

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้ขอแนะนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิซึม
  - 1.1 ความหมายของคอนสตรัคติวิซึม
  - 1.2 การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม
  - 1.3 องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม
2. การจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม
  - 2.1 บทบาทของครูตามแนวคอนสตรัคติวิซึม
  - 2.2 บทบาทของผู้เรียนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม
  - 2.3 การประเมินผลตามแนวคอนสตรัคติวิซึม
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา
  - 3.1 หลักการ แนวคิดในการสอนวิชาสุขศึกษา
  - 3.2 จุดประสงค์ในการสอนวิชาสุขศึกษา
  - 3.3 พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในวิชาสุขศึกษา
  - 3.4 หลักการวัดและประเมินผลการสอนสุขศึกษา
4. เจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา
  - 4.1 ความหมายเจตคติ
  - 4.2 องค์ประกอบเจตคติ
  - 4.3 การวัดพฤติกรรมด้านเจตคติต่อการเรียน
  - 4.4 เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านเจตคติ
  - 4.5 การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

7. สมมติฐานการวิจัย

## ทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิซึม

### 1. ความหมายของคอนสตรัคติวิซึม

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของคอนสตรัคติวิซึม ไว้ดังนี้

มาร์ติน (Martin.1994 : 44) กล่าวว่า ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมว่าเป็นกระบวนการทางความคิด เน้นถึงความคิดจากการผสมผสานระหว่างความรู้เก่ากับความรู้ใหม่เข้าด้วยกันซึ่งถูกสร้างขึ้นเองโดยตัวผู้เรียนเองโดยเชื่อว่า กุญแจสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ก็คือ ตัวผู้เรียนควรสร้างแนวความคิดด้วยตนเองเพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลใหม่กับความรู้เดิม

ฟอสนอต (Fosnot.1996 : 6) กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซึม เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ การเรียนรู้และเป็นการบรรยายโดยอาศัยพื้นฐานทางปรัชญา จิตวิทยาและมนุษยวิทยาที่ว่าความรู้คืออะไรและได้ความรู้มาอย่างไร ทฤษฎีนี้จึงอธิบายความรู้ว่าเป็นสิ่งที่ชั่วคราว มีการพัฒนาไม่เป็นปรนัยและถูกสร้างขึ้นภายในตัวคนโดยอาศัยสื่อกลางทางสังคมและวัฒนธรรม การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีนี้ เป็นกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง การต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้น ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมเป็นการสร้างตัวแทนใหม่และสร้างโมเดลของความจริง โดยคนเป็นผู้สร้างด้วยเครื่องมือทางวัฒนธรรมและเป็นการประนีประนอม ความหมาย ที่สร้าง ความหมายด้วยเครื่องมือทางวัฒนธรรม และเป็นการประนีประนอมความหมายที่สร้างขึ้น โดยผ่านกิจกรรม ทางสังคม ผ่านการร่วมมือแลกเปลี่ยนความคิด ทั้งที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย

เจดส์กดี ชูมมูม (2540 : 48) กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซึมเป็นทฤษฎีการสร้างความรู้ เป็นปรัชญาแห่งการเรียนรู้ ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งมีความหมายเฉพาะตัวของบุคคลนั้น ๆ คนสร้างความรู้ได้เอง โดยการนำข้อมูลจากภายนอกมาผสมผสานกับสิ่งที่เขารู้อยู่แล้วแต่เดิมสร้างความรู้ให้มีความหมายใหม่ขึ้น

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2540 : 42) กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซึม เป็นการสรรค์สร้างความรู้ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ สร้างสรรค์ความรู้ความเข้าใจขึ้นด้วยตนเอง ความแข็งแกร่ง ความเจริญงอกงามในความรู้ที่จะเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ หรือได้พบสิ่งใหม่ ๆ แล้วนำความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยง

สาคร ธรรมศักดิ์ (2541 : 10) ได้กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซิม เป็นการเรียนรู้ตามแนว ทฤษฎีการสร้างความรู้เป็นกระบวนการ ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้ จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมผู้เรียนสร้างความรู้ผ่าน กระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง

ศิริภรณ์ เม่นมัน (2543 : 12) กล่าวว่า ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิมเป็นกระบวนการที่ผู้เรียน เป็นผู้สร้างความหมายใหม่ หรือเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนด้วยตนเอง โดยอาศัยการบูรณาการระหว่างความรู้ เดิมที่มีอยู่กับสิ่งที่พบเห็นเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงจากสภาพแวดล้อมทำให้ผู้เรียนมีการ ปรับเปลี่ยนความรู้ ความคิดให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้น

สุวิทย์ มูลคำ (2545 : 126 ) ได้กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซิม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษา คิด ค้นคว้า ทดลอง ระดมสมอง ศึกษาจากใบความรู้ สื่อหรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งจะมีการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ ที่เกิดขึ้นกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว โดยผู้สอนจะเป็นผู้ช่วยเหลือ มีการตรวจสอบความรู้ใหม่ ซึ่งสามารถกระทำได้ ทั้งการตรวจสอบกันเอง ระหว่างกลุ่ม หรือผู้สอนช่วยเหลือในการตรวจสอบ ความรู้ใหม่

รัตติยา รัตนอุดม (2547 : 22) กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซิม เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียน ต้องแสวงหาและสร้าง ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับ คนอื่น ๆ หรือ ได้พบสิ่งใหม่

จากที่กล่าวมา สรุปความหมายของคอนสตรัคติวิซิม ได้ว่า การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายใน ผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ ความเข้าใจที่มี อยู่เดิม ผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยน โครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียน แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับปรุง โครงสร้างทางปัญญาได้ โดย จัดสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น คือสภาวะที่โครงสร้าง ทางปัญญาเดิมใช้ไม่ได้ต้องมีการ ปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้น

## 2. การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม

มีผู้อธิบายว่าทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ ด้วยการกระทำของตนเอง (Theory of active knowing) ซึ่งมีแนวคิดหลักว่า บุคคลเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการที่ต่าง ๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่และแรงจูงใจภายใน

เป็นพื้นฐานมากกว่า โดยอาศัยเพียงการรับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมหรือรับการสอนจากภายนอกเท่านั้น (Driver and Bell. 1996 , Henderson.1992) และความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive conflict) ที่เกิดจากการที่บุคคลเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาซึ่งไม่สามารถแก้หรืออธิบายได้ด้วยโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ หรือจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดการไตร่ตรอง (Reflection) ซึ่งนำไปสู่การสร้างโครงสร้างใหม่ทางปัญญา (Cognitive restructuring) ที่สามารถคลี่คลายสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือขจัดความขัดแย้งทางปัญญาได้ ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการแก้ปัญหาหรืออธิบายสถานการณ์เฉพาะอื่น ๆ ที่อยู่ในกรอบโครงสร้างนั้นได้ และเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างโครงสร้างใหม่ต่อไป (Balacheff. 1991 , Confrey.1991, อ้างถึงใน อุมาวินิจฉัย อัจพรม. 2546 :36)

วอน กราเซอร์ฟีล (Von Glasersfeld.1989 อ้างถึงใน หนึ่งนุช กาฬภักดิ์. 2543 : 24) กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซึ่มเป็นทฤษฎีของ ความรู้ที่มีรากฐานมาจากปรัชญา จิตวิทยา และการศึกษา เกี่ยวกับการสื่อความหมายและการควบคุมกระบวนการสื่อความหมายในตัวตน ทฤษฎีของความรู้นี้ อ้างถึงหลักการ 2 ข้อ คือ

1. ความรู้ไม่ได้เกิดจากการรับรู้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสร้างขึ้น โดยบุคคลที่มีความรู้ ความเข้าใจ

2. หน้าที่ของการรับรู้ คือ การปรับตัวและการประมวลประสบการณ์ทั้งหมด แต่ไม่ใช่เพื่อ การค้นพบสิ่งที่เป็นจริงซึ่งถ้านำเอาหลักการทั้งสองนี้ ไปใช้จะมีผลเกิดขึ้นตามมาแก่กว้างไปไกล ใน การศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญา และการเรียนรู้เช่นเดียวกับการฝึกฝนปฏิบัติในจิตวิทยา บำบัด และในการจัดการระหว่างบุคคล

คอปป์ (Cobb.1994 : 13 - 20) กล่าวว่า การเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม เป็นกระบวนการที่ไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่ ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยการสร้างรวบรวม ปรับเปลี่ยน สภาพการณ์รอบ ๆ ตัวมาอธิบายสิ่งที่กำลังศึกษา การเรียนรู้ตามความคิดเห็นของคอปป์ ต้องเกิดจากการประสานสัมพันธ์กันระหว่างครูกับนักเรียน สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการรวบรวม และการสร้างความรู้โครงสร้างความรู้เดิมของผู้เรียนอาจแปลก และแตกต่างจาก โครงสร้างความรู้เดิมของผู้เรียนอาจแปลก และแตกต่างจากโครงสร้างความรู้ของผู้อื่น

นอกจากนี้ คอปป์ (Cobb) ยังกล่าวถึงทฤษฎีทางวัฒนธรรมสังคมของคอนสตรัคติวิซึ่ม ว่า เป็นกระบวนการทางสังคม การร่วมมือกันระหว่างผู้สอน และผู้เรียนในการประนีประนอม ความหมายที่สร้างขึ้น บุคคลที่แวดล้อมผู้เรียนจะมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของผู้เรียน นอกจากนี้

สังคมที่อยู่รอบตัวผู้เรียน ภาษาและวัฒนธรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญมากต่อกระบวนการเรียนของผู้เรียน

เจดศักดิ์ ชุมนุม (2540 :10) ได้กล่าวถึง การสร้างความรู้แบบคอนสตรัคติวิซึ่มเป็น ความรู้ที่มนุษย์สร้างขึ้น มีความหมายเฉพาะตัวของบุคคลนั้น ๆ คนสร้างความรู้ได้เองโดยนำข้อมูล มาจากภายนอก มาผสมผสานกับสิ่งที่รู้อยู่แล้วแต่เดิมสร้างเป็นความรู้ใหม่ที่มีความหมายใหม่ขึ้น พัฒนาการ ทางสติปัญญา มีได้ต่อเมื่อมีการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใน 2 ลักษณะ คือ การ ผสมผสาน หรือการซึมซับ

วรรณทิพา รอดแรงคำ (2540 : 13 อ้างอิงจาก Bell. 1993 ) กล่าวว่าเบลมีทรรศนะ เกี่ยวกับการเรียนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มว่า เป็นการพัฒนาหรือเปลี่ยนความคิดที่มีอยู่แล้วของ นักเรียน การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงมโนคติ เป็นการสร้างและยอมรับความคิดใหม่ ๆ หรือเป็น การจัดโครงสร้างของความคิดเดิมที่มีอยู่แล้วใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า การเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มซึ่งตระหนักว่านักเรียนเป็นผู้สร้างความคิดมากกว่าดูดซึมความคิด ใหม่ ๆ และนักเรียนเป็นผู้สร้างความหมายจากประสบการณ์ด้วยตนเอง

สำนักงานสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2540 : 12) อธิบาย การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึ่มว่าเป็นความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาการของผู้เรียน เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาการอย่างต่อเนื่องเกิดขึ้นด้วยตัวของผู้เรียน แนวคิดคอนสตรัคติวิซึ่ม เป็นที่ยอมรับ ว่าการพัฒนาในเรื่องของความรู้และความสามารถต่าง ๆ ของ ผู้เรียนเกิดขึ้นมาแล้วตั้งแต่ผู้เรียนยัง ไม่ได้เข้าสู่ระบบโรงเรียน การพัฒนาแนวคิดของผู้เรียนอาจแบ่งได้เป็น 8 ลักษณะ คือ

1.การเปลี่ยนแปลง เป็นการพัฒนาแนวความคิดหลักที่มีการเปลี่ยนความเชื่อจากเดิม ไปสู่นิวความคิดใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง เช่น ในสมัยโบราณมีแนวคิดที่ว่าโลกแบนและต่อมา มีการศึกษาแล้วพบว่าโลกกลม แนวคิดเกี่ยวกับโลกก็เปลี่ยนไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง

2.การเพิ่มเติม แนวความคิดที่เกิดขึ้นเพิ่มเติมเข้าไปกับแนวคิดเดิมที่มีอยู่แล้วส่วนใหญ่ เป็นแนวคิดที่มีลักษณะเดียวกันเช่น ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสัตว์ว่าเคลื่อนไหวได้กินอาหารและขับถ่าย ได้ ขยายพันธุ์ได้ เมื่อผู้เรียนไปพบสัตว์อีกชนิดหนึ่งมีขน มีสองขา มีปากแหลมชันได้ และมีผู้ให้ความรู้ ว่าสัตว์ชนิดนี้ คือ ไก่ ผู้เรียนก็เกิดแนวคิดหลักเพิ่มว่า ไก่จัดเป็นสัตว์ชนิดหนึ่ง

3.การปรับแต่ง เป็นลักษณะที่เกิดจากการปรับแนวคิดเดิมเพียงเล็กน้อยโดยอาศัยข้อมูล ที่ได้รับเข้ามาใหม่ เช่น ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับไก่ แล้วว่ามีลักษณะอย่างไรแต่เมื่อได้พบเห็น เป็น ครั้งแรกก็ยังคงคิดว่าเป็นไก่ จนกว่าผู้เรียนแยกลักษณะที่สำคัญของไก่และเป็ด คือ ไก่ปากแหลม แต่

เปิดปากไม่แหลม ไม้มีขาที่นิ้วแยกออกจากกัน ส่วนเปิดมีนิ้วติดกันเป็นพืดจากนั้น ผู้เรียนก็รู้ว่า เปิด แตกต่างจากไม้และยอมรับว่าไม้และเปิดเป็นสัตว์ต่างชนิดกันผู้เรียนจะสร้างแนวคิดหลักอยู่ตลอดเวลา โดยไม่จำเป็น ต้องมีการสอนภายในห้องเรียนเท่านั้น แต่จะได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนว คอนสตรัคติวิซึ่ม

4. การเรียนรู้เป็นกระบวนการปฏิกริยา (Active process) ที่เกิดขึ้นเฉพาะตัวบุคคล การสอนโดยวิธีบอกเล่าซึ่งจัดเป็นกระบวนการไม่แสดงกริยา (Passive process) จะไม่ช่วยให้เกิดการพัฒนาแนวความคิดหลักมากนัก แต่การบอกเล่าจัดเป็นวิธีให้ข้อมูลทางหนึ่งได้

5. ความรู้ต่าง ๆ จะถูกสร้างขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเองโดยใช้ข้อมูลที่ได้รับมาใหม่ร่วมกับ ข้อมูลหรือความรู้ที่มีอยู่แล้วจากแหล่งต่าง ๆ เช่น สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งประสบการณ์เดิมมาเป็น เกณฑ์ช่วยการตัดสินใจ

6. ความรู้และความเชื่อของแต่ละคนจะแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี และสิ่งที่ผู้เรียนได้พบเห็นซึ่งจะใช้เป็นพื้นฐาน ในการตัดสินใจและใช้เป็น ข้อมูลในการ สร้างแนวคิดใหม่

7. ความเข้าใจจะแตกต่างจากความเชื่อโดยสิ้นเชิง และความเชื่อจะมีผลโดยตรงต่อ การสร้างแนวคิดหรือการเรียนรู้

8. การเรียนรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ จะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาแนวคิดหลักของ ผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ

ทิสนา แคมมณี (2542 : 9 - 11) กล่าวถึง แนวคิดการสรรค์สร้างความรู้ ตามแนว คอนสตรัคติวิซึ่ม ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยตนเอง สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาให้ งามงามขึ้นไปได้เรื่อย ๆ โดยอาศัยกระบวนการพัฒนาโครงสร้างความรู้ภายในของบุคคลและการรับรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

ศิริภรณ์ เม่นมัน (2543 : 12) กล่าวว่า คอนสตรัคติวิซึ่มเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนเป็น ผู้สร้างความรู้ ความหมายใหม่หรือเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยการบูรณาการระหว่างความรู้ เดิมที่มีอยู่กับสิ่งที่พบเห็นเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จากสภาพแวดล้อมทำให้ผู้เรียน มีการ ปรับเปลี่ยนความรู้ความคิดให้สอดคล้องกับประสบการณ์มากขึ้น

จากที่กล่าวมา สรุป ได้ว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตั้งต่อเมื่อ ผู้เรียนมีโอกาสได้รับข้อมูล และประสบการณ์ใหม่ ๆ เข้ามา เมื่อมีโอกาสได้ใช้กระบวนการทางสติปัญญาในการคิดวิเคราะห์ข้อมูล

ทำให้เข้าใจข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูล ความรู้ใหม่และความรู้เดิม และสร้างความรู้ด้วยตนเอง  
กระบวนการสรรค์สร้างความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเข้าใจ

### 3. องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

เฮนเดอร์สัน (Henderson. 1996 : 6 - 7) ได้อธิบายว่า การสร้างความรู้จะต้องมี  
องค์ประกอบ สำคัญ ดังนี้

1. ความรู้เดิม หรือ โครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่
2. ความรู้ใหม่ ได้แก่ ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ ความรู้สึกประสบการณ์ใหม่ ที่บุคคล  
รับเข้าไป

3. กระบวนการทางสติปัญญาหรือทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่ใช้ทำความเข้าใจ  
อุมาริชนีย์ อัจพรม (2546 : 36 - 37) กล่าวว่า การเรียนรู้นั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญ  
3 ประการดังนี้

1. เป้าหมายของการเรียนรู้ (Learning goals) ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม นั้น  
ให้ความสำคัญกับเป้าหมายของการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น ได้แก่ การใช้เหตุผล ความคิดวิเคราะห์  
การแก้ปัญหา การเก็บจำความเข้าใจ การนำไปใช้ ความยืดหยุ่นและความสนใจในความครุ่นคิด  
โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่แล้วเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ที่สูงขึ้นไป

2. เงื่อนไขสำหรับการเรียนรู้ (Conditions of learning) ประกอบด้วย

- 2.1 การจัดสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนสำหรับกิจกรรมทางการเรียน

- 2.2 การจัดเตรียมเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการทำงานร่วมกัน

- 2.3 การเตรียมเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

- 2.4 การให้ความสำคัญกับการสะท้อนความคิดของผู้เรียน

- 2.5 การสอนที่เน้นความสำคัญที่ตัวผู้เรียน

3. วิธีสอน (Methods of instruction) วิธีการสอนที่ถือว่า จำเป็นสำหรับการเรียนรู้  
ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีโอกาสได้รับข้อมูลและ  
ประสบการณ์ใหม่เข้ามา เมื่อมีโอกาสได้ใช้กระบวนการทางสติปัญญาในการคิดค้นกรองข้อมูล  
ทำความเข้าใจข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูล ความรู้ใหม่ ความรู้เดิม สร้างความหมายข้อมูลด้วยตนเอง  
กระบวนการสรรค์สร้าง ความรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเองอันส่งผลถึง

ความเข้าใจและการคงความรู้นั้น

### การจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

พื้นฐานของทฤษฎีตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ที่นำมาใช้อุ้มนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานว่า การสร้างความรู้เกิดขึ้นภายในของบุคคล ความรู้เกิดจากสมองและสติปัญญา เป็นทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียร์เจต์ (Piaget) ส่วนไวโกตสกี (Vygotsky) เน้นความรู้มีแหล่งอยู่ภายนอกสมองคน คือ อยู่ในสังคม เกิดการเรียนรู้ได้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสภาพแวดล้อมทางสังคม (Social constructivism) การยอมรับและนำแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม มาจัดระเบียบในการเรียน การสอนเพื่ออธิบายถึงวิถีคิด วิธีสร้างเนื้อหาความรู้ใหม่ ที่ผู้เรียนเข้าใจ รู้วิถีคิดจนไปสร้างความรู้ (เอกศักดิ์ ยุคตะนันท์. 2542 : 3)

วรรณทิพา รอดแรงคำ (2540 : 52) กล่าวถึง วิธีสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมไว้ 4 วิธี ดังนี้

1. การสอนที่ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน (The Interactive Teaching Approach)
2. ตัวแบบหรือรูปแบบการเรียนรู้อันเนื่องมาจากผู้เรียน (The Generative Learning Model)
3. รูปแบบการสอนคอนสตรัคติวิซึม (The Constructivist Learning Model)
4. การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

จิราภรณ์ ศิริทวี (2541 : 40) กล่าวถึงลักษณะการเรียนแบบคอนสตรัคติวิซึมว่า

1. ผู้เรียนเป็นเจ้าของความคิดมากกว่าเป็นผู้รับข่าวสารหรือซึมซับข้อมูล
2. การสื่อสารของผู้สอนจะเป็นไปในลักษณะกระตุ้น ให้ผู้เรียนคิดโดยจะไม่บอกหรือตอบคำถามผู้เรียนโดยตรง ผู้เรียนจะต้องรู้วิธีการแปลความหมาย สิ่งที่ผู้สอนพูดเพื่อนำมาใช้ในการหาคำตอบที่ผู้เรียนต้องการ
3. ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ
4. สิ่งที่ผู้เรียนเข้าใจเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสร้างขึ้นไม่ใช่การลอกเลียนแบบแนวคิดครู
5. สิ่งที่เรียนและวิธีเรียนมีผลกระทบจากบริบทของสังคมซึ่งการเรียนรู้เกิดขึ้นรวมถึงบริบทของห้องเรียน
6. บทบาทของผู้สอนคือผู้ชี้แนะหรือผู้จัดการ ไม่ใช่ผู้ชี้แนะ

เจ็ดศักดิ์ ชุมนุม (2541 : 21) กล่าวว่า การเรียนการสอนควรพิจารณาการจัดเตรียมกิจกรรม ดังนี้

1. ต้องจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ให้มีทางเลือก ลดทอนความกดดันและส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่ม
  2. จัดบริบทการเรียนรู้ ซึ่งสนับสนุนความเป็นอิสระของผู้เรียนในขณะเดียวกัน ผู้สอนต้องทำหน้าที่ สนับสนุนที่ดีเพื่อพัฒนาเด็ก ซึ่งอยู่ในระหว่างการเขยิบจากการพึ่งพาผู้อื่นมาพึ่งพาตนเอง
  3. เด็กมีโอกาสที่จะใช้ความรู้เรียนในบริบทที่เหมาะสม เพื่อให้เด็กได้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับโลกที่เป็นจริงภายนอก
  4. สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้โดยตนเอง สอนให้มีทักษะและเจตคติที่เหมาะสมต่อการแสวงหาและสร้างความรู้
  5. เสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียน ให้พร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งรวมทั้งการยอมรับความผิดพลาด เป็นเรื่องธรรมดาและเป็นสิ่งที่จะช่วยให้สามารถแสวงหาสิ่งที่ดีกว่าและถูกต้องได้ต่อไป
- ไดรเวอร์และอินแฮม (Driver and Oldham. อ้างถึงใน พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. 2544 : 48) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างความรู้ไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเสนอ
2. ขั้นตั้งจุดความคิด
3. ขั้นปรับเปลี่ยนแนวคิด
  - 3.1 ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนความคิด
  - 3.2 สร้างความคิดใหม่
4. ประเมินความคิดใหม่
5. ชี้นำความคิดไปใช้
6. ขั้นทบทวน

ซินทิพย์ อารีสมาน (2545 : 25 - 26) กล่าวว่า การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม หมายถึง การสอนที่มีขั้นตอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยอาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่และแรงจูงใจในตนเอง ครูมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะผู้จัดสถานการณ์ และจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยมีลำดับขั้นการสอนดังนี้

1. ขั้นกระตุ้นเพื่อจัดให้ผู้เรียนอยู่ในบทเรียน (Excite phase) เป็นขั้นที่ตั้งคำถามหรือ นำเสนอสถานการณ์ที่กำลังเป็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจบทเรียนหรือทบทวนมโนทัศน์และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนที่เอื้อต่อการเกิดมโนทัศน์ใหม่

2. ขั้นสำรวจปัญหา เสนอสถานการณ์เพื่อสร้างมโนทัศน์ (Explore phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนพิจารณาปัญหา สถานการณ์ที่ต้องเผชิญและไตร่ตรองหาคำตอบล่วงหน้า คิดหาสาเหตุเพื่อทำความเข้าใจและแลกเปลี่ยนความคิด โดยจำแนกความคิดได้ 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาหรือสถานการณ์ที่มาจากตนเองจากสังคมสิ่งแวดล้อม และหลักวิชาการซึ่งผู้เรียนจะเข้าใจได้ดีขึ้น เมื่อได้พิจารณาความแตกต่างและความขัดแย้งระหว่างความคิดของตนเองกับผู้อื่น

3. ขั้นอธิบายมโนทัศน์ และให้คำจำกัดความ (Explain phase) เป็นขั้นที่สร้างความคิดใหม่ (Construction of new ideas) โดยผู้สอนให้ข้อมูล เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลไปอธิบายหาเหตุผลที่ดี หรือได้หลักฐานจากการอภิปราย และทดลองซึ่งผู้เรียนจะเห็นแนวทางวิธีการที่หลากหลาย ในการตีความ ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ มาจัดอันดับ และอธิบายเพื่อสร้างความรู้และแนวคิดใหม่

4. ขั้นขยายความคิดเพื่อประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ (Expand phase) เป็นขั้นตอนที่ ผู้เรียนนำความรู้ใหม่ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกันอย่างมีทักษะ และเหตุผล เป็นขั้นที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถคิดในระดับสูง และพัฒนาทักษะการอยู่ร่วมกัน ทางสังคม ผู้เรียนและครูจะช่วยกันสรุปถึงการเรียนที่เกิดขึ้น

5. ขั้นขยายองค์ความรู้ (Extend phase) เป็นขั้นที่ครูตรวจสอบความสามารถของผู้เรียน ในการนำองค์ความรู้ใหม่ ไปเชื่อมโยงบูรณาการในวิชาอื่น ๆ ที่ใช้ได้ประสบการณ์จริงอย่างเหมาะสมกับสภาพสังคมในบริบทนั้น ๆ โดยที่ผู้เรียนนำแนวทางที่ตัดสินใจมาปฏิบัติ และตรวจสอบผลการปฏิบัติอย่างเป็นระยะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการปฏิบัตินั้น ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

6. ขั้นแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (Exchange phase) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ทั้งผู้เรียนและครูสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ข้อคิดเห็นที่เป็นองค์ความรู้รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีการตรวจสอบข้อมูลและปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

7. ขั้นประเมินผล (Examine phase) เป็นขั้นที่ครูใช้เทคนิคต่าง ๆ ประเมินความรู้ของผู้เรียนว่าเกิดการพัฒนาในมโนทัศน์หรือไม่

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 129 - 130) ได้สรุปแนวทางการจัดการเรียน การสอน ตามแนวทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเองดังต่อไปนี้

1. ผู้สอนมีหน้าที่ให้ผู้เรียนขยายโครงสร้างทางปัญญา โดยมีสมมุติฐาน ดังนี้

1.1 นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหา ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ต่อสังคมและตัวผู้เรียนเอง ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา

1.2 ความขัดแย้งทางปัญญาเป็นแรงจูงใจให้เกิดกิจกรรมการคิดไตร่ตรองเพื่อ สร้างความรู้ที่จะขจัดความขัดแย้ง

1.3 การคิดไตร่ตรองบนพื้นฐานของประสบการณ์และโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่ เดิม ภายใต้การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะกระตุ้นให้มีโครงสร้างทางปัญญาเกี่ยวกับสิ่งนั้นขึ้นมาใหม่

2. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรม ให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำ เป็น และใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

4. มีการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ ความรู้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

5. ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้บอกความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกโดยการ

5.1 จัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อม

5.2 วางแผนการจัดกิจกรรม

5.3 สื่อการเรียน

5.4 ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และสร้างความรู้

5.6 ให้กำลังใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ

6. ผู้สอนเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนจากกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ แหล่งวิทยาการ กรมวิชาการ (2543 : 83 ; อ้างถึงใน สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ 2545 : 131) ได้ เสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ไว้ดังนี้

1. ชั้นปฐมนิเทศ

2. ชั้นกระตุ้นให้เกิดความคิด

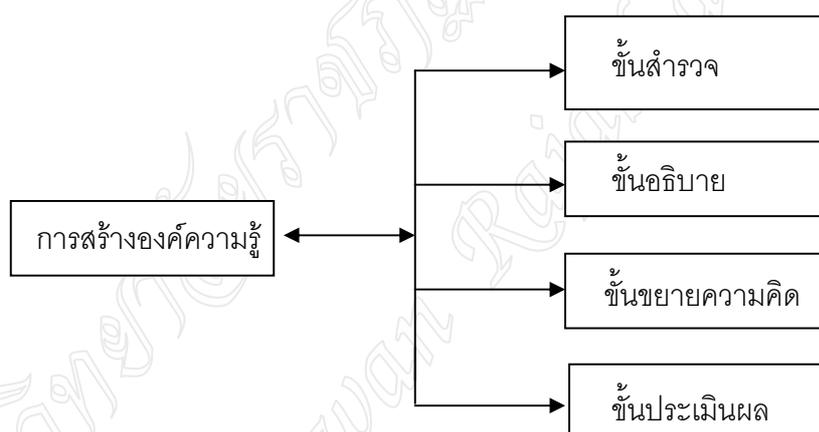
3. ชั้นสร้างความรู้ใหม่

4. ขั้นทดลองใช้ความรู้ใหม่

5. ขั้นทบทวนความรู้ใหม่

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง

ผู้วิจัย จึงนำแนวคิดมาจากขั้นตอนการสอนของ มาร์ตินและคนอื่น ๆ (Martin and others. 1994 : 44 - 47) ที่เน้นกระบวนการเรียนการสอนตามความเข้าใจในปรัชญาคอนสตรัคติวิซึ่ม มาใช้ในการสอนตามขั้นตอน ดังภาพ 3.1 นี้



ภาพที่ 2.1 รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม

ที่มา : มาร์ติน และคนอื่น ๆ (Martin and others. 1994 : 44-47)

รูปแบบการสอน ตามภาพที่ 2.1 มีรายละเอียด ดังนี้

1. ขั้นสำรวจ แบ่งนักเรียนกลุ่มและร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ
2. ขั้นอธิบาย ตัวแทนนักเรียนนำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรม ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการปฏิบัติกิจกรรม
3. ขั้นขยายความคิด นักเรียนศึกษาใบความรู้และร่วมกัน สรุปความรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ครูใช้ คำถามกระตุ้นให้นักเรียนพัฒนาความคิดในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติต่อการเรียนสุขศึกษา

4. ขั้นประเมิน ครูสังเกตความสนใจในการเรียน ชักถามความคิดเห็นของนักเรียนในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและเจตคติต่อวิชาสุขศึกษา ที่สามารถนำไปประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนทำแบบฝึกหัด และตรวจคำตอบ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ยาเกอร์ (Yager. 1991 : 55 - 56) ได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่า

1. มีการใช้คำถามและความคิดของนักเรียนเพื่อนำไปสู่บทเรียน
2. มีการยอมรับและสนับสนุนความคิดริเริ่มของนักเรียน
3. มีการสนับสนุนความเป็นผู้นำของนักเรียน การทำงานร่วมกัน การจัดกระทำข้อมูล ข่าวสารและการลงมือกระทำตามผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้
4. มีการใช้ความคิดประสบการณ์และความสนใจของนักเรียนเพื่อนำไปสู่บทเรียน
5. มีการใช้คำถามทั้งปลายเปิดและปลายปิด และสนับสนุนนักเรียนเพื่อนำไปสู่คำถาม และคำตอบที่เป็นเหตุเป็นผล
6. มีการสนับสนุนให้ทดสอบตามแนวความคิดของพวกเขาเอง เช่น การตอบคำถาม การคาดคะเนสาเหตุ และการทำนายผลที่จะเกิดขึ้น
7. มีการค้นหาทางออกตามแนวคิดของนักเรียนก่อนการเสนอแนวคิดของครู
8. มีการใช้การร่วมมือเป็นยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ โดยเน้นที่การทำงานร่วมกัน การยอมรับในตัวบุคคลและใช้เทคนิคการแบ่งงานกัน
9. มีการสนับสนุนเวลาให้เพียงพอกับการคิดและการวิเคราะห์ เช่น ความสัมพันธ์และการใช้แนวความคิดทั้งหมดที่เกิดกับนักเรียน

การจัดการเรียนการสอนสุขศึกษา ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ควรได้มีการปรับเปลี่ยนแนวการสอนจากเดิม มาให้นักเรียนได้ร่วมคิด และสร้าง ดังนี้ (บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. 2540 : 7 ; ไพรัตน์ วรรณศักดิ์. 2540 :34)

1. เวลาที่ใช้ในการอธิบายหรือถาม ให้นักเรียนตอบจากครูหรือนักเรียนสู่นักเรียนทั้งชั้นนั้น ควรเปลี่ยนเป็นนักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิด และศึกษาวิธีการนี้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนไม่เกิดพฤติกรรมรอรับความรู้จากครูผู้สอนเพียงคนเดียวแต่จะส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า ครูมีความสำคัญที่จะเป็นผู้เสริม ช่วยชี้แนะและให้คำแนะนำ
2. ในการให้นักเรียนปฏิบัติการ นักเรียนจะได้รับการบอกวิธีการว่าจะทำการทดลองนี้อย่างไรและมักจะลงมือทำโดยไม่ทราบหัวใจหรือปัญหาที่ศึกษาคืออะไร หากนักเรียนทราบหัวใจ

ปัญหา หรือปัญหาที่ศึกษาก็จะทำให้การเรียนรู้ของนักเรียน มีความหมายขึ้น ดังนั้น ในการปฏิบัติกรทดลอง ก่อนให้นักเรียนทำการทดลองตามที่กำหนดไว้ในแบบเรียน ควรให้นักเรียน แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดถึงกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นแรกของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก็คือ การกำหนดปัญหาที่ศึกษา ความสำคัญของการกำหนดปัญหาโดยให้นักเรียนช่วยกันคิด ครูเป็นผู้ป้อนคำถามเพื่อเป็นเชิงชี้แนะ เช่น ในการทดลองนี้มีตัวแปรอะไรบ้าง ตัวแปรใดน่าจะเป็นตัวแปรที่เป็นเหตุ ตัวแปรใดที่น่าจะเป็นผลที่เกิดขึ้น นอกจากให้นักเรียนได้ช่วยกันคิดว่าปัญหาที่ศึกษาคืออะไรแล้วควรให้นักเรียนช่วยกันออกแบบการทดลอง เพื่อให้นักเรียนได้สำรวจได้ทดลอง ซึ่งจะนำไปสู่การให้ครูได้ทราบว่า นักเรียน เรียนรู้อะไร

3. การเรียนการสอนสุขศึกษา ในส่วนของการให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เพื่อฝึกการแก้ปัญหา และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของมโนคติต่าง ๆ แทนการให้นักเรียนจำความคิดตามที่ได้รับจากครูเน้นวิธีการคิดของนักเรียน

4. การจัดสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนเพื่อสนับสนุนความร่วมมือระหว่างนักเรียนและระหว่างนักเรียนกับครู เป็นสิ่งสำคัญเมื่อครูใช้คำถามอย่างสอดคล้องทำให้เกิดความกระจำ และการตรวจสอบความสัมพันธ์ ระหว่างความรู้เดิมของนักเรียน และประสบการณ์ใหม่ในชั้นเรียน นักเรียนก็จะพัฒนาแนวคิดหลักทางสุขศึกษาที่ถูกต้องมากขึ้นกว่าเดิม

จากคำกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การสอนสุขศึกษาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม แนวคิดนี้ถือว่านักเรียน จะต้องนำเอาประสบการณ์ใหม่ ไม่ว่าจะเป็ความรู้ ความรู้สึกและทักษะที่ตัวเองมีอยู่เข้ามาในห้องเรียนด้วย ประสบการณ์เหล่านี้ จะมีอิทธิพลต่อแนวความคิดของนักเรียนในการเรียนรู้ต่อไป การสอนยังเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้นักเรียนร่วมมือกันในการเรียนรู้ และนักเรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ส่วนครูจะเป็นผู้เสริมช่วยชี้แนะ และให้คำแนะนำ

### 1. บทบาทของครูตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม

การเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มถือว่าครูมีบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

บรูคส์และบรูคส์ (Brooks and Brooks. 1993 : 103 - 118 ; อ้างถึงใน ชื่นทิติย์ อารีสมาน. 2545 : 26) ได้กล่าวว่า บทบาทของครูผู้สอนตามทฤษฎีการสอนแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม นั้นควรยึดหลักการสอน 12 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ครูต้องยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนและใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้

2. ใช้แหล่งเรียนรู้รอบตัวนักเรียนให้เกิดประโยชน์

3. ครูใช้การกระตุ้นให้นักเรียนคิดและสติปัญญา

4. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

5. ครูต้องเข้าใจความคิดรวบยอดของนักเรียนและแสดงความคิดเห็น

6. ครูกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย

7. ครูกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นระหว่างเพื่อนด้วยกัน

8. ครูต้องให้กำลังใจและช่วยนักเรียนแก้ไขข้อผิดพลาด และหาวิธีการกระตุ้นให้นักเรียน ร่วมกันอภิปราย

9. ครูต้องพยายามช่วยให้นักเรียนได้แก้ไขข้อผิดพลาดด้วยตนเอง

10. ครูต้องมีเวลารอรับคำตอบนักเรียน หลังจากป้อนคำถาม

11. ครูต้องให้เวลากับนักเรียน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่  
ของนักเรียน

12. ครูจะต้องตอบสนอง ความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน โดยอาศัยแผนภูมิการเรียนรู้ ดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียน

2. การอธิบาย

3. การลงข้อสรุป

4. การประเมินผล

บทบาทครูมีการเปลี่ยนแปลงไป จากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรง ไปสู่การทดสอบความคิดของเด็กเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างความรู้ให้เพิ่มขึ้นจากฐานเดิมและจัดเตรียมปัญหาหรือสภาพการณ์ที่让孩子ได้ใช้ความคิด การตอบสนองต่อความสามารถในการสร้างความคิดจากการจัดสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย และเอื้อต่อการคิดของเด็กนอกจากนี้ยังเอื้อต่อการสำรวจทดลองและสร้างความหมายของความรู้ ซึ่งกระบวนการนี้จะเริ่มต้นเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อม

เจดศักดิ์ ชุมนุม (2540 : 11) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม พอสรุปได้ ดังนี้ คือ

1. ครูอาจเสนอแนะให้ผู้เรียนใช้ข้อมูลดิบหรือข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ แทนที่จะมอบหมายให้อ่านแนวคิดที่คนอื่นเขียนขึ้นไว้
2. กำหนดกิจกรรม และบริบทของการเรียนการสอนให้มีความละเอียดอ่อนในลักษณะเดียวกับผู้เรียนที่จะออกไปใช้ชีวิต
3. กำหนดบริบทของการเรียนการสอนซึ่งกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิด
4. ส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสวิเคราะห์เนื้อหา และกระบวนการของการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ใช้ปรัชญาแห่งการสร้างสรรค์
5. ครูยอมรับ และส่งเสริมการริเริ่ม และการเป็นตัวของตัวเองของนักเรียน การที่ครูให้การยอมรับความคิดของนักเรียน และส่งเสริมให้เขาใช้ความคิดอย่างอิสระนั้นจะเป็นการช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความมีเอกลักษณ์ทางด้านวิชาการเฉพาะตัว นักเรียนที่ตั้งคำถามและประเด็นแล้วทำการวิเคราะห์ และหาคำตอบด้วยตนเอง จะเป็นคนที่รับผิดชอบที่จะแสวงหาความรู้และแก้ปัญหา
6. ครูตั้งคำถามประเภทปลายเปิด และทิ้งช่วงเวลาให้นักเรียนตอบ เพราะความคิดที่ลึกซึ้งต้องใช้เวลา และมักจะเกิดขึ้นจากที่ได้ฟังความคิดและความเห็นของคนอื่นแล้ว ลักษณะคำถามของครูและลักษณะคำตอบจากนักเรียนจะมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
7. ครูส่งเสริมความคิดซึ่งมีความซับซ้อนขึ้น ครูในแนวปรัชญาแห่งการสร้างสรรค์ จะกระตุ้นให้นักเรียนไม่ให้พอใจแค่เพียงมีความรู้อย่างง่าย ๆ แต่ให้สามารถเชื่อมโยง และสรุปความคิดรวบยอดต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ ทำนายและให้คำอธิบายความคิดของเขาเองได้
8. นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในลักษณะแลกเปลี่ยนกับครู และกับเพื่อน นักเรียน ความคิดของนักเรียนจะเปลี่ยนแปลงหรือมั่นคงขึ้นเมื่อได้ทดสอบความคิดนั้นในสังคม เมื่อนักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดของตนเอง และได้ยินความคิดของคนอื่น นักเรียนจะมีพื้นฐานความรู้ซึ่งเข้าใจได้ นักเรียนต้องมีโอกาสที่จะแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างมีความหมาย
9. ครูจัดโอกาสให้นักเรียน ได้รับประสบการณ์ที่จะทดสอบข้อสงสัยและกระตุ้นการอภิปราย ถ้าหากให้นักเรียนมีโอกาสที่จะทำนายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ แต่ละคนจะตั้งสมมติฐานไว้แตกต่างกัน ครูที่มีความคิดแนวปรัชญาสร้างสรรค์ จะหาโอกาสให้นักเรียนทำการ

ทดสอบสมมติฐานเหล่านั้นจากการอภิปรายประเด็นที่เป็นรูปธรรม

10. ครูใช้ข้อมูลดิบจากแหล่งปฐมภูมิให้นักเรียนมีโอกาสเคลื่อนไหวใช้วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด รวมทั้งสื่อและประเภทที่มีกระบวนการต้องปฏิสัมพันธ์ ครูที่ยึดแนวทางของปรัชญาแห่งการสร้างสรรค์จะให้เรียนในสภาพแห่งความเห็นจริงแล้วช่วยเขาให้สามารถเชื่อมโยง ปรัชญาการณต่าง ๆ โดยใช้ความคิด

การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม ของมาร์ตินและคณะ ได้อธิบายบทบาทของครูในการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. ครูไม่ใช่ผู้สอนแต่เป็นผู้ชี้แนะ ไม่ใช่ผู้บอกความรู้ แต่เป็นผู้สร้าง กระตุ้นให้ผู้เรียน เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง

2. ครูเป็นผู้สังเกต เพื่อศึกษาการที่ผู้เรียนตอบโต้

3. ครูใช้คำถามกระตุ้นความคิด และควบคุมการเรียนรู้

4. ครูสร้างสิ่งแวดล้อมให้ผู้เรียนได้ศึกษาอย่างอิสระ

5. ครูช่วยกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือกัน

6. ครูสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

7. ครูช่วยเชื่อมโยงความคิดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า บทบาทของครูตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก จัดสิ่งแวดล้อมใหม่และกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติตามกระบวนการที่ก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ

บรูคส์และบรูคส์ (Brooks and Brooks. 1993 :17) ได้เปรียบเทียบบรรยากาศของห้องเรียนระหว่างการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนตามปกติ

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบบรรยากาศในห้องเรียนที่จัดการเรียนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนตามปกติ

การสอนตามปกติ	การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม
1. การสอนเริ่มจากรายละเอียดย่อย ๆ ไปยังภาพรวมโดยเน้นที่ทักษะพื้นฐาน	1. การสอนเริ่มจากภาพรวมไปยังรายละเอียดย่อย ๆ โดยเน้นที่ความคิดรวบยอด
2. ยึดหลักสูตรเป็นหลักอย่างเคร่งครัด	2. ยึดแนวทางที่จะให้ผู้เรียนแสวงหาคำถามจากคำตอบ
3. กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นหนักที่ตำราและแบบฝึกหัด	3. กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นหนักที่แหล่งข้อมูลและสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียน
4. ผู้เรียนเปรียบเสมือนหนึ่งกระดานชนวนที่ว่างเปล่า ซึ่งครูมีหน้าที่ป้อนความรู้ใหม่	4. ผู้เรียนเปรียบเสมือนนักคิดซึ่งเป็นผู้คิดค้นทฤษฎีด้วยตัวผู้เรียนเอง
5. ครูทำหน้าที่เป็นผู้สอนให้ความรู้แก่ผู้เรียน	5. ครูทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริมและจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้ผู้เรียน
6. ครูทำหน้าที่ค้นหาคำตอบที่ถูกต้องเพื่อวัดการเรียนรู้ของนักเรียน	6. ครูทำหน้าที่ค้นหาความคิดของผู้เรียนเพื่อจะได้เข้าใจ ความคิดรวบยอดของผู้เรียนเพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียน
7. การวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนแยกออกจากการสอนโดยสิ้นเชิงโดยใช้การทดสอบ	7. การวัดผลและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนไม่สามารถแยกออกจากการสอนได้ ครูใช้การสังเกตการทำงานของผู้เรียน การจัดนิทรรศการของผู้เรียนและการเลือกชิ้นงานที่ดีที่สุดของผู้เรียนด้วยตัวผู้เรียนเอง
8. ผู้เรียนส่วนใหญ่ทำงานเป็นรายบุคคล	ผู้เรียนส่วนใหญ่ทำงานเป็นกลุ่ม

ที่มา : บรูคส์และบรูคส์. (Brooks and Brooks. 1993 :17)

## 2. บทบาทของผู้เรียนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

ซึนทิพย์ อารีสมาน (2545 : 26 - 27) กล่าวว่า บทบาทของผู้เรียนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ควรปฏิบัติดังนี้

1. ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาว่ามีความหมายและมีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต
2. ผู้เรียนต้องตั้งเป้าหมาย และวางแผนการศึกษาให้เหมาะสม กับความถนัด และความสามารถของตนเอง
3. ผู้เรียนต้องรู้วิธีการเรียนรู้ มีทักษะชีวิตรวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้เมื่อมีความจำเป็น
4. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น
5. ผู้เรียนต้องมีการประเมินตนเองรวมทั้งต้องพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

## 3. การประเมินผลตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

เบกก์ (วรรณทิพา รอดแรงค้า. 2540 : 114 ; อ้างอิงจาก Begg. 1991 ) กล่าวถึงการประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ครูต้องพิจารณาถึงชนิดของข้อมูลย้อนกลับ ที่ตัวครูและนักเรียนต้องการ ทั้งก่อนการเรียนการสอนระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน ซึ่งข้อมูลย้อนกลับนี้ คือคำตอบของคำถาม ในช่วงต่าง ๆ ของการเรียนการสอน

ก่อนการเรียนการสอน

1. ความสนใจของนักเรียนคืออะไร
2. ความคิดเห็นเดิมและมโนคติที่คลาดเคลื่อนก่อนการเรียนการสอน คืออะไร
3. คำถามของนักเรียนที่น่าจะเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียนมีอะไรบ้าง
4. กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นคำถามดังกล่าวหรือไม่
5. นักเรียนผสมผสานความคิดเข้าด้วยกันอย่างไรนักเรียนกำลังคิดถึงอะไร
6. นักเรียนได้พัฒนาการเรียนที่จะเรียนรู้ เช่น ทักษะการถามคำถาม ทักษะการวางแผน ทักษะทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการแลกเปลี่ยนความคิด

หลังการเรียนการสอน

1. ความคิดเห็นของนักเรียนเมื่อเรียนจบแล้วคืออะไร และความคิดเห็นนี้ต่างจากความคิดเห็นที่มีอยู่ก่อนการเรียนการสอนหรือไม่

## 2. สิ่งที่จะต้องรายงานหรือบันทึกในใบประเมินผลการเรียนคืออะไร

ส่วนการรายงานผลการเรียนของนักเรียนจะรายงานว่า นักเรียนได้เรียนรู้อะไรไปแล้วบ้าง มากกว่าที่จะรายงานว่านักเรียนยังไม่รู้อะไร นอกจากนี้ยังให้นักเรียนได้ประเมินตนเอง การประเมินตนเอง การประเมินเกี่ยวกับการเรียนการสอนจะสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าของ กิจกรรมการเรียนรู้ ที่ได้จัดให้กับนักเรียนการประเมินผล เพื่อตัดสินความเหมาะสมของกิจกรรม การเรียนการสอนควรจะเป็นดังนี้

1. สิ่งที่ประเมินควรเป็นสถานการณ์แก้ปัญหา เป็นสถานการณ์ที่นักเรียนไม่คุ้นเคย
2. เน้นความรู้และประสบการณ์เดิมของนักเรียน
3. รวมความคิดเห็นและการประเมินผลตนเองของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น
4. มีความตื่นตัวและสนุกสนาน
5. ให้นักเรียนได้ทำการตัดสินใจด้วยตนเอง
6. ส่งเสริมการอภิปรายและสื่อความหมายระหว่างนักเรียน
7. กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม
8. เน้นคำถามที่ใช้วิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลายมากกว่าคำถามที่มีคำตอบถูกต้อง

เพียงคำตอบเดียว

คำถามในระหว่างการเรียนการสอน

หาวิธีการที่จะค้นหาความคิดเห็นของนักเรียน ซึ่งทำได้โดยใช้คำถามอย่างไม่เป็นทางการ ในขณะที่นักเรียนกำลังวางแผนการทดลอง และสืบเสาะหาความรู้โดยใช้กิจกรรมหรือ การแก้ปัญหา มีปฏิสัมพันธ์กับความคิดเห็นของนักเรียน บทบาทครูควรเป็นผู้ท้าทาย ผู้สนับสนุน โดยใช้คำถาม “ถ้าเป็น...” และ “ถ้าไม่เป็น...” และคำถามที่เคารพความคิดเห็นของ นักเรียน

ช่วยนักเรียนสร้างความคิดที่หลากหลาย และพิจารณาข้อสรุปที่แตกต่างกัน

ช่วยนักเรียนพัฒนายุทธวิธีที่จะบ่งชี้ว่านักเรียนเองกำลังเรียนอะไรจากสิ่งที่ตัวเองเผชิญอยู่ ครูต้องพยายามทำให้นักเรียนเห็นว่า ตัวของนักเรียนเองมีอำนาจ ที่จะควบคุมตนเองในการเรียนรู้ ส่วนบทบาทครูคือ อำนวยความสะดวกในการให้นักเรียนได้ประเมินตนเอง ซึ่งบทบาทนี้คือช่วยนักเรียนสร้างกลยุทธ์ และใช้กลยุทธ์เพื่อสะท้อนถึงการเรียนรู้ของตัวเองช่วยให้นักเรียนได้เปรียบเทียบ

ความรู้ปัจจุบันที่มีอยู่ รู้อะไร รู้เกี่ยวกับอะไร และรู้อย่างไรกับความรู้ของนักเรียน คนอื่น ๆ และให้นักเรียนชื่นชอบกับความคิดอื่น ๆ ที่อาจเป็นไปได้

หลังการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียน ครูต้องวัดมโนคติที่เปลี่ยนแปลงเพื่อเปรียบเทียบมโนติก่อนการเรียนการสอนกับหลังการเรียนการสอน ประเมินความเหมาะสมของกิจกรรม หรือประเมินปัญหาตามความสนใจของนักเรียน และประเมินความสามารถของนักเรียนในการลงข้อสรุปหรือการหาคำตอบ

จากคำกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ในวิชาสุศึกษา ควรเน้นนักเรียนเป็นสำคัญและมุ่งพัฒนานักเรียนให้เต็มศักยภาพ เพื่อพัฒนาระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา คิดตัดสินใจ ครูจึงต้องเปลี่ยนบทบาทตนเองจาก ผู้ถ่ายทอดสาระ มาเป็นผู้จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยเป็นผู้กระตุ้นสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ด้วยความเข้าใจมากกว่าการบอกเล่า ให้นักเรียนจดจำสาระการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้ครูได้ตระหนักถึงความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมที่นักเรียนมีอยู่

### ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุศึกษา

#### 1. หลักการแนวคิดในการสอนวิชาสุศึกษา

ความมุ่งหมายเบื้องต้น ของการสอนสุศึกษาในโรงเรียน คือ การปรับปรุงพฤติกรรมทางด้านสุภาพ และความมุ่งหมายสุดยอดก็คือ การที่บุคคลหรือทุก ๆ คน ในโรงเรียนมีสุภาพดี ที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ จึงมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิด หลักการในการสอนสุศึกษา ไว้ดังนี้

หลักเบื้องต้นในการสอนสุศึกษา

หลักเบื้องต้นในการสอนสุศึกษา สรุปได้ดังนี้ (ศรีสุดา อนันต์เพชร. 2548 : 36 - 37 ;

อ้างถึงใน สุชาติ โสมิตรประยูร และเอมอัชฌา วัฒนบุรานนท์. 2543 : 23 - 29)

1. การสอนสุศึกษาควรเน้นเรื่องสุภาพไปในลักษณะบวก (Positive) ไม่ใช่ลักษณะลบ (Negative)

2. จุดมุ่งหมายสำคัญที่สุดในการสอนสุศึกษา ได้แก่ ผู้เรียนมีสุภาพดี มิใช่สอนเพื่อให้เด็กได้รับแต่เพียงความรู้เท่านั้น

3. บทเรียนที่สอนนั้นควรคำนึงถึงภูมิหลังของเด็กเกี่ยวกับเรื่องความสนใจ ความต้องการ และความสามารถด้วยเสมอ

4. การสอนเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่ดีนั้น ควรจัดให้เด็กมีส่วนร่วมในบทเรียนหรือกระทำสิ่งต่าง ๆ ร่วมกัน

5. จุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมการสอนใด ๆ ก็ตาม จะต้องมุ่งไปที่ผลของผู้เรียนจะพึง ได้รับและจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องได้รับการยอมรับจากเด็กว่าเป็นเป้าหมายเฉพาะตัวของเขา (Personal goal) ถ้าหากครูต้องการจะให้การเรียนรู้นั้นได้ผลอย่างแท้จริง

6. กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนควรจะต้องมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในชีวิตจริง ของเด็กผู้เรียนเสมอ

7. ประสบการณ์ในการเรียนรู้จะได้ผลดี ก็ต่อเมื่อเด็กผู้เรียนได้มองเห็นว่าประสบการณ์ที่เขาได้รับนั้นมีความสัมพันธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์โดยทั่วไปทั้งหมดที่พบหรือจะพบในชีวิตจริงของเขาด้วย

8. ครูควรช่วยให้นักเรียนรู้จักสรุปหลักเกณฑ์และสามารถนำเอาหลักเกณฑ์เหล่านั้นไปใช้กับประสบการณ์ใหม่ในด้านต่างๆของชีวิตประจำวันได้

9. การเรียนรู้แบบบูรณาการหรือแบบผสมผสานมักได้ผลดีและมีการเรียนรู้คงทนอยู่ได้นาน

10. การพัฒนาส่งเสริมสุขภาพนักเรียนจะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ผลอย่างเต็มที่ นอกเสียจากครูหรือผู้บริหารโรงเรียนจะได้สอดแทรกเรื่องสุขภาพต่าง ๆ เข้าไปผสมผสานในการดำรงชีวิตจริงของเด็กทั้งที่โรงเรียน ที่บ้านและชุมชนด้วย

#### หลักการเรียนการสอนสุขศึกษา

กรมวิชาการ (2544 : 218) ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาสุขภาพในโรงเรียน เด็กนั้นมีโอกาสเรียนรู้ด้วยกิจกรรมและประสบการณ์ ดังนั้นโรงเรียนจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมและประสบการณ์ที่หลากหลายและกว้างขวางให้แก่เด็กโดยจัดการเรียนการสอนสุขศึกษาดังนี้

1. การใช้วิธีสอนหรือกิจกรรมที่หลากหลายสอนวิชาสุขศึกษา
2. การเตรียมแผนการสอนและใช้สื่อสุขศึกษาที่เหมาะสม
3. การบูรณาการเนื้อหาสาระทางสุขภาพที่ผสมผสานเข้าไปในวิชาอื่น
4. การสอนสุขศึกษาโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วม

5. การใช้สื่อการสอนประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ที่หลากหลายประกอบการสอน
6. การใช้อุปกรณ์ประเภทเทคโนโลยีที่ทันสมัยประกอบการสอน
7. การใช้แหล่งวิชาการทางด้านสาธารณสุขในชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อการสอน
8. การพานักเรียนไปทัศนศึกษาหรือฝึกปฏิบัติงานนอกสถานที่ในชุมชน
9. การเชิญวิทยากรท้องถิ่นมาบรรยายหรือสาธิตในบทเรียนที่เกี่ยวข้อง
10. การใช้การทดลองทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อเสริมการสอนสุขศึกษา
11. การให้นักเรียนจัดทำโครงการทางด้านสุขภาพเพื่อเสริมการสอนสุขศึกษา
12. การสอนให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในชีวิตจริงอย่างได้ผล
13. การวัดและประเมินผลการสอนสุขศึกษาตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน
14. การจัดนิทรรศการทางด้านสุขภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน
15. การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสุขศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
16. การจัดสิ่งแวดล้อมและบริการสุขภาพให้เอื้ออำนวยต่อการสอนสุขศึกษา

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การเรียนการสอนสุขศึกษา คือ กระบวนการที่ครูและนักเรียน ร่วมกันทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ ทำให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียน ได้รับความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและเจตคติที่ดี การเรียนการสอนประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ พฤติกรรมพื้นฐานของผู้เรียน วิธีการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

## 2. จุดประสงค์ในการสอนวิชาสุขศึกษา

จุดประสงค์ในการเรียนการสอนสุขศึกษา เป็นแนวทางให้ครูจัดการเรียนรู้และดำเนินการสอนอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเป็นแนวทางให้ครูดำเนินการวัดและประเมินผลทางการเรียนหลังจากการสอนสิ้นสุดลง มีนักการศึกษาหลายท่านได้กำหนดจุดประสงค์ การเรียนรู้ไว้ดังนี้

สุภี โรจนวิเชียร (2542 : 10 - 11) กล่าวว่า การสอนสุขศึกษาต้องสอนให้เด็กเกิดการ เรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งเป็นจุดประสงค์สำคัญของการสอนสุขศึกษาไว้ 4 ข้อ ดังนี้

1. ความรู้ด้านสุขภาพ (Health knowledge) ได้แก่ การที่นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ ของวิชาสุขศึกษาเพิ่มพูนขึ้นจากเดิม เช่น สอนเรื่องการแปรงฟัน แล้วนักเรียนมีความรู้โดยสามารถอธิบายได้ว่า ลักษณะของแปรงสีฟันที่ดีเป็นอย่างไรสามารถเปรียบเทียบประโยชน์ของการแปรงฟันและโทษของการไม่แปรงฟันได้

2. ทศนคติด้านสุขภาพ (Health attitude) เป็นกระบวนการทางด้านจิตใจ ได้แก่ การที่นักเรียนมีทัศนคติหรือปฏิกิริยาในด้านความรู้สึกต่อเรื่องสุขภาพดีขึ้นหรือเพิ่มพูนมากขึ้นกว่าเก่า เช่น หลังจากสอนเรื่องการแปร่งฟันแล้ว นักเรียนเกิดความสนใจต่อการแปร่งฟัน โดยขอร้องให้ผู้ปกครองซื้อแปรงและยาสีฟันให้ มีความนิยมชมชอบต่อฟันที่ขาวสะอาด

3. การปฏิบัติด้านสุขภาพหรือสุขภาพปฏิบัติ (Health practice) เป็นกระบวนการทางด้านร่างกายหรือการใช้กล้ามเนื้อ ได้แก่ การที่นักเรียนได้กระทำหรือมีความสามารถในการปฏิบัติในสิ่งเกี่ยวกับสุขภาพหรือสวัสดิภาพอย่างถูกต้องและเหมาะสมดีขึ้นกว่าเดิม เช่น หลังจากสอนเรื่องการแปร่งฟันอย่างถูกวิธีและนำวิธีการแปร่งฟันที่ถูกต้องไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

4. ทักษะด้านสุขภาพ (Health skill) ได้แก่ การที่นักเรียนได้มีการปฏิบัติทางด้านสุขภาพหรือมีสุขภาพปฏิบัติจนเกิดความชำนาญแคล่วคล่องว่องไวและเรียบร้อยมากขึ้นกว่าเดิมแสดงว่านักเรียนเกิดทักษะทางสุขภาพ ทักษะจึงเป็นผลสืบเนื่องมาจากการปฏิบัติการณ์ที่จะมีทักษะได้จะต้องลองพยายามกระทำด้วยตนเองหรือต้องลงมือกระทำจริง ๆ การย่ำซ้ำทวนจึงเป็นสิ่งที่จะช่วยให้มีทักษะได้ดีขึ้น

จินตนา สรายุทธพิทักษ์ (2539 : 5 - 6) ได้กล่าวถึง จุดประสงค์ของการสอน สุขศึกษาไว้ 3 ข้อดังนี้

1. ความรู้ด้านสุขภาพ (Health knowledge) หมายถึง การที่นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาสุขศึกษามากขึ้นกว่าเดิม เช่น หลังจากการสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนมีความรู้และสามารถอธิบายได้ว่า บุหรี่มีสารพิษใดบ้าง และสารพิษแต่ละชนิดเป็นอันตรายอย่างไรต่อสุขภาพ เป็นต้น

2. ทศนคติด้านสุขภาพ (Health attitude) หมายถึง การที่นักเรียนมีทัศนคติหรือปฏิกิริยาในด้านความรู้สึกนึกคิดต่อเรื่องสุขภาพดีขึ้นกว่าเดิม เช่น หลังจากสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนขอร้องให้ผู้ปกครองเลิกบุหรี่ หรือรังเกียจผู้สูบบุหรี่ เป็นต้น

3. การปฏิบัติทางด้านสุขภาพ (Health practice) หมายถึง การที่นักเรียนได้กระทำหรือมีความสามารถในการปฏิบัติในเรื่องสุขภาพอย่างถูกต้องเหมาะสมกว่าเดิม เช่น หลังจากสอนเรื่องโทษของบุหรี่แล้ว นักเรียนไม่สูบบุหรี่หรือเลิกสูบบุหรี่ เป็นต้น

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การสอนวิชาสุขศึกษานั้นมีจุดประสงค์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ และเจตคติที่ดี จะช่วยทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการ

ปฏิบัติดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในบทเรียนด้วยการฝึกปฏิบัติ

### 3. พฤติกรรมการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในวิชาสุขศึกษา

คุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลซึ่งถือว่าเป็นพฤติกรรมของการเรียนรู้นั้นมีมากมายหลายชนิด โดยจะสังเกตคุณลักษณะ หรือพฤติกรรมดังกล่าว ได้จากจุดประสงค์การสอนโดยนักวัดผลและนักจิตวิทยาได้จัดหมวดหมู่เพื่อเป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาไว้ดังนี้

ทวีสิทธิ์ สิทธิกร (2535 : 26 - 32) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน ออกเป็น 2 ประการ คือ

1. จุดประสงค์โดยทั่วไป (General objective)
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral objective) ซึ่งได้มาจากความคิดในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของเบนจามิน เอส บลูม (Benjamin S. Bloom) ซึ่งแบ่งพฤติกรรม ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ด้านความรู้ พุทธิพิสัย หรือพุทธิปัญญา (Cognitive domain)
2. เจตพิสัย หรือ เจตคติ (Affective domain)
3. ทักษะพิสัย หรือ การปฏิบัติ (Psychomotor domain)

พฤติกรรมทั้ง 3 ประเภทนี้ ก็คือ พฤติกรรมที่แสดงออก 3 ด้าน คือ ความรู้ (Knowledge) ทศนคติ (Attitude) และการปฏิบัติ (Proactive) ซึ่งเรียกกันย่อ ๆ ว่า K,A,P นั้นเอง

กรมวิชาการ (2546 :178-182) กำหนดการจัดการเรียนการสอนสุขศึกษาให้แก่ผู้เรียน ครูต้องการให้เกิดการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ 3 กลุ่ม คือ

1. ด้านความรู้ หรือพุทธิพิสัย (Health knowledge) ซึ่งแยกตามระดับความรู้หรือความคิดได้ 6 ชั้น ดังนี้

1. ความรู้ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)
6. การประเมินค่า (Evaluation)

2. ทักษะคติหรือเจตคติด้านสุขภาพ (Health attitude) เป็นพฤติกรรมทางด้านความรู้สึกหรือด้านจิตใจ มีอยู่ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การรับรู้ (Receiving)
2. การตอบสนอง (Responding)
3. การเห็นคุณค่า (Valuing)
4. การจัดระบบ (Organization)
5. การสร้างนิสัย (Characterization)

3. การปฏิบัติทางด้านสุขภาพหรือสุขปฏิบัติ (Health practice) เป็นพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ 5 ขั้น ดังนี้

1. การเลียนแบบ (Imitation)
2. การลงมือปฏิบัติตามแบบ (Manipulation)
3. ปฏิบัติงานด้วยตนเอง (Precision)
4. ปฏิบัติงานอย่างชำนาญ (Articulation)
5. ปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์ (Naturalization)

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า พฤติกรรมที่พึงประสงค์ในวิชาสุขศึกษา ประกอบด้วย ความรู้ เจตคติและด้านทักษะ

#### 4. หลักการวัดและประเมินผลการสอนสุขศึกษา

กรมวิชาการ (2546 : 233) ได้กำหนดให้สถานศึกษา จัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรม การเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ และรูปแบบการศึกษา นั่นหมายถึงผู้สอนจะต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนจากหลายส่วน ก่อนที่จะตัดสินใจให้ระดับผลการเรียน ดังนั้นผู้สอนควรดำเนินการวัดและประเมินผล โดยคำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

1. เน้นกระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Evaluation) และเพื่อการตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation) ครอบคลุมทั้งด้าน ความรู้ ทักษะ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์หรือตามปรัชญาของวิชาโดยให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการความรู้ตามความเหมาะสม

2. เน้นการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนของตน และปรับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อความสำเร็จตามจุดหมายของ หลักสูตร

3. เน้นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ ผู้เรียนตามสภาพจริงหรือใกล้เคียงสถานการณ์เป็นจริง (Authentic Learning or Assessment) สะท้อนความสามารถและการแสดงออกของผู้เรียน (Student Performance) อย่างชัดเจน

4. เน้นการบูรณาการการประเมินผลควบคู่ไปกับการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินจากคุณภาพของงานและกระบวนการทำงานของผู้เรียน

5. เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ส่งเสริมให้การประเมิน ตนเอง ประเมินโดยเพื่อน กลุ่มเพื่อน และประเมินโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง  
สิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผล

กรมวิชาการ (2546 : 234) กำหนดสิ่งที่ต้องการวัดและประเมินผลแบ่งออก 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้ ซึ่งมีความรู้เชิงเนื้อหา ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้เชิงบริบท ตัวอย่างความรู้เชิงเนื้อหา เช่น พัฒนาการตามวัยของมนุษย์ สาเหตุการเกิดโรค ความสำคัญของการ พักผ่อนและนันทนาการ หลักการดูแลสุขภาพ เป็นต้น ตัวอย่างความรู้เชิงกระบวนการ เช่น ระบบการ ทำงานของอวัยวะภายในร่างกายมนุษย์ วิธีการจัดการกับอารมณ์และความเครียด วิธีการดำรงชีวิต เพื่อการมีสุขภาพที่ดี เป็นต้น ตัวอย่างความรู้เชิงบริบท เช่น การมีสติการรู้จักและเข้าใจตนเอง การสื่อสารเกี่ยวกับสุขภาพ ข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพ ความปลอดภัย เป็นต้น

2. ด้านทักษะ เช่น การเลือกบริโภคอาหาร สุขนิสัยการรับประทานอาหารและดูแล ร่างกาย การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การฝึกจิต เป็นต้น

3. ด้านคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น การควบคุมอารมณ์ การปรับตัวเข้ากับผู้อื่น การมีมนุษยสัมพันธ์มีบุคลิกภาพและสุขภาพดี มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ ตามที่ดี เป็นต้น

วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2546 : 235 - 236) ได้กำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ควรใช้ หลากหลายวิธีโดยพิจารณาตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ดังนี้

1. การใช้แบบทดสอบชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งแบบอัตนัยและปรนัย แบบทดสอบปรนัยที่นิยมกันมาก ได้แก่ แบบถูก – ผิด แบบเลือกตอบ แบบจับคู่ และแบบเติมคำ ข้อดีของแบบทดสอบปรนัย คือสะดวกในการตรวจ และประหยัดเวลา เป็นต้น
2. การสังเกตจากการปฏิบัติ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนสามารถจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ภายใต้เงื่อนไขที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงหรือใกล้เคียงความเป็นจริงได้มากมาย เช่น การปฐมพยาบาล การจัดการกับอารมณ์ ฯลฯ จากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่กำหนด ผู้สอนสามารถสังเกตวิธีการ หรือขั้นตอนการทำงานของผู้เรียน การแสดงออกของผู้เรียน เช่น ความสนใจและตั้งใจเรียน ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น เป็นต้น ปัจจุบันนิยมให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ค่อนข้างมาก โดยให้ปฏิบัติบ่อยครั้งเพื่อให้ผู้เรียนสร้างและสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
3. การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาพูดคุย ชักถามผู้เรียนทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ใช้ได้ทั้งในเรื่องความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรมและการปฏิบัติรวมทั้งความรู้สึกและเจตคติ การสัมภาษณ์ที่ให้ประโยชน์มากกว่าคือการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ เน้นสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลและสัมภาษณ์ผู้ปกครองจะช่วยยืนยัน หรือสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนที่ได้จากวิธีการอื่น ๆ ด้วย ในการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ ผู้สอนอาจมีเพียงประเด็นคำถามที่ต้องการเมื่อพูดคุย ชักถามผู้เรียนหรือผู้ปกครองแล้ว จึงมาบันทึกผลการสัมภาษณ์ ในภายหลัง ในกรณีที่มีผู้เรียนจำนวนมาก ผู้สอนอาจใช้แบบสอบถามที่มีประเด็น เช่นเดียวกับการสัมภาษณ์โดยจัดกลุ่มคำตอบที่คาดว่าจะได้รับ ในกรณีเช่นนี้ มีข้อเสียคือ ผู้สอนไม่สามารถคาดเดาความรู้สึกหรือพฤติกรรมของผู้ตอบว่าจริงใจมากน้อยเพียงใด ส่วนใหญ่ผู้สอนมีการสัมภาษณ์ พูดคุย และชักถามผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการอยู่แล้วตลอดเวลา แต่ไม่มีการบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐานและเก็บไว้อย่างเป็นระบบ
4. การตรวจสอบผลงาน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด ผู้สอนควรมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล งานที่ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือทำมีหลายอย่าง อาทิ โครงการต่าง ๆ เช่น โครงการสร้างสื่อรณรงค์การต่อต้านยาเสพติด โครงการสุขภาพฟันดี จัดทำวารสารสุขภาพ เป็นต้น ผลงานแสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้เรียนและพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ในการมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำ ผู้สอนควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตกลงเลือกงานที่ทำ อธิบายลักษณะงานที่ทำให้ชัดเจน เน้นงานที่กระตุ้นหรือเร้าความสนใจของผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ และเป็นงานที่ให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้ ความสามารถ ทักษะที่ต้องการ งานที่ทำความมีหลายรูปแบบ และผู้สอนควรติดตามการทำงานของผู้เรียนและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย รูปแบบ เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ การปฏิบัติและด้านคุณธรรม โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีสุขภาพดี

## เจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษา

### 1. ความหมายเจตคติ

เจตคติเป็นความรู้สึกของคนเราจะรู้สึกได้ก็ต่อเมื่อประสาทของเราได้สัมผัสกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อน นั่นคือรับรู้สิ่งนั้นก่อนนั่นเอง ถ้าจิตเราเกี่ยวข้องกับสิ่งนั้น ก็จะทำให้เกิดความรู้สึก ตั้งแต่ขั้นต้น ๆ จนถึงขั้นสูง ๆ คือความสนใจ ความซาบซึ้งพอใจและเจตคติติดตามมา มีผู้เชี่ยวชาญนิยามไว้หลาย ความหมายแตกต่างกันไปตามแนวคิดของตน ดังต่อไปนี้

ทริแอนด์อิส (Triandis. 1971 : 2) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความคิดอย่างหนึ่งซึ่งมีอารมณ์เป็นตัวนำมีความโน้มเอียงก่อให้เกิดการกระทำแบบหนึ่งต่อสถานการณ์ทางสังคมเฉพาะอย่างหนึ่ง

กู๊ด (Good. 1973 : 48) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงหรือแนวโน้มของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งของ สถานการณ์ หรือค่านิยม โดยปกติจะแสดงออกมาพร้อมกับความรู้สึกและอารมณ์ เจตคติ ไม่อาจสังเกตได้โดยตรง แต่จะอ้างอิงได้จากพฤติกรรมที่แสดงออก ทั้งที่เป็นพฤติกรรมทางภาษา และไม่ใช้ภาษา

ครุซ (Cruze.1974 :187) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ ที่ได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้และเจตคติเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ

ออสแคมป์ (Oskamp.1977 : 48) กล่าวว่า เจตคติ เป็นการเตรียมพร้อม ความพร้อมในการกระทำ ความลำเอียงทางสภาพร่างกาย ความคงทน การเรียนรู้มาแล้ว และการประเมิน

อัสมา สิงห์แก้วสืบ (2538 : 19) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ท่าทีความรู้สึกของคน ซึ่งเป็นอำนาจหรือแรงขับอย่างหนึ่ง ที่แฝงอยู่ในจิตใจมนุษย์และพร้อมที่จะกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 52) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึงความรู้สึกของคน คนเราจะรู้สึกได้ก็ต่อเมื่อประสาทของเราได้สัมผัสกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อน นั่นคือรับรู้สิ่งนั้นก่อนนั่นเอง ถ้าจิตเราเกี่ยวข้องกับสิ่งนั้น ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกตั้งแต่ขั้นต้น ๆ จนถึงขั้นสูง คือเกิด ความสนใจ ความซาบซึ้งพอใจ และเจตคติติดตามมา

พร้อมพรรณ อุดมสิน (2544 : 84) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งภายหลังจากมีประสบการณ์ในสิ่งนั้น และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่จะสนองต่อสิ่งเร้านั้นไปทางใดทางหนึ่งหรือในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544 : 46) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความพร้อมของประสาทร่างกายและจิตใจหรือความโน้มเอียงของจิตใจหรือความรู้สึก อารมณ์หรือสภาพจิตใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งและแสดงออกมาในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ทั้งนี้มีผลมาจากเรียนรู้หรือประสบการณ์หรือความเชื่อ เมื่อเกิดขึ้นแล้วอยู่ค่อนข้างคงทน สามารถเปลี่ยนแปลงได้และแสดงออกมาให้เห็นได้

จากที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจเป็นความรู้สึกทั้งในด้านบวกหรือด้านลบ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของความชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์

## 2. องค์ประกอบเจตคติ

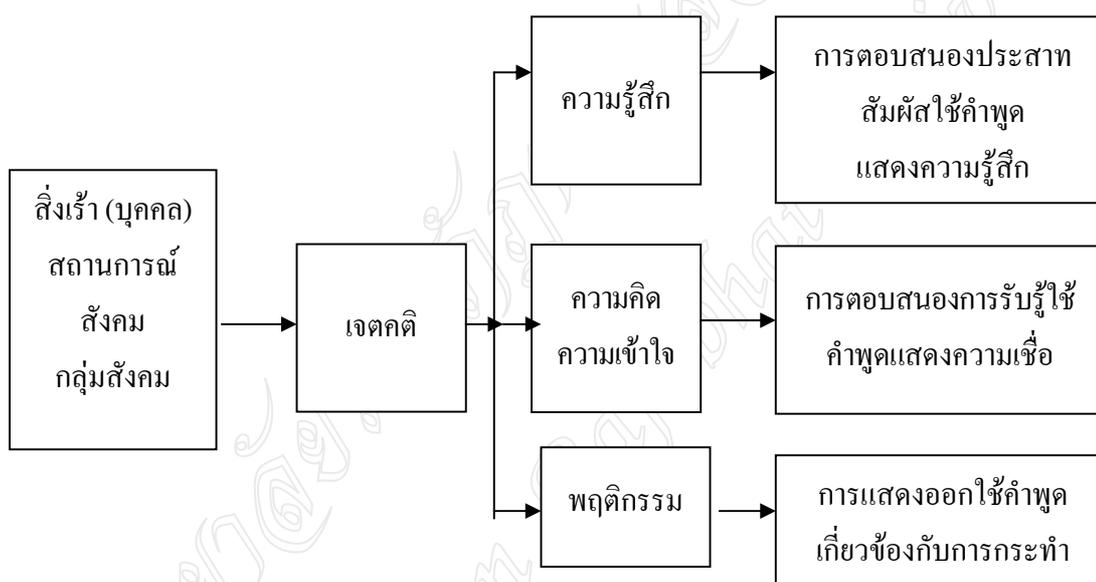
นักการศึกษาได้ให้ความหมายถึงองค์ประกอบของเจตคติไว้ดังนี้

เชิดศักดิ์ ไชวาสินธุ์ (2520 : 28 - 40) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นไปทิศทางใดทิศทางหนึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ ต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. องค์ประกอบด้านพุทธิพิสัย (Cognitive component) ได้แก่ ความรู้ที่มีขอบเขตครอบคลุมถึงความเห็น ความเชื่อที่มีต่อสิ่งของหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เมื่อบุคคลรับรู้ และวินิจฉัย ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับทำให้เกิดแนวความคิดที่ว่า อะไรถูก อะไรผิด

2. องค์ประกอบด้านท่าทีความรู้สึก (Affective component) ได้แก่ ความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่ความสัมพันธ์ต่อสิ่งของหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นผลเนื่องมาจากความคิด ถ้าบุคคลมีความคิดที่ดีต่อสิ่งใดก็จะมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น

3. องค์ประกอบด้านการพฤติกรรม (Behavioral component) เป็นความโน้มเอียงที่บุคคลประพฤติปฏิบัติหรือมีแนวปฏิบัติตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากความคิดและความรู้ที่ปรากฏในรูปของการยอมรับหรือปฏิเสธหรือเฉย ๆ ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิแสดงเจตคติ 3 องค์ประกอบ

เจตคติที่มี 2 องค์ประกอบ ประกอบด้วย

1. องค์ประกอบด้านปัญญา หมายถึง กลุ่มของความเชื่อที่บุคคลมีว่าที่มาของเจตคติจะเป็นตัวส่งเสริม หรือขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมต่าง ๆ ของบุคคล
2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีเมื่อถูกกระตุ้น โดยที่หมายของเจตคติ

เจตคติที่มีองค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ ความรู้สึก ในทางชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ

คณะอนุกรรมการการพัฒนาการสอน และผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์  
ทบวงมหาวิทยาลัย (2542 : 55) แบ่งเจตคติที่เกิดขึ้นได้ 2 ระดับ คือ

1. เจตคติเชิงบวก เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองในลักษณะของความพึงพอใจและ  
เห็นด้วยอาจทำให้บุคคลอยากกระทำอยากได้ หรืออยากใกล้สิ่งนั้น

2. เจตคติเชิงลบ เป็นความพร้อมที่จะตอบสนองในลักษณะของความไม่พึงพอใจ  
ไม่เห็นด้วย อาจทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ซิงขัง หรือต้องการหนีให้ห่างสิ่งนั้น

เพราะพรณ เปลี่ยนภู (2542 : 99 -100) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบเจตคติว่า เจตคติมี  
องค์ประกอบ 3 ด้าน คือ

1. องค์ประกอบทางการรู้ (Cognitive component) เจตคติของคนเริ่มต้นจากการ  
มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ตนมีเจตคติเป็นอันดับแรก และความรู้ที่ประเมินค่าได้ว่าเป็นความรู้ทางบวก  
ทางลบ มีคุณ หรือมีโทษ การแสวงหาความรู้เป็นสิ่งที่จะช่วยชี้ให้เห็นว่า บุคคลนั้นมีเจตคติเรื่องนั้น  
เพียงใด ปริมาณของความรู้จึงจำเป็นต่อการสร้างเจตคติของคน เจตคติในรูปนี้เกิดจากการรับรู้ คือ  
การเรียนรู้หรือรับทราบจากประสาทสัมผัส

2. องค์ประกอบทางการรู้สึกรู้สึก (Affective component) ความรู้สึก หรืออารมณ์เป็น  
องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของเจตคติ เพราะความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เกิดขึ้นต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หมายถึง  
ความชอบ ไม่ชอบ พอใจ ไม่พอใจ ในสิ่งนั้น โดยทั่วไป การมีความรู้จะนำไปสู่การมีความรู้สึกต่อสิ่งที่  
มีความรู้

3. องค์ประกอบทางการพร้อมกระทำ (Behavioral component) คือ ความพร้อม  
ทาง พฤติกรรมหรือความพร้อมที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดต่อสิ่งหนึ่งที่เจตคตินั้น

เจตคติที่มีความรุนแรงจะต้องมีทิศทาง คือ ถ้าชอบก็มีความโน้มเอียงที่จะเข้าร่วม  
กิจกรรมหรือให้ความร่วมมือ ถ้าไม่ชอบก็มีความโน้มเอียงที่จะหนีเสมอไป บุคคลมีความพร้อมที่จะ  
กระทำการให้สอดคล้องกับความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นด้วย ซึ่งปัจจุบันการวัดเจตคติสนใจในการวัด  
ความพร้อมที่จะปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นเครื่องสะท้อนให้เห็นว่าเกิดเจตคติอย่างไรต่อสิ่งนั้นแน่  
ชัดว่าเป็นการวัดความรู้สึก

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 59) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่สำคัญของ  
เจตคติไว้ 3 ประการ คือ

1. ด้านสติปัญญา (Cognitive component) ประกอบด้วยความรู้ ความคิด และ ความเชื่อที่ผู้นั้นมีต่อเป้าเจตคติ

2. ด้านความรู้สึก (Affective component) หมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ของคนใดคนหนึ่งที่มีต่อเป้าเจตคติ ว่ารู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้น พอใจหรือไม่พอใจ หลังจากการสัมผัสหรือรับรู้เป้าเจตคติแล้ว สามารถแสดงความรักโดยประเมินได้ว่าสิ่งนั้นดีหรือไม่ดี

3. ด้านพฤติกรรม (Behavioral component) เป็นแนวโน้มของการกระทำ หรือ แสดงพฤติกรรม เจตคติเป็นพฤติกรรมซ่อนเร้น ในขั้นนี้เป็นการแสดงแนวโน้มของการกระทำต่อเป้าเจตคติ เท่านั้นยังไม่แสดงออกมาจริง

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า องค์ประกอบของเจตคติเป็นการรายงานเกี่ยวกับความรู้ ความเชื่อ ความคิดเห็น ซึ่งทั้งหมดประกอบกันสร้างความรู้สึก ซึ่งเกิดจากการประเมินค่าทั้งในทางบวกและทางลบ บุคคลมักแสดงพฤติกรรมในทิศทางที่สอดคล้องกับเจตคติที่มี

#### ลักษณะของเจตคติ

ชอว์ และ ไรท์ (Shaw and Wright. 1967 : 13 - 14) อธิบายถึง ลักษณะของเจตคติ ดังนี้

1. เจตคติเป็นผลมาจากการที่บุคคลประเมินสิ่งเร้าแล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการที่จะแสดงพฤติกรรม

2. เจตคติของแต่ละบุคคลจะแปรค่าได้ ทั้งในด้านคุณภาพและความเข้ม โดยจะครอบคลุมช่วงเจตคตินั้น ซึ่งแปรค่าได้มาก ปานกลาง และน้อย นั่นคือ เจตคติจะมีค่าทั้งทางบวกและทางลบ

3. เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้มากกว่าที่จะมีมาแต่กำเนิดหรือโครงสร้างภายในตัวบุคคลหรือวุฒิภาวะ

4. เจตคติขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม

5. เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าเป็นกลุ่มเดียวกันอาจมีความสัมพันธ์ ระหว่างกัน

6. เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วจะมีลักษณะที่ค่อนข้างคงที่และเปลี่ยนแปลงได้ยาก

ไตรแอนดิส (Triandis. 1971 ; อ้างถึงใน สุรวุฒิ ศรีพล. 2540 : 17) ได้สรุปลักษณะของเจตคติไว้ ดังนี้

1. เจตคติเป็นภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำมีผลให้บุคคลมีท่าทีในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางใดทางหนึ่ง

2. เจตคติเป็นสิ่งที่ไม่ได้มีมาแต่กำเนิดแต่จะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และประสบการณ์ที่บุคคลนั้นเกี่ยวข้อง

3. เจตคติมีความหมายที่อ้างอิงถึงบุคคลหรือสิ่งของเสมอ นั่นคือ เจตคติเกิดจากสิ่งที่มีตัวตนและสามารถอ้างอิงได้

ส.วาสนา ประवालพฤษ (2524 : 5) ได้สรุปลักษณะสำคัญของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติ เป็นการเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งการเตรียมนี้เป็นการเตรียมภายในของจิตใจมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตเห็นได้

2. สภาวะการตอบสนองของบุคคลที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบ ต่อสิ่งต่าง ๆ นั้นมีลักษณะที่ซับซ้อน ทั้งนี้จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับอารมณ์ด้วย

3. เจตคติมิใช่พฤติกรรม แต่เป็นสภาวะของจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิด และเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม

4. เจตคติไม่สามารถวัดโดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการทำนายหรืออธิบายเจตคติได้

5. เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีเจตคติในเรื่องเดียวกันแตกต่างกันได้ด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และสังคม ระดับอายุ ความเป็นปัญญา เป็นต้น

6. เจตคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควรแต่อาจเปลี่ยนแปลงได้

เดโช สนวนานนท์ (2533 : 19) กล่าวว่า เจตคติเป็นคุณลักษณะหนึ่งบุคคลิกภาพ ที่สร้างขึ้นได้ เปลี่ยนแปลงได้ และเป็นแรงจูงใจที่จะกำหนดพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ลักษณะของเจตคติเป็นลักษณะที่เกิดจากการถูกหล่อหลอม โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้มาตั้งแต่ยังเด็กและการได้รับประสบการณ์จากคนรอบข้าง ทั้งทางตรง และทางอ้อม จะมีผลทำให้เกิดความรู้สึกชอบ หรือไม่ชอบ ยอมรับหรือปฏิเสธที่เกิดกับบุคคลนั้น ๆ หลักการสร้างเจตคติที่ดีแก่ผู้เรียน

ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ นั้น นอกจากจะมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียนแล้ว ก็ยังจะต้องปลูกฝังให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาเหล่านั้นด้วย เพราะเจตคติต่อวิชาที่เรียนมีความสำคัญ เป็นสิ่งที่จะทำให้ผู้เรียนตั้งใจเรียน สนใจเรียน หมกมุ่น

ในการเรียน และแสวงหาความรู้ได้อย่างดี ถ้าหากว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อผู้สอนต่อกิจกรรมการเรียน การสอน ต่อวิชาที่เรียน ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย (รุ่งโรจน์ กิตติศัพท์. 2547 : 42)

กฤษี คำชาย (2540 : 163) ได้เสนอแนะในการสร้างเจตคติที่ดีต่อผู้เรียนคือ

1. ระบุให้ชัดเจนถึงเจตคติที่ต้องการจะปลูกฝัง
2. ให้เด็กได้มีโอกาสได้พบกับตัวแบบหลาย ๆ ประเภท
3. ใช้การเสริมแรงบวกเพื่อปลูกฝังเจตคติที่ต้องการให้เข้มข้นขึ้น
4. ฝึกแสดงเจตคติที่เป็นเป้าหมายในสถานการณ์จริงหลาย ๆ สถานการณ์
5. ให้โอกาสเด็กเผชิญสถานการณ์ที่ขัดแย้งกันต่อเจตคติที่ตนยึดถือ เนื่องจาก สถานการณ์ เช่นนี้ ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในชีวิตจริง แต่ครูต้องร่วมอภิปราย ประเมิน และชี้แนะ อย่างละมุนละม่อม
6. กระตุ้นให้เด็กพูดถึงหรืออภิปรายถึงเจตคติที่เป็นเป้าหมายร่วมกัน เพื่อที่จะเข้าใจ เจตคตินั้นอย่างชัดเจนก่อนการยอมรับ

เพราะพรณ เปลียนภู (2542 : 110 - 111) กล่าวถึงอิทธิพลของเจตคติที่มีต่อการศึกษา ว่า เจตคติเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนของผู้เรียน คือคนปกติมักจะไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าทันทีทันใด ถ้าสิ่งเร้าที่ขัดแย้งกับเจตคติที่มีอยู่ เช่น ถ้ามีใครพูดในสิ่งที่ไม่ชอบ ก็ไม่เชื่อ และบุคคลจะรับรู้และ จดจำสิ่งต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ถ้ามีเจตคตินั้นตรงกับที่ชอบและพึงพอใจ ดังนั้น ก่อนสอนผู้สอนควร สสำรวจเจตคติของผู้เรียนก่อนเพื่อจะได้สร้างหรือเปลี่ยนเจตคติได้ถูกต้อง

เจตคติเป็นรากฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ เป็นเครื่องนำทางให้เกิดนิสัยที่ดีต่อการตั้งใจ เรียนต่อไป ผู้เรียนที่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน หรือต่อผู้สอนจะช่วยให้การเรียนดีขึ้นง่ายแก่การสอน และการปกครอง ในการสอนถ้าผู้สอนยอมรับว่าผู้เรียนมีเจตคติทางลบต่อวิชา ทำให้เป็นสาเหตุ ไม่ สนใจการเรียน ผู้สอนจะต้องหาสาเหตุว่า การไม่ชอบเกิดจากอะไร อาจเป็นเพราะพื้นฐานความรู้ไม่ดี หรือไม่ชอบวิธีการสอน ผู้สอนต้องหาทางเปลี่ยนความคิดเดิมให้หมดไปก่อนและหาทางทำให้บทเรียน น่าสนใจ สนุกสนาน มีคุณค่า และหาสิ่งจูงใจเพื่อเรียกร้องความสนใจจากผู้เรียน เจตคติจึงมีอิทธิพลต่อ การเรียนการสอนมาก เพราะเจตคติเป็นเครื่องกำหนดพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นจะเห็นได้ว่าสิ่งที่จะ ช่วยสร้างเจตคติแก่ผู้เรียนได้หลายทางด้วยกัน ดังนี้

1. บ้าน พฤติกรรมการอบรมสั่งสอนของพ่อแม่ ญาติพี่น้อง ครอบครัวย มีอิทธิพลต่อการ ถ่ายทอดเจตคติของผู้เรียนในระยะเยาว์วัย

2. โรงเรียน ผู้สอน เพื่อน กลุ่ม มีบทบาทสำคัญในการสร้างเจตคติในวัยเรียนผู้สอนควรจะเป็นตัวอย่าง แบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน เช่น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออกอย่างเสรีตามแบบประชาธิปไตย มีเหตุผล มีวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีจิตใจอ่อนโยน สุภาพเป็นต้น เพื่อและกลุ่มก็จะช่วยกำหนดเจตคติถูกต้องให้กับเขาด้วย

3. ชุมชน สถานการณ์ของชุมชน เป็นแบบอย่าง que ผู้เรียนจะได้รับการถ่ายทอดเจตคติ

4. สื่อมวลชน มีอิทธิพลในการสร้างเจตคติที่สำคัญ จึงควรจะให้ข้อคิดความรู้ที่

ทรงคุณค่าและถูกต้องแก่เยาวชนในสังคม

เจลา ประเสริฐสังข์ (2542 : 258) กล่าวถึงแนวทางในการสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียน อาจทำได้ ดังนี้

1. จัดสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนพอใจและสนุกสนาน

2. ผู้สอนต้องเป็นแบบที่ดีทั้งด้านความคิด ความประพฤติ ระเบียบวินัย ตลอดจนการ

วางตัวในสังคม

3. การสอนต้องยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงออกหรือได้ลงมือปฏิบัติ ในกิจกรรมการเรียนด้วย

4. ผู้สอนต้องพยายามให้การเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพราะการเสริมแรง จะทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจ และเกิดความรู้สึกที่ดีต่อผู้สอนและวิชาเรียน

5. ให้ความรักความเอาใจใส่ต่อผู้เรียนอย่างทั่วถึง

6. พยายามอธิบายชี้แจงให้เห็นคุณค่าของการเรียน วิชาเรียน และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ ที่จะได้รับจากการเรียน

จากข้อความข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอน ผู้สอนมีความสำคัญอย่างมากในการสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียน หากนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อผู้สอน ต่อวิชาเรียนแล้ว ก็จะทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย

### 3. การวัดพฤติกรรมด้านเจตคติต่อการเรียน

สุภี โรจนวิเชียร (2542 : 362 - 263) กล่าวว่า พฤติกรรมด้านเจตคติ (Attitude) หรือ พฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Attentive Domain) คือ พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาในรูปของการ ยอมรับ ทศนคติ ค่านิยม ความรู้สึก ความสนใจ ความซาบซึ้ง ฯลฯ พฤติกรรมด้านความรู้สึกนึกคิด ของมนุษย์หรือด้านจิตพิสัยมีขั้นตอนของการเกิดมีดังนี้คือ

1. การรับรู้สิ่งเร้า พฤติกรรมขั้นนี้เป็นขั้นที่ได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม แล้วเกิดการรับรู้ว่าจะอะไรเป็นอะไร
2. การตอบสนอง พฤติกรรมขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อม หรือ สิ่งเร้าที่มากกระตุ้น
3. การสร้างคุณค่า พฤติกรรมขั้นนี้เป็นขั้นต่อเนื่องจากการเต็มใจ พอใจตอบสนองมากขึ้นเป็นลำดับ
4. การจัดระบบคุณค่า พฤติกรรมขั้นนี้เกิดจากการที่บุคคลได้คิดพิจารณารวบรวมและจัดระบบคุณค่าของสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่มีลักษณะร่วมกันไว้ด้วยกันจนกลายเป็นระบบ
5. การสร้างลักษณะนิสัย เมื่อบุคคลได้จัดระบบคุณค่าต่าง ๆ ยอมรับและถือปฏิบัติมากขึ้น ก็จะกลายเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของบุคคลนั้น ซึ่งแสดงพฤติกรรมออกมาตามลักษณะนิสัยที่ฝังอยู่ในจิตใจของแต่ละบุคคล

การประเมินผลเจตคติ เป็นการวัดจุดประสงค์พฤติกรรมทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึกเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมต่าง ๆ ของผู้เรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ การรับรู้ การตอบสนอง การเห็นคุณค่า การจัดระบบ การสร้างนิสัย เนื่องจากความรู้และเจตคติ มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันเอง ผู้สอนสามารถนำเอาวิธีการที่ใช้วัดความรู้ไปใช้วัดเจตคติได้ด้วย (กรมวิชาการ, 2545 : 178 -180)

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การวัดพฤติกรรมด้านเจตคติต่อการเรียน จะต้องวัดที่ การรับรู้ การตอบสนอง การสร้างคุณค่า การร่วมกิจกรรม และการสร้างลักษณะนิสัย

#### 4. เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านเจตคติ

สุภี โรจนวิเชียร (2542 : 263 - 273) กล่าวว่า การวัดพฤติกรรมด้านเจตคติเป็นเรื่องที่วัดกันได้ยากมาก เพราะเจตคติส่วนมากจะมีลักษณะเป็นนามธรรมและเกี่ยวข้องกับความรู้สึกนึกคิด อารมณ์หรือพฤติกรรมทางด้านจิตใจ และความรู้และเจตคติมีความเกี่ยวข้อง สัมพันธ์กัน เครื่องมือและวิธีการวัดที่นำมาใช้มาก คือ

1. การสังเกต คือ การดูอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบรายละเอียดหรือข้อเท็จจริงของสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น การแสดงออก ความสนใจ ความสามารถ เป็นต้น โดยใช้ตาเป็นเครื่องมือสังเกต

2. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ประกอบด้วยข้อคำถามต่าง ๆ ที่ต้องการทราบคำตอบ แบบสอบถามมีหลายลักษณะด้วยกันคือ

2.1 มาตรการลิเคอร์ท์ ลักษณะมาตราประกอบด้วยข้อความที่เห็นด้วยและข้อความที่ไม่เห็นด้วย

2.2 มาตรการจัดอันดับคุณค่า (Rating Scale) เป็นการถามให้นักเรียนแสดงความรู้สึกความมากน้อยของการกระทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับเรื่องนั้น

2.3 มาตรการจำแนกความหมายทางภาษา (Semantic Differential Scale) เป็น การวัดความคิดรวบยอด

### 5. การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ

ในการวัดเจตคตินั้น นักการศึกษาหลายท่านได้สร้างเครื่องมือวัดเจตคติไว้หลายแบบด้วยกัน เช่น วัดเจตคติโดยใช้เครื่องมือ Equal – Appearing Interval Scale ของ เทอร์สโตน การวัดเจตคติโดยใช้เครื่องมือ Summated Rating Scale ของ ลิเคอร์ท์ การวัดเจตคติโดยใช้วิธี Semantic Differential Scale ของอลสทูด การวัดเจตคติโดยใช้เครื่องมือ Scalogram Analysis ของกัทแมน เป็นต้น (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2543 : 66 – 115)

สำหรับการศึกษาทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างมาตรวัดตามแนวของ ลิเคอร์ท์ (Likert) โดยใช้เครื่องมือ Summated Rating Scale ซึ่ง เชิดศักดิ์ โสวาสินธุ์ (2520 : 50 – 56) ได้กล่าวถึงลำดับขั้นตอนของการสร้างไว้ดังนี้

1. พิจารณาว่าต้องการวัดเจตคติ ของใคร ที่มีต่ออะไร และให้ความหมายของเจตคติ และสิ่งที่วัดนั้นให้แน่นอน

2. เมื่อตีความหมายของสิ่งของที่วัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความในแต่ละหัวข้อนั้น ๆ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น ข้อความนี้อาจเขียนขึ้นเองหรือนำมาจากที่อื่นจากหนังสือพิมพ์ หรือจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนั้น ๆ ก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะดังนี้

2.1 ต้องเป็นข้อความที่เขียน ในแง่ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความตั้งใจทำ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่เป็นข้อเท็จจริง (Fact)

2.2 ข้อความที่บรรจุในสเกลจะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวกและลบคละกันไป ข้อความในแต่ละข้อความต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

บรรณรักษ์ แพงถิ่น (2539 : 68) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง พืช และสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคงทนการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

อดิศร ดวงศรี (2540 : 33) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงานกับชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้กับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องพลังงานกับชีวิตสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขวัญจิต เกียวพันธ์ (2541 : 88) ได้ศึกษาผลการจัดค่ายวิทยาศาสตร์โดยการสำรวจสิ่งแวดล้อมที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์โดยการสำรวจสิ่งแวดล้อมกับกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์โดยครูเป็นผู้สอน ทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาคร ธรรมศักดิ์ (2541 : 65) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่ม ควบคุมกับกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

หนึ่งนุช กาฬภักดิ์ (2543 : 112) ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดระดับสูง ด้านการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา

วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์แบบปฏิบัติการตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษาพบว่าความสามารถ ในการคิดระดับสูงด้านการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น เกี่ยวกับการสอน โดยใช้ห้องเรียนจำลองธรรมชาติการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เห็นได้ว่าการสอนโดยใช้รูปแบบต่าง ๆ มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนควรใช้วิธีการที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

ศิริภรณ์ เม่นม่น (2543 : 61) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีสรรรค์นิยม ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ชื่นทิพย์ อารีสมาน (2545) ได้ทำการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และค่านิยม ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการเรียน วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทพลีลา บางกระบือ กรุงเทพฯ ฯ จำนวน 135 คน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบอริยสัจ การสอนแบบบรรยายมีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่านักเรียนที่มีการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม การสอนแบบอริยสัจและการสอนแบบบรรยาย มีค่านิยมด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชนิดา ธีรานันท์ (2546) ศึกษาผลการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ญาณ เรื่อง สารสนเทศ เศรษฐกิจไทย ในแง่ภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1)ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) การคิดวิจารณ์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มสูงกว่านักเรียน ที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทิพา ดวงตาเวียง (2547) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและ ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการสอนตามแนว คอนสตรัคติวิซึ่ม ผลการวิจัยพบว่า การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มสามารถ พัฒนา ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยจึง สนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

เบคเกอร์ (Becker. 1978 : 4566 – A) ได้ศึกษาผลการใช้ประสบการณ์นอกห้องเรียน ต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อสังคมสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีต่อ สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 6 จะมีนัยสำคัญหรือไม่ ระหว่างเด็กที่เรียนโดยใช้ประสบการณ์ นอกห้องเรียนและการเรียนในห้องเรียนกับนักเรียนที่เรียนปกติ ในห้องเรียนอย่างเดียว โดยมีการ ทดสอบความคิดรวบยอด 5 ประเด็น คือ สิ่งแวดล้อม ความเป็นอิสระ การสงวนทรัพยากรธรรมชาติ มลภาวะผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลง เจตคติสูงกว่าอย่างมี นัยสำคัญใน 2 ประเด็น คือ การสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม มี ความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้หญิงในกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญระหว่างเด็กผู้ชายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใน ความ คิดรวบยอด 2 ประเด็น คือ มลภาวะและผลกระทบของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม

วิกเตอร์ และจอร์จ (Victor and George.1975 : 156 –161 ; อ้างถึงใน รัตติยา รัตนอุดม. 2547 : 45) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา กับนักศึกษามหาวิทยาลัยและครูวิทยาศาสตร์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางวิทยาศาสตร์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดเจตคติ ทางวิทยาศาสตร์ตามวิธีของเทอร์สโตน โดยสร้างข้อความทั้งเชิงนิเสธและเชิงนิมิตจำนวน 36 ข้อไป ทดสอบ ผลปรากฏว่านักเรียนระดับมัศึกษากับนักศึกษามหาวิทยาลัย มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และ เจตคติทาง วิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์

คอนราดน์ (Conrad. 1995 : 158 - A) ได้ทำการวิจัยกึ่งทดลองกับนักเรียนเกรด 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม เพื่อพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนมี ทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ จากวิธีการศึกษาอย่างอิสระจากการสังเกต สัมภาษณ์ คำถาม ค้นหา เปลี่ยนแปลงความรู้โดยผู้เรียนแสดงความสนใจ สิ่งที่ได้เรียนรู้ตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์

อัลซิป (Alsup.1996 : 3038 - A) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการเรียนรู้เมื่อใช้การสอน ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของนักศึกษาฝึกสอนวิชาคณิตศาสตร์ต่อความเข้าใจในมโนคติ เรื่อง เศษส่วน ทศนิยม ร้อยละกับความเครียดในการสอนคณิตศาสตร์และความมั่นใจในการสอน คณิตศาสตร์และความมั่นใจในการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า วิธี การสอนใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมสามารถพัฒนาการเรียน เรื่องเศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ ของ นักศึกษาฝึกสอนลดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และช่วยให้นักศึกษาฝึกสอนมั่นใจที่ จะสอนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บูลล็อก (Bullock. 1996 : 611 - A) ได้ศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิผลของการสอนตาม ทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิซึมของครูคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา และเจตคติของผู้เรียน ที่มี ต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีดังกล่าวมี เจตคติ ทางบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์

เอ็ดเทอร์เรจ (Etheredge. 1996 : 611-A) ได้ออกแบบการสอน ตามแนว คอนสตรัคติวิซึมเพื่อใช้แก้โจทย์ปัญหาเลขคณิตกับนักเรียนเกรด 3 เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่า ความรู้เชิงโครงสร้างของนักเรียนซึ่งนักเรียนยังไม่มีในระยะแรกของการศึกษานั้นเป็นสิ่งจำเป็น ต่อความเข้าใจโครงสร้างโจทย์ปัญหาชนิดต่างๆและพบว่าเรื่องราว ปัญหา ที่นักเรียนร่วมกันสร้างสรรค์ ขึ้นมา คำถามและคำอธิบายของนักเรียนตลอดจน การติดตามของครูรวมกันทั้งหมดนี้ เป็นพื้นฐาน สำคัญสำหรับการแก้โจทย์ปัญหาเลขคณิตให้มีประสิทธิภาพและมีความหมาย

เฮอร์รอน (Heron. 1997 : 1602 - A) ได้ศึกษาผลการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม กับการสร้างเจตคติทางบวกต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การเก็บ ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้วิธีสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมกับการเปลี่ยนแปลง เจตคติรูปแบบการทดลองครั้งนี้มีการสอบก่อนและหลังการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ

มัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาชีววิทยา เคมีหรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จำนวน 2 โรงเรียน นักเรียน จำนวน 28 ห้อง รวม 249 คน ครู 10 คน ซึ่งแบ่งเป็นครูกลุ่มทดลอง 6 คน ครูกลุ่มควบคุม 4 คน ซึ่งแต่ละคนถูกสังเกตด้วยแบบสำรวจเพื่อวัดความถี่ของพฤติกรรมการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมที่สังเกตได้จากครูกลุ่มควบคุมเท่ากับ 12.89 ส่วนกลุ่มทดลองเท่ากับ 20.67 แสดงว่าพฤติกรรมการสอนของครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่าง 2 กลุ่มจากการวิเคราะห์คะแนนสอบก่อนและหลังการสอน พบว่า นักเรียนที่ได้คะแนน เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันและจากสมมติฐานหลักที่ว่า เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่สอนตามทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึมกับการสอนตามปกติไม่เปลี่ยนแปลง จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก กลุ่มควบคุมโดย ส่วนใหญ่ได้เกรดวิชาวิทยาศาสตร์ครั้งที่ ผ่านมาสูงกว่ากลุ่มทดลองแต่หลังจากผ่านไป 4 เดือน กลุ่มควบคุมมีเจตคติทางลบต่อวิชาวิทยาศาสตร์ (1 - .18) ในกลุ่มทดลองมีเจตคติทางบวกต่อวิชาวิทยาศาสตร์ (+ 1.34) เมื่อวิเคราะห์เจตคติทางวิทยาศาสตร์แยกตามเพศนั้น ตอนแรกพบว่าเพศชายและเพศหญิงในกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่หลังจากการทดลองแล้ว เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของเพศชายและเพศหญิง ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเฉพาะเพศหญิง ในกลุ่มควบคุมจะมีเจตคติทางบวกต่อวิทยาศาสตร์ (ค่าเฉลี่ย 43.40) สูงกว่า เพศหญิงในกลุ่มทดลอง (ค่าเฉลี่ย 39.26) อย่างมีนัยสำคัญ ถึงแม้ว่าภายหลังการทดลองจะพบว่าเพศหญิงในทั้ง 2 กลุ่ม จะมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ย เจตคติของเพศหญิงในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น 2.04 แต่คะแนนเจตคติของเพศหญิง ในกลุ่มควบคุม ลดลง 1.750

จากงานวิจัยที่กล่าว จะพบได้ว่า การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ทั้งที่เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ พบว่า การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ จึงทำให้ผู้วิจัย ใช้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึมกับการสอนวิชาสุศึกษา



ภาพที่ 2.3 กรอบความคิดในการวิจัย ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม

### สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของ ทิพา ดวงตาเวียง (2548) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียน กลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

2. นักเรียนที่เรียนวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้รับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม มีเจตคติต่อการเรียนวิชาสุขศึกษาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ