroft, Buckless, McCombs & Zuckeman (1995) และได้ตั้งข้อสังเกตว่า การศึกษาของ Parry นั้นใช้ระบบการให้สิ่งจูงใจ (Bonus incentive system) สำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่มเพียง 2.5% ของคะแนนในวิชาทั้งหมด ซึ่งน้อยเกินไป จนทำให้ไม่มีผลนำการจูงใจให้เกิด ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ซึ่งต่อมาได้มีการทำการศึกษาวิจัยในลักษณะนี้ แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้เป็นทีมให้ได้ผลดี จะต้องให้สัดส่วนคะแนนไม่น้อยกว่า 20% ของคะแนนทั้งหมดในวิชานั้น ๆ จึงจะสามารถจูงใจผู้เรียนเพียงพอ จนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ (Fiechtner & Davis, 1992)

Ravencroft (1995) ทำการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งจูงใจในการเรียนรู้เป็นทีมในวิชาหลักการบัญชีเบื้องต้น เป็นการศึกษาเชิงทดลองโดยมีสิ่งจูงใจเป็นระบบการให้รางวัลจูงใจเป็นทีมในอัตราส่วน 30% ของคะแนนทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้เป็นทีมนี้สามารถช่วยเพิ่มและส่งเสริมผลการสอนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้แล้วผลการศึกษาของ Ravenscroft มี 2 ประการ ที่สำคัญ คือ 1) ประสิทธิภาพของการเรียนรู้เป็นทีมในกลุ่มของชั้นเรียน การตรวจสอบบัญชี (auditing call) จะดีกว่ากลุ่มของชั้นเรียนวิชาหลักการบัญชีเบื้องต้น เนื่องจากกลุ่มผู้เรียนวิชาการตรวจสอบบัญชีเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านการบัญชีดีกว่า 2) ผลของการจูงใจผู้เรียนขึ้นอยู่กับสัดส่วนคะแนน (เกรด) ของบุคคลแต่ละคนภายในกลุ่ม

Ravencroft ชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่ว่าบทบาทของการให้รางวัลหรือสิ่งจูงใจเป็นส่วนสำคัญมากต่อการเรียนรู้เป็นทีม โดยใช้คะแนนหรือการให้เกรดที่สูงเป็นสิ่งจูงใจ นอกจากนั้นแล้ว Ciccotello et al. (1997) ได้ทำการศึกษาวิจัยได้ข้อค้นพบว่า ผู้เรียนที่ให้เรียนรู้และทำงานเป็นทีมโดยใช้การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เมื่อเขาได้ให้สิ่งจูงใจ เพื่อให้กลุ่มผู้เรียนปรับผลการเรียนรู้และทำงานร่วมกันเป็นทีมให้ดีขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีผลการกระทำ (Performance) ดังกล่าวในกลุ่มที่มีสมาชิกที่มีคะแนนต่ำมากที่สุดผลคือ ทุกคนภายในกลุ่มสามารถปรับปรุงและทำคะแนนของตนเองสูงขึ้นทุกคน

Kunkel and Shafer (1997) ได้ศึกษาผลของการเรียนรู้เป็นทีม โดยศึกษากับผู้เรียนในระดับปริญญาตรีซึ่งเรียนปริญญาตรีในวิชาการตรวจสอบบัญชี วิธีการศึกษา คือแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้เรียนโดยใช้การเรียนรู้อย่างเป็นทีม กล่าวคือ มีการนำคะแนน โดยนำผลการเรียนหรือคะแนนของกลุ่มมาคิดรวมด้วย จัดไว้ในลักษณะที่เรียกว่า Bonus points ซึ่งคิดมาจากคะแนนเฉลี่ยของทุกคนภายในกลุ่ม ส่วนอีกกลุ่มจัดให้เรียนโดยใช้วิธีการแบบเดิม ในแต่ละ

กลุ่มจะเลือกผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยให้มีความใกล้เคียงกันทั้ง 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่าความขัดแย้งภายในทีมทำให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ร่วมกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าผู้เรียนที่เรียนแบบเดิม คือ การเรียนโดยมีครูเป็นผู้บรรยายให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Carkhuff (1998) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือกันโดยให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของร้านที่สาธารณสุขและเจ้าหน้าที่ด้านองค์กรธุรกิจ จำนวน 11 คน จัดกลุ่มให้เรียนด้วยวิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก ให้เรียนรู้ร่วมกันแล้วผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์และใช้คำถามแบบปลายเปิด เพื่อสอบถามถึงความคิด แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ มีการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อสรุปจากการศึกษานี้มีประเด็นน่าสนใจ คือ 1) องค์กรประกอบสำคัญที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาภายในกลุ่มได้ดี คือ เรื่องของการเรียนรู้ของสมาชิกภายในกลุ่ม และบุคลิกภาพที่แท้จริงของสมาชิก 2) สมาชิกภายในกลุ่มทุกคนมีความแตกต่างกัน และมีลำดับของการมีอิทธิพลภายในกลุ่มไม่เท่ากัน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงและปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นได้ 3) ความร่วมมือร่วมใจกันจะเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับพลังและความสามัคคีของสมาชิกภายในกลุ่มที่มาจากการติดต่อสื่อสารพูดคุย มีปฏิสัมพันธ์กัน เทคโนโลยีจะเข้ามามีส่วนร่วมได้ในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ที่ไม่มารวมกลุ่ม 4) สมาชิกแต่ละคนภายในทีมจะมีโอกาสมองเห็นภาพของตนเองจากการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนสมาชิกในทีม 5) ได้ผลสรุปอย่างแน่ชัดว่าการเรียนแบบร่วมมือภายในกลุ่มการเรียนรู้ภายในองค์กรแยกออกอย่างเด่นชัดกับความหมายของการเรียนรู้เป็นทีม และการเรียนรู้ขององค์กร

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญที่นำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ว่า การเรียนรู้เป็นกลุ่มเล็ก ๆ จะช่วยเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้มากขึ้น อีกทั้งการใช้แรงจูงใจภายนอกอย่างคะแนนเก็บควรจะมาพอที่จะจูงใจผู้เรียนได้โดยไม่ควรมีน้อยกว่า 20% ของคะแนนทั้งหมดในวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ในบางงานวิจัยยังพบว่าผู้ที่เรียนรู้ร่วมกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าผู้เรียนแบบเดิม เนื่องจากความขัดแย้ง ซึ่งผู้วิจัยได้คำนึงถึงความขัดแย้งนี้ จึงออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง เพื่อพัฒนาทีมเรียนรู้เสมือนจริง อันจะทำให้ผู้เรียนซึ่งเป็นสมาชิกในทีมเรียนรู้เสมือนจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้

Metheny and Metheny (1997) กล่าวถึง วิธีการประเมินการเรียนรู้เป็นทีม คือ

- 1) ให้ผู้เรียนประเมินผลงานของแต่ละกลุ่ม
- 2) การประเมินรายบุคคล
- 3) ประเมินผลกลุ่มคนโดยรวม

Lucas (1993) ศึกษาผลของรูปแบบวิธีการให้ความรู้แก่ทีมที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ของทีม แบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการให้ความรู้แก่ทีม 3 ปัจจัยได้ 1) การให้ข้อมูลในแนวราบ (Horizontal flow off information) 2) การมีส่วนร่วม (Participation) 3) ความรู้เดิม (Prior

domain knowledge) ส่วนรูปแบบการเรียนรู้ใช้แผนที่การเรียนรู้ (Learning maps) แบ่งออกเป็น 3 เจ็อนไซ คือ 1) การให้ความรู้แบบจัดการอำนวยความสะดวก (Facilitated training) 2) ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้ (Instruction-led training) 3) การไม่ให้ความสะดวกในการเรียนรู้ คือ ให้เรียนรู้เอง (Unaffiliated training) Lucas ได้ทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานในบริษัทเดียวกัน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อจะเปรียบเทียบผลของการให้ความรู้ด้วยเจ็อนไซที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความพึงพอใจในการให้ความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่มาการร่วมมือกันในการทำงานดี จะมีกระบวนการเรียนรู้ภายในทีมมีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มที่แตกแยกไม่ร่วมมือกัน และยังพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบวิธีการให้ความรู้ กับชนิดของกระบวนการเรียนรู้เป็นทีม กล่าวคือ

1) กลุ่มที่ร่วมแรงร่วมใจ และร่วมมือกัน เรียนรู้โดยวิธีอำนวยความสะดวกและไม่อำนวยความสะดวกก็มีผลคะแนนกระบวนการเรียนรู้เป็นทีมสูงกว่า การเรียนรู้โดยวิธีใช้ครูเป็นผู้สอน

2) กลุ่มที่แตกแยกกันจะมีคะแนนของกระบวนการเรียนรู้เป็นทีมสูงในลักษณะการให้ความรู้แบบจัดอำนวยความสะดวกและการให้ความรู้โดยใช้ครูผู้สอนเป็นหลัก และยังพบอีกว่าระดับของความพึงพอใจ และการมีส่วนร่วมในทีมไม่ได้มีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนรู้ หรือระยะของกระบวนการเรียนรู้เป็นทีม

Bolton (1999) ได้นำเสนอข้อมูลจากการศึกษาเพื่อตรวจสอบดูในเรื่องของรูปแบบการสอนที่ผู้สอนนำมาใช้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจและผลของการเรียนดีขึ้นโดยใช้วิธีการเรียนรู้เป็นทีมในชั้นเรียน และศึกษาถึงลักษณะที่ดีมีประสิทธิภาพของทีมในการเรียนรู้ โดยได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจถึงลักษณะการมอบหมายให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่มในลักษณะของการทำโครงการร่วมกันใน San Jose State University ซึ่งพบว่ามีจำนวนสูงถึงร้อยละ 71 ของผู้สอนที่มอบหมายงานในลักษณะดังกล่าวให้ผู้เรียนได้กระทำร่วมกันและเป็นกิจกรรมหนึ่งในชั้นเรียน ซึ่งในความเป็นจริงมีน้อยมากที่ผู้สอนจะเข้ามามีบทบาทช่วยเหลือ ผู้เรียนในการให้คำแนะนำในการทำงานภายในทีม และสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีเหตุผลหลายประการ ได้แก่ 1) ไม่มีเวลา 2) ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ผู้สอนเข้าใจเองว่า ผู้เรียนสบายดี และไม่ต้องการความช่วยเหลือ 4) ผู้สอนไม่แน่ใจว่าจะช่วยผู้เรียนในลักษณะใด 5) ผู้สอนไม่สนใจ ไม่คิดอะไรมาก และ 6) ผู้สอนขาดการเตรียมตัว สิ่งต่างๆ ที่กล่าวมานี้ ล้วนทำให้เกิดความตึงเครียดและความกดดันต่อผู้เรียน

Bolton ได้ทำการสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้เรียน จำนวน 191 คน ที่อยู่ในสาขาวิชาต่างๆ ได้ การบริหารจัดการ กลยุทธ์การจัดการ ระบบการบริการและการจัดการ ข้อมูลสารสนเทศ (MIS) บัณฑิต จำนวน 199 คน และสอบถามความพึงพอใจในการเรียนเป็นทีมตามประสบการณ์การเรียนที่ผ่านมา พบว่า คณะภาควิชาต่างๆ ร้อยละ 91 ของกลุ่มตัวอย่างได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมและมีความพึงพอใจ ส่วนด้านตัวผู้เรียน พบว่า มีความพึงพอใจ

ร้อยละ 64 เมื่อมีการจัดกลุ่มขึ้นมา และมีการสอนให้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มในเรื่องของการทำงานและการเรียนรู้เป็นทีมโดยมีผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทในการเป็นผู้ฝึกหัดให้แก่ทีม

Meister (2000) ศึกษาถึงการรับรู้ส่วนบุคคลของสมาชิกในทีมเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม กล่าวว่า องค์ประกอบของการเรียนรู้เป็นทีม คือ กระบวนการกลุ่ม การให้ความรู้เกี่ยวกับทีม ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งระดับความสัมพันธ์และความผูกพันกันภายในกลุ่มมีผลต่อกระบวนการกลุ่มเป็นอย่างมาก

Bacon and Stewart (1999) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อความแตกต่างของการเรียนรู้เป็นทีมระหว่างกลุ่มที่เรียนรู้และทำงานร่วมกันได้อย่างดีที่สุด เปรียบเทียบกับกลุ่มที่เรียนรู้และทำงานร่วมกันแย่งที่สุด โดยเขาได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้และการทำงานร่วมกันทั้งหมด 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) วิธีการจัดและคัดเลือกผู้เรียนเข้ากลุ่ม 2) เวลาในการเรียนรู้และทำงานร่วมกัน 3) สัดส่วนการให้คะแนนในการทำงานเป็นทีม 4) การประเมินผลซึ่งกันและกันในกลุ่มเพื่อน 5) ขนาดหรือจำนวนสมาชิกภายในทีม 6) ความรู้ในการบริการงานและการจัดการภายในทีม และ 7) ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของทีม การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นลักษณะของการสำรวจเพื่อการศึกษาผลของตัวแปรที่มีต่อกลุ่มที่เรียนรู้ได้ดีที่สุดและแย่งที่สุด โดยใช้วิธีสำรวจในชั้นเรียน เพื่อทดสอบสมมุติฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสัดส่วนร้อยละของการให้สมาชิกในกลุ่มประเมินซึ่งกันและกัน ส่วนที่ 2 เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับบริบทของทีม Team composition, Team process และ Team outcomes ส่วนที่ 3 เป็นคำถามที่ถามผู้เรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นในเรื่องของปัจจัยที่มีผลต่อกลุ่มทั้ง 7 ด้าน ดังกล่าวข้างต้น และส่วนสุดท้ายจะเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้เรียนซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 หลักสูตรปริญญาโทด้านการบริหาร ธุรกิจ จำนวน 116 คน อายุเฉลี่ย 27 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย ร้อยละ 56 เพศหญิงร้อยละ 44% วิธีการศึกษา Bacon and Stewart ได้ให้ผู้เรียนทั้งหมดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้คะแนนแต่ละกลุ่มเพื่อพิจารณาว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มที่ดีที่สุด และเป็นกลุ่มที่แย่งที่สุด

Mebane (2000) ศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ถึงการมีส่วนร่วมในทีมเพื่อช่วยให้ผลการเรียนรู้ของทีมเกิดขึ้นว่ามีปัจจัยใดบ้าง กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้พัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนที่ทำงานร่วมกันอยู่แล้ว จำนวน 58 คน และอีก 10 คน เป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรีโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการเรียนรู้เป็นทีมมีตัวแปรเกี่ยวข้องกับกลุ่ม ดังนี้

- 1) รูปแบบของผู้นำและตำแหน่งของผู้นำ (Leadership style and variable of leadership composition)
- 2) การร่วมมือกันของสมาชิกในทีม (Collaboration)
- 3) ขนาดจำนวนของสมาชิกในทีม (Group size)

ผลการศึกษา Mebane พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อผลของการเรียนเป็นทีม ได้แก่ รูปแบบของผู้นำ ความผูกพันและการยึดเหนี่ยวกันภายในทีม การร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม และขนาดจำนวนสมาชิกภายในกลุ่ม สนับสนุนผลการทำงานเป็นทีม

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เป็นทีมดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้เป็นทีมที่นำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ โดยการเรียนรู้เป็นทีมและการทำงานเป็นทีมให้ประสบความสำเร็จ สมาชิกในทีมต้องมีทักษะการสื่อสาร และทักษะของการให้ความร่วมมือ (Gibson and Campbell, 2000) ซึ่งความร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกัน จะเกิดขึ้นเมื่อกลุ่มมีขนาดเล็กเพื่อที่สมาชิกจะได้ขยายความรู้สู่เพื่อนสมาชิกโดยการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ซึ่งกันและกันได้อย่างทั่วถึง (McNeil & Payne, 1996) ดังที่ Lenschow (1996) กล่าวว่าจำนวนที่เหมาะสมในการทำงานกลุ่มและเรียนรู้เป็นทีมควรมีจำนวนสมาชิก 3-6 คน ส่วน Kunkel and Shafer (1997) เสนอว่าการเรียนรู้เป็นทีมที่นั้น จำนวนที่เหมาะสมที่สุดคือระหว่าง 2-5 คน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ Johnson, Johnson and Smith (1991) และ Slavin (1990) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มจำนวนสมาชิกที่เหมาะสมคือ 2-5 คน เช่นเดียวกับการเรียนรู้ร่วมกัน ที่มีการวิจัยแล้วว่า มีประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยตรงในทุกช่วงอายุ (Haghes & Townley, 1994)

การเรียนรู้แบบร่วมกันจะช่วยขยายขอบเขตและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ และการเรียนรู้โดยการนำตนเอง (Dundee, 1997) การเรียนรู้เป็นทีม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น และยังมีอิทธิพลในเชิงสนับสนุนเรื่องของความภาคภูมิใจในตนเองรวมทั้ง ส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นด้วย (Slavin, 1991) ซึ่งเทคนิคการเรียนรู้เป็นทีมจะมีประสิทธิภาพในวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารมากกว่าวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเป็นแบบการบรรยาย

จากการค้นคว้งานวิจัยจนได้ข้อสรุปข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นพื้นฐานของการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริงในงานวิจัยครั้งนี้อย่างยิ่ง โดยการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมในงานวิจัยนี้จะมีขนาดเล็ก 5 คน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kunkel and Shafer (1997), Johnson and Smith (1991) และ Slavin (1990) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้อย่างทั่วถึงกัน อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Dundee (1997) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้เป็นทีม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น

## 5.2 งานวิจัยเกี่ยวข้องกับทีมเรียนรู้เสมือนจริง

ทีมเรียนรู้เสมือนจริงถูกใช้ในสภาพแวดล้อมการแข่งขันทางธุรกิจก็เพื่อให้บรรลุผลของงานที่เหนือกว่าการใช้ความสามารถเฉพาะตัว (Schmidtke et al, 2003) นอกจากนี้ Joinson (1999) พบว่าที่เกินกว่า 50% ของกลุ่มลูกจ้าง และที่ 80% ของความสำเร็จในกลุ่ม

บริษัท 500 บริษัทมีการทำงานเป็นทีม ซึ่งจากแรงขับเคลื่อนในการบริหารที่ได้ผลทำให้ประสิทธิภาพดีขึ้น และด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารในรูปแบบดิจิทัล กระบวนการของทีมอิเล็กทรอนิกส์จึงถูกจัดตั้งขึ้นในหลายๆ องค์กร

De Lissier (1999) พบว่าที่เกินกว่า 50% ของบริษัทที่ถูกจ้างเกินกว่า 5,000 คนใช้ทีมเรียนรู้เสมือนจริง ทีมเรียนรู้เสมือนจริงสามารถนิยามได้ว่าเป็นทีมที่สมาชิกใช้เทคโนโลยีเพื่อเปลี่ยนแปลงระดับในการทำงานข้ามพื้นที่ (Locational) ในห้วงเวลาหนึ่งและมีความสัมพันธ์กันเพื่อทำงาน โดยพึ่งพาอาศัยกันและกันจนเสร็จงาน (Martins, Gilson & Maynard, 2004) การทำงานในทีมเรียนรู้เสมือนจริงสามารถจะเป็นไปได้ โดย ขจัดอุปสรรคในเรื่องของเวลาและระยะทางออกไป และขยายการปฏิบัติงานไปได้ทั่วโลกตลอด 24 ชั่วโมงต่อวันและ 7 วันต่อสัปดาห์ องค์กรได้รับประโยชน์ไม่เพียงจากฟังก์ชันของอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มความเร็ว ความโปร่งใส (Transparency) และการถ่ายโยงข่าวสารข้อมูลอย่างมากเท่านั้น แต่รวมทั้งจากสิ่งใหม่และยังขยายไปถึงระหว่างบุคคลด้วย (Evans & Wurster, 1999)

องค์กรในปัจจุบันเลือกสมาชิกในทีมที่ดีที่สุดโดยไม่สนใจการกำหนดที่ตั้งภูมิศาสตร์ (Geographical Location) (Blackburn, Fuerst, & Rosen, 2003) โดยอาศัยการทำงานในระบบเครือข่ายทำให้การเดินทางที่ลดลง งบประมาณที่ต้องปรับลดมีส่วนในการเพิ่มการตัดสินใจขององค์กร เพื่อนำศักยภาพที่ซ่อนเร้นของสมาชิกทีมเสมือนจริงมาส่งเสริมให้เกิดผลสำเร็จ และราคาประหยัด (Lipnack & Stamps, 1999; Townsend, deMarie & Hendrickson, 1998) ด้วยเหตุนี้ การประเมินค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้กำไรมากที่สุดกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้บริหารตัดสินใจนำทีมเสมือนจริงมาใช้ในสภาพแวดล้อมขององค์กร ขณะที่มีความเกี่ยวพันของงบประมาณที่ลดลงนั้นบางส่วนก็มีการศึกษาค้นคว้าผลกระทบของมโนทัศน์ (Concept) ด้วย เช่น ความเชื่อใจการจัดการความขัดแย้งและประสิทธิภาพการประสานงานกันในทีมเรียนรู้เสมือนจริง (Jarvenapp, Knoll & Leidner, 1998; Montoya-Weiss, Massey & Song, 2001) อย่างไรก็ตามผลงานตีพิมพ์ของทีมเรียนรู้เสมือนจริงค่อนข้างมีน้อยมาก ด้วยว่าคนส่วนใหญ่ยังไม่ทราบเกี่ยวกับกระบวนการที่หลากหลายและพลวัต (Dynamics) ที่นำไปสู่ประสิทธิภาพที่มีผลดีเยี่ยมของทีมเรียนรู้เสมือนจริง (Martins et al., 2004) ผลกระทบของเวลาที่เร่งรัดต่อความสามารถของสมาชิกทีมเรียนรู้เสมือนจริงในการพัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคม (Social relationships) และการอยู่ร่วมกัน (Cohesion) และผลกระทบที่อาจจะมีของประสิทธิภาพยังต้องการการส่งเสริมในการค้นคว้าอีกในทีมแบบเผชิญหน้ากัน (face-to-face team) หัวข้อนี้ถูกมองอย่างชัดเจนถึงผลกระทบที่เป็นลบในความเป็นไปได้ของการพัฒนากลุ่ม (Clinebell & Stecher, 2003; Rau & Heyl, 1990) ในการเพิ่มเติมความรู้เล็กน้อยเกี่ยวกับทีมเรียนรู้เสมือนจริงทำให้มีการแบ่งแยกทรัพยากรออก เพื่อทำให้งานสำเร็จตามกำหนดเวลา ทำให้ในท้ายที่สุดความไม่สม่ำเสมอของการช่วยเหลือกันในทีมแบบเผชิญหน้ามีรายงานให้พบเสมอๆ และยังคงพบในทีมนักเรียนของสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการเชื่อมต่อ (Offline environment) ด้วย (Barry & Stewart, 1997; Cox

& Bobrowski, 2000) งานวิจัยบนพลวัตของทีมแบบเผชิญหน้าให้หลักสำคัญในการสืบค้นของทีมเรียนรู้เสมือนจริงแม้ว่าบางวิธีจะแสดงให้เห็นแล้วว่าไม่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Thompson & Coovet, 2002) งานวิจัยก่อนนี้บนคอมพิวเตอร์สื่อกลางการศึกษา (Computer-mediated Communication) ให้การเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงผลกระทบของกระบวนการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มสัมพันธ์ (Group dynamics) การตัดสินใจ (Decision making) ลำดับการบังคับบัญชาขององค์กรและอำนาจ (Young & Gilson, 1997) นอกจากนี้งานวิจัยยังต้องการความเข้าใจเกี่ยวกับ ขอบเขตของความเสมือนจริง (Virtualness) ที่ส่งผลต่อการทำงานของทีมงานเสมือนจริง (Driskell, Radtke & Salas, 2003; Martins et al., 2004) การให้โปรแกรมการเรียนบนเครือข่ายที่มากเกินไปในตอนนี้อาจกับ e-delivered และ e-supported courses และการฝึกอบรมเป็นหมู่คณะ (Schank, 2002; Wankel & DeFillippi, 2003) ส่วนภาคการศึกษาได้เตรียมให้โอกาสที่มีความหมายเพื่อกระบวนการเรียนรู้เป็นทีมเสมือนจริงเทคโนโลยีใหม่ได้เปลี่ยนแปลงการศึกษาในวงกว้างโดยการสร้างความหลากหลาย (Variety) ของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัลและรูปแบบห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งการสอนสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในเวลาเดียวกันหรือต่างเวลากัน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญที่นำมาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ว่า ทีมเรียนรู้เสมือนจริง เน้นความสัมพันธ์ของผู้เรียนโดยการใช้สื่อในระบอบเครือข่าย

## 6. กรอบแนวคิดในการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งการเรียนรู้เป็นทีม ทีมเสมือนจริง และการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงทำให้ทราบถึงวิวัฒนาการทางการเรียนที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับความก้าวหน้าด้านการเรียนการสอนและเทคโนโลยีนำมาผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทุกสถานที่ทุกเวลาทุกโอกาส ทำให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงเกิดขึ้นซึ่งผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าเรียนได้และมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันหรือมีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้สอนได้ จากเครื่องมือที่ถูกออกแบบเพื่อจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นรูปแบบที่สอดคล้องกับนโยบายในการขยายโอกาสทางการศึกษาด้วยการเรียนผ่านเครือข่ายและการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ออกแบบให้มีการเรียนรู้ด้วยทีมเรียนรู้เสมือนจริงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นทีมขึ้นได้ซึ่งสามารถนำเสนอเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบโมเดลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง ได้ 5 องค์ประกอบดังนี้ 1) สถานการณ์ปัญหา 2) แหล่งการเรียนรู้ 3) การส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง 4) การให้คำแนะนำ 5) ฐานการช่วยเหลือ

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้มุ่งศึกษาการจัดสิ่งแวดลอมการเรียนรู้เสมือนจริงตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการพัฒนาทีมเรียนรู้เสมือนจริง โดยเป็นไปตามฐานแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของผู้เรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและสนับสนุนพันธกิจด้านการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องวิจัยเพื่อพัฒนาโมเดลสิ่งแวดลอมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมทีมเรียนรู้เสมือนจริง ความคิดเห็นของผู้เรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน