

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการ สำหรับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน นั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอสาระสำคัญตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
 - 1.1 สาระการเรียนรู้
 - 1.2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
 - 1.3 คุณภาพของผู้เรียน
2. ภาวะโภชนาการ
 - 2.1 ความหมายของโภชนาการ
 - 2.2 คุณค่าทางโภชนาการ
 - 2.3 ภาวะโภชนาการ
 - 2.4 ความสัมพันธ์ระหว่างโภชนาการกับสุขภาพ
 - 2.5 วิธีสำรวจภาวะโภชนาการ
 - 2.6 ลักษณะที่แสดงภาวะโภชนาการส่วนบุคคล
 - 2.7 ลักษณะที่แสดงภาวะโภชนาการของชุมชน
3. โปรแกรมการสอน
 - 3.1 ความหมายของโปรแกรมการสอน
 - 3.2 องค์ประกอบของโปรแกรมการสอน
 - 3.3 การพัฒนาโปรแกรมการสอน
 - 3.4 รูปแบบของโปรแกรมการสอนเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการ
 - 3.5 ข้อเสนอแนะในการนำไปกรมไปใช้
4. แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน
 - 4.1 ความหมายของหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน
 - 4.2 จุดประสงค์ของหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน
 - 4.3 วิธีการใช้หมวกคิดหกใบของเดอ โบโน
 - 4.4 ขั้นตอนการสอนการใช้หมวกคิดหกใบของเดอ โบโน
 - 4.5 ข้อสังเกตในการใช้หมวกคิดหกใบของเดอ โบโน
 - 4.6 ลำดับขั้นของการใช้หมวกคิดหกใบของเดอ โบโน

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.3 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. เจตคติ
 - 6.1 ความหมายของเจตคติ
 - 6.2 ลักษณะที่สำคัญของเจตคติ
 - 6.3 องค์ประกอบของเจตคติ
 - 6.4 การเปลี่ยนแปลงเจตคติ
 - 6.5 การวัดเจตคติ
7. ทักษะการนำไปปฏิบัติ
 - 7.1 ความหมายของทักษะการนำไปปฏิบัติ
 - 7.2 กระบวนการวัดทักษะการนำไปปฏิบัติ
 - 7.3 ความหมายของการวัดผลด้านทักษะการนำไปปฏิบัติ
 - 7.4 เครื่องมือที่ใช้วัดผลด้านทักษะการนำไปปฏิบัติ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (หมวดวิชาพัฒนาทักษะชีวิต 1)

1. สาระการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำหรับหมวดวิชาพัฒนาทักษะชีวิต 1 ได้กำหนดสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้

สาระที่ 1 : การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐานที่ ส 1.1 : เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 : ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานที่ พ 2.1 : เข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิตครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำรงชีวิต

สาระที่ 3 : การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย เกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

มาตรฐานที่ พ 3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

มาตรฐานที่ พ 3.2 : รักษาการออกกำลังกาย การเล่นเกม การเล่นกีฬา
ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ
กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬามีจิตวิญญาณในการแข่งขัน
และชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา

สาระที่ 4 : การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐานที่ พ 4.1 : เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ
การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริม
สมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 : ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐานที่ พ 5.1 : ป้องกันและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ
อุบัติเหตุการใช้ยาเสพติดและความรุนแรง

2. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นไว้ทุกช่วงชั้นใน
สาระที่ 4 : การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค ช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษา
ปีที่ 1 – 3 ได้กำหนดมาตรฐานช่วงชั้นไว้ ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกันโรค การดำรง
สุขภาพและมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพของชุมชนและสิ่งแวดล้อม

2.2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

2.3 เห็นคุณค่าและความสำคัญของภาวะสมดุลระหว่างสุขภาพกายและ
สุขภาพจิต

2.4 มีทักษะการจัดการกับอารมณ์ความเครียดและการฝึกจิต

2.5 สามารถเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารและบริการสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

2.6 วางแผนและปฏิบัติตนในการบริโภคอาหาร ออกกำลังกาย การพักผ่อน
การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและร่วมกิจกรรมนันทนาการได้อย่างเหมาะสม

2.7 เห็นความสำคัญของการมีสมรรถภาพที่ดีจากการออกกำลังกายและการเล่น
กีฬา รวมทั้งฝึกปฏิบัติให้เป็นกิจนิสัย

2.8 ทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกลไกและเลือก
วิธีพัฒนาตามความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยวิธีที่ถูกต้อง

3. คุณภาพของผู้เรียน

เมื่อจบช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) ผู้เรียนต้องมีความรู้ความสามารถ
ดังนี้

3.1 เข้าใจและเห็นความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและ
พัฒนาการที่มีต่อสุขภาพและชีวิตในช่วงวัยต่างๆ

3.2 เข้าใจ ยอมรับ และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกทางเพศ ความเสมอภาคทางเพศ สร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น และตัดสินใจแก้ปัญหาชีวิตด้วยวิธีการที่เหมาะสม

3.3 เลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม ได้สัดส่วน ส่งผลดีต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการในช่วงวัยรุ่น

3.4 มีทักษะในการประเมินอิทธิพลของเพศ เพื่อน ครอบครัว ชุมชนและวัฒนธรรมที่มีต่อเจตคติ ค่านิยมเกี่ยวกับสุขภาพและชีวิตและสามารถจัดการได้อย่างเหมาะสม

3.5 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อุบัติเหตุการใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง รู้จักสร้างเสริมความปลอดภัยให้แก่ตนเอง ครอบครัวและชุมชน

3.6 เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย กิจกรรมกีฬา กิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกลไกได้อย่างปลอดภัย สนุกสนาน และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอตามความถนัดและความสนใจ

3.7 แสดงความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกันโรค การดำรงสุขภาพ การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การออกกำลังกายและการเล่นกีฬากับการมีวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี

3.8 สำนึกในคุณค่า ศักยภาพและความเป็นตัวของตัวเอง

3.9 ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา หน้าที่ความรับผิดชอบ เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น ให้ความร่วมมือในการแข่งขันกีฬาและการทำงานเป็นทีมด้วยความมุ่งมั่นและมีน้ำใจ นักกีฬา จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ด้วยความชื่นชมและสนุกสนาน

สรุปได้ว่า หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ที่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพ ในเรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตและครอบครัว การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรคและความปลอดภัยในชีวิต พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีทางด้านสุขภาพ และมีทักษะกระบวนการในการดูแลสุขภาพของตนเองและผู้อื่น

ภาวะโภชนาการ

1. ความหมายของโภชนาการ

โภชนาการ คือ การที่ร่างกายได้รับอาหารเข้าไปแล้วเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกาย นับตั้งแต่การย่อย ดูดซึม นำไปใช้ สะสม กำจัดและขับถ่าย รวมทั้งการพัฒนาของร่างกายซึ่งเกิดจากกระบวนการที่สารอาหารไปหล่อเลี้ยงเซลล์ เนื้อเยื่อ และควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย และยังครอบคลุมถึงการจัดอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะและวัยของบุคคลโดยคำนึงถึงประโยชน์ของสารอาหาร ความต้องการสารอาหารของบุคคลวัยต่างๆ ปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับ และโทษของการได้รับสารอาหารมากหรือน้อยเกินไป

1.1 อาหารและสารอาหาร

อาหาร คือ สิ่งที่รับประทานได้และไม่ก่อให้เกิดโทษ พิษ หรืออันตรายเมื่อบริโภคเข้าไป แต่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย กล่าวคือ เสริมสร้างความเจริญเติบโตและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ให้พลังงานเพื่อให้ร่างกายมีชีวิตอยู่และประกอบกิจกรรมต่างๆ ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ให้เป็นปกติ และทำให้ร่างกายมีความต้านทานโรค

อาหาร คือ สิ่งใดก็ตามที่รับเข้าสู่ร่างกาย (ไม่ว่าจะเป็นการดื่ม การกิน หรือการฉีด) แล้วเกิดประโยชน์แก่ร่างกาย โดยให้สารอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง อาหารหลักของคนไทยจำแนกออกเป็นหมู่ใหญ่ๆ 5 หมู่ (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2542, หน้า 8-9) ดังนี้คือ

หมู่ที่หนึ่ง เนื้อสัตว์และสิ่งแทนเนื้อ ได้แก่ ผลผลิตจากสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง และผลผลิตจากถั่วเมล็ดแห้ง อาหารหมู่นี้ให้สารอาหารหลายชนิด ที่สำคัญที่สุดคือ โปรตีน

หมู่ที่สอง ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน ขนมและอาหารต่างๆ ที่ทำจากข้าวหรือแป้ง อาหารหมู่นี้ให้สารอาหารคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นอาหารให้พลังงานที่ราคาถูกและหาง่าย

หมู่ที่สาม ผักใบเขียว และพืชผักอื่นๆ อาหารในหมู่นี้มีคุณค่าแตกต่างกันไป แต่ส่วนใหญ่ให้เกลือแร่ เช่น แคลเซียม เหล็ก วิตามินต่างๆ อาจถือได้ว่าเป็นอาหารจำพวกป้องกันโรค

หมู่ที่สี่ ผลไม้ต่างๆ อาหารหมู่นี้ให้เกลือแร่และวิตามินเช่นเดียวกับผัก จึงเป็นอาหารจำพวกป้องกันโรค

หมู่ที่ห้า ไขมันจากสัตว์และพืช ไขมันจากสัตว์และพืช เช่น น้ำมันหมู เนย เกลว เนยเทียม น้ำมันมะพร้าว รวมทั้งไขมันที่ปนมาในอาหารอื่นๆ ด้วย เช่น ไข่ เนื้อสัตว์ติดมัน ไขมันเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง ช่วยการดูดซึมของวิตามินที่ละลายไขมัน และให้กรดที่จำเป็นแก่ร่างกาย

สารอาหาร คือ สารเคมีที่ประกอบอยู่ในอาหารที่เรากิน ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ วิตามินและน้ำ ซึ่งมีหน้าที่เฉพาะในร่างกาย สารอาหารแต่ละชนิดอาจทำหน้าที่ได้มากกว่า 1 อย่าง หน้าที่ต่างๆ (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2542, หน้า 12) ได้แก่

1. ให้พลังงานและความร้อน ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานของอวัยวะในร่างกาย และการทำกิจกรรมภายนอกในร่างกาย
2. ช่วยบำรุงเลี้ยงหรือช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโต และช่วยซ่อมแซมร่างกาย
3. ช่วยควบคุมปฏิกิริยาเคมีต่างๆ ในร่างกาย และการทำงานของอวัยวะทุกส่วน

4. ช่วยในการป้องกันและต้านทานโรค หรือช่วยให้ร่างกายแข็งแรง

1.2 หน้าที่และประโยชน์ของอาหาร อาหารมีประโยชน์ต่อร่างกายดังนี้ คือ

1.2.1 ทางร่างกายหรือสรีระ (physiological or biological needs)

1) เพื่อบำบัดความหิว (hunger) ชรรมชาติได้สร้างให้มนุษย์มีความหิว และต้องแสวงหาอาหารมาบำบัดความหิวที่เกิดขึ้น

2) เพื่อได้รับสารอาหารที่ช่วยสร้างสุขภาพอนามัยของร่างกายและ พัฒนาการของสมอง

1.2.2 ทางจิตใจและอารมณ์ (mental and emotional needs)

1) เพื่อสนองความอยากอาหาร (appetite) ทำให้เกิดความสุขและความพึงพอใจ

2) เพื่อเสริมสร้างสุขภาพจิต เช่น ใช้อาหารช่วยผ่อนคลายความกดดันหรือความตึงเครียดทางอารมณ์ ความกระวนกระวาย ความกลัว และอื่นๆ

3) เพื่อแสดงเสถียรภาพหรือฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

4) เพื่อเป็นสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายทางศิลปวัฒนธรรมของแต่ละครอบครัว

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ของอาหารในร่างกาย

1.3.1 คุณค่าทางโภชนาการของอาหาร อาหารจะเกิดประโยชน์แก่ร่างกายเต็มทีนั้น จะต้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง คือ ต้องเป็น "อาหารสมส่วน" หรือ Balanced Diet ซึ่งหมายถึงต้องมีสารอาหารที่ร่างกายต้องการครบทุกชนิด และมีปริมาณพอเพียงกับความต้องการของร่างกาย ดังนั้น อาหารที่นำมารับประทานทุกมื้อควรประกอบด้วยอาหารหลักครบทั้ง 5 หมู่ คือ มีเนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ข้าวหรือผลิตภัณฑ์จากข้าว ผัก ผลไม้ และไขมัน นอกจากนี้ต้องรับประทานให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกายด้วย อาหารดังกล่าวนี้ควรผ่านการหุงต้มที่ถูกหลักโภชนาการเพื่อสงวนสารอาหารต่างๆ ที่มีอยู่ในอาหารนั้นไว้ให้มากที่สุดด้วย

1.3.2 การสุขาภิบาลหรือการรู้จักประกอบอาหารให้ถูกหลักสุขาภิบาลอาหารที่นำมาบริโภคถึงแม้จะมีคุณค่าทางโภชนาการสูง หากนำมาหุงต้มไม่ถูกหลักสุขาภิบาลย่อมเสียบคุณค่าทางอาหารหรือเกิดโทษต่อร่างกาย

1.3.3 ความดึงดูดใจผู้บริโภค หรือการรู้จักปรุงอาหารให้ผู้บริโภคเกิดความอยากรับประทาน ลักษณะทั่วไปของอาหาร เช่น รูป รส กลิ่น สี ตลอดจนเนื้อสัมผัสมีส่วนกระตุ้นความอยากอาหารหรือเชิญชวนให้ผู้เห็นอยากรับประทานอาหารที่นำมาเสิร์ฟ

สรุปได้ว่า โภชนาการ หมายถึง การที่ร่างกายได้รับอาหารเข้าไปแล้วเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกาย ซึ่งเกิดจากกระบวนการที่สารอาหารไปหล่อเลี้ยงเซลล์เนื้อเยื่อ และควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย และยังครอบคลุมถึงการจัดอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะและวัยของบุคคลโดยคำนึงถึงประโยชน์ของสารอาหาร ความต้องการสารอาหารของบุคคลวัยต่างๆ

2. คุณค่าทางโภชนาการ

คุณค่าทางโภชนาการ หมายถึง ปริมาณสารอาหารที่มีจำเพาะในอาหารแต่ละชนิดที่ร่างกายสามารถใช้ประโยชน์ได้โดยตรงในการประเมินคุณภาพของอาหารที่บริโภค

แต่ละชนิด ตัวอย่างเช่น โปรตีนที่ได้จากสัตว์จะมีคุณค่าทางโภชนาการดีกว่าโปรตีนจากพืช เพราะโปรตีนจากสัตว์จะประกอบด้วยปริมาณสารอาหารที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็น สมบูรณ์ ครบถ้วนมากกว่าโปรตีนจากพืช

3. ภาวะโภชนาการ

ภาวะโภชนาการ คือ ภาวะทางสุขภาพของบุคคลที่มีผลเนื่องมาจากการรับประทานอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึม การขนส่ง การสะสม และผลของการเผาผลาญสารอาหารในระดับเซลล์ ซึ่งมีปัจจัยหลายๆ อย่างที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่การรับประทานอาหารจะได้รับอิทธิพลหรือผลกระทบจากปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม สภาพทางร่างกายและจิตใจ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รูปแบบของอาหารที่รับประทาน เมื่อสารอาหารอยู่ในร่างกายจะมีปฏิกิริยาและปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสารอาหาร กระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกายจะได้รับอิทธิพลเป็นอย่างมากจากพฤติกรรมของบุคคล และวิถีชีวิต เมื่อภาวะโภชนาการดีจะส่งผลให้มีสุขภาพดีด้วย และในทางกลับกันเมื่อขาดอาหารหรือรับประทานอาหารไม่เพียงพอ ไม่สมดุล บุคคลนั้นจะมีสุขภาพดีไม่ได้ การที่บุคคลในวัยต่างๆ มีภาวะโภชนาการที่ไม่ดี (ทุพโภชนาการ) จะมีผลโดยตรงต่อสุขภาพ การมีชีวิตความเป็นอยู่อย่างมีคุณภาพจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน การประกอบอาชีพ และอายุยืนยาวของชีวิต ภาวะขาดสารอาหารในทารกและเด็กจะเป็นสาเหตุที่ทำให้มีอัตราการตายของทารกสูง บั่นทอนสติปัญญา และการพัฒนาของสมอง ทำให้ไม่มีประสิทธิผลในการศึกษาเล่าเรียน ฉะนั้นภาวะโภชนาการที่ดีจึงเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ภาวะโภชนาการแบ่งเป็น ภาวะโภชนาการที่ดี และภาวะโภชนาการที่ไม่ดีหรือภาวะทุพโภชนาการ

3.1 ภาวะโภชนาการที่ดี (good nutritional status) หมายถึง สภาพของร่างกายที่เกิดจากการได้รับอาหารที่ถูกหลักโภชนาการหรือมีสารอาหารครบถ้วน และปริมาณเพียงพอกับความต้องการของร่างกายและร่างกายใช้สารอาหารเหล่านั้นในการเสริมสร้างสุขภาพอนามัยได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่

3.2 ภาวะโภชนาการที่ไม่ดี (bad nutritional status) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ทุพโภชนาการ (malnutrition) หมายถึง สภาพของร่างกายที่เกิดจากการได้รับอาหารที่มีสารอาหารไม่ครบถ้วนหรือมีปริมาณไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย หรืออาจเกิดจากร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วนพอเหมาะ แต่ร่างกายไม่สามารถใช้สารอาหารนั้นได้ จึงทำให้เกิดภาวะผิดปกติขึ้น ภาวะโภชนาการที่ไม่ดีแบ่งเป็น

3.3 ภาวะขาดสารอาหาร (undernutrition) คือ สภาพของร่างกายที่เกิดจากการได้รับอาหารไม่พอ หรือได้รับสารอาหารไม่ครบ หรือมีปริมาณต่ำกว่าที่ร่างกายต้องการ ทำให้เกิดโรคขึ้น เช่น โรคขาดโปรตีน ขาดแคลอรี หรือขาดวิตามิน

3.4 ภาวะโภชนาการเกิน (overnutrition) คือ สภาพของร่างกายที่ได้รับอาหารหรือสารอาหารบางอย่างเกินกว่าที่ร่างกายต้องการ เกิดการสะสมพลังงาน หรือสารอาหารบางอย่างไว้จนเกิดโทษแก่ร่างกาย เช่น โรคอ้วน โรคไขมันในเลือดสูง โรคมีวิตามินเอและ

วิตามินดีเกิน หรือเกิดจากการได้รับสารอาหารมากเกินไปจนความต้องการของร่างกายเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้เกิดโรคอ้วน

สรุป ภาวะโภชนาการ หมายถึง ภาวะทางสุขภาพของบุคคลที่มีผลเนื่องมาจากการรับประทานอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึม การขนส่ง การสะสม และผลของการเผาผลาญสารอาหารในระดับเซลล์ โดยภาวะโภชนาการแบ่งเป็น ภาวะโภชนาการที่ดี และภาวะโภชนาการที่ไม่ดีหรือภาวะทุพโภชนาการ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างโภชนาการกับสุขภาพ

คำจำกัดความขององค์การอนามัยโลกคำว่า สุขภาพ หมายถึง สุขภาพกาย สุขภาพจิต และสุขภาพสังคม

สุขภาพกาย หมายถึง ความแข็งแรงของร่างกาย หรือการปราศจากความเจ็บป่วยของอวัยวะทุกส่วนในร่างกาย บุคคลที่มีสุขภาพดีคือบุคคลที่ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บและไม่เป็น พะทะ ของโรค หรือไม่มีเชื้อโรคซ่อนอยู่ซึ่งจะติดต่อเผยแพร่ไปยังผู้อื่นได้

สุขภาพจิต หมายถึง การมีเสถียรภาพหรือความมั่นคงทางอารมณ์และความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้มีสุขภาพจิตดีจะต้องเป็นผู้ที่ยอมรับความจริง รู้จักแก้ปัญหาและมองเห็นการณ์ไกล

สุขภาพสังคม หมายถึง ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโดยมีปัญหาน้อยที่สุด

4.1 โภชนาการที่ดีมีผลต่อสุขภาพดังนี้

4.1.1 สุขภาพกาย โภชนาการที่ดีช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่โครงร่างได้สัดส่วน แข็งแรง ไม่แก่อนวัยและอายุยืน ผู้ที่ได้รับอาหารถูกหลักโภชนาการจะมีรูปร่างสวย กล้ามเนื้อแน่น ผิวพรรณแจ่มใส นัยน์ตาเป็นประกาย และมีกำลังงานดีไม่เหน็ดเหนื่อยง่าย ถ้าเป็นเด็ก ส่วนสูงและน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นรวดเร็วกว่าเด็กที่กินอยู่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ ผู้ได้รับอาหารดีจะมีร่างกายแข็งแรง มีโรคภัยไข้เจ็บน้อยกว่าและอายุยืนกว่าผู้ที่กินอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ ความรู้เรื่องนี้ทราบกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ อัทวอเตอร์ (Atwater) เป็นผู้สังเกตว่า มารดาที่กินอาหารไม่ดีมักแก่เร็วกว่าผู้ที่กินอาหารถูกหลักโภชนาการ ลอด จอน บอยด์ ออร์ (Loed John Boyd Orr) ผู้อำนวยการคนแรกขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้ศึกษาชนชาติแอฟริกาเผ่าต่างๆ พบว่า พวกที่กินนม ไข่ และผักเป็นประจำมีร่างกายที่แข็งแรงและใหญ่โต ส่วนพวกที่กินข้าว ขนมปัง และแป้งมาก กินนม ไข่ และผักน้อย จะมีร่างกายเล็กกว่าและเจ็บป่วยบ่อยกว่าพวกแรก มีผู้รายงานเสมอว่า ความรู้เรื่องอาหารและโภชนาการ มีส่วนช่วยให้อายุคาด (Life Expectancy) ของพลโลกเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว และมีน้ำหนักกับส่วนสูงเฉลี่ยเพิ่มขึ้นด้วย ปัจจุบันมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์แสดงว่า การสร้างสุขภาพอนามัยหรือภาวะโภชนาการที่ดีของร่างกายคนและสัตว์นั้น ควรกระทำตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาจึงจะมีประสิทธิภาพดีที่สุดในที่สุด

4.1.2 สุขภาพจิต โภชนาการที่ดีช่วยให้สุขภาพจิตแข็งแรง มีความมั่นคงในอารมณ์ ไม่เหน็ดเหนื่อยหรือท้อแท้ง่าย มีความแจ่มใสและกระตือรือร้นในชีวิต ปรับตัวเข้ากับ

สังคมหรือสิ่งแวดล้อมได้ง่าย และมีคุณภาพทางอารมณ์ เจริญเร็วกว่าผู้ที่มีภาวะโภชนาการไม่ดี จากการทดลอง พวกที่กินอาหารโปรตีน วิตามิน และเกลือแร่สูง จะมีเซาว์ปัญญาดีกว่าฝึกได้ง่ายกว่าพวกที่กินอาหารมีสารอาหารดังกล่าวต่ำ ภาวะโภชนาการยังมีผลถึงประสิทธิภาพในการทำงานของมนุษย์ ในต่างประเทศพบว่าเด็กที่กินอาหารเข้าถูกหลักโภชนาการมีสมาธิดีกว่าเด็กที่อดอาหารเข้า ในผู้ใหญ่ก็เช่นเดียวกัน คนงานที่กินอาหารเข้าที่มีประโยชน์หรือมีคุณค่าทางโภชนาการสูงจะทำงานได้ทนกว่าและมีประสิทธิภาพดีกว่าที่อดอาหารหรือกินอาหารเข้าที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ

4.2 พัฒนาการทางสมอง ผลงานทางวิทยาศาสตร์หลายแห่งแสดงให้เห็นว่า พัฒนาการทางสมองของมนุษย์นั้นจะเกิดขึ้นเต็มที่ต่อภาวะโภชนาการหรืออาหารการกินด้วย มีผู้รายงานสอดคล้องกันว่า เด็กที่เป็นโรคขาดโปรตีนนั้น เมื่อรักษาด้วยการให้อาหารโปรตีนคุณภาพดีในปริมาณสูง อาการเจ็บป่วยทางกายจะหายไปและกลับสู่สภาพปกติ แต่พัฒนาการทางสมองของเด็กเหล่านั้นไม่อาจแก้ไขให้กลับเข้าสู่สภาพเดิมเหมือนเด็กปกติได้ ทั้งนี้เพราะ การขาดอาหารหรือการขาดโปรตีนมีส่วนทำให้องค์ประกอบสำคัญของสมองเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะขณะที่สมองกำลังเติบโตรวดเร็วกว่าวัยอื่น เช่น ขณะอยู่ในครรภ์ มารดา ทารกและวัยก่อนเรียน การขาดอาหารในระยะนี้มีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสมองของเด็กมาก ถ้าบกพร่องมักแก้ไขยาก ดังนั้น ถึงแม้ว่าเด็กเหล่านั้นจะมีพัฒนาการทางร่างกายเติบโตเป็นผู้ใหญ่ก็ตาม แต่เขาเหล่านั้นจะเป็นผู้ใหญ่ที่มีประสิทธิภาพทางสมองต่ำกว่าผู้อื่น นอกจากนี้ยังมีผู้รายงานว่า การขาดกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกายจะทำให้พัฒนาการทางสมองของทารกและเด็กหยุดชะงัก แต่ผลที่เกิดขึ้นนั้นรุนแรงน้อยกว่าการขาดกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายหรือโปรตีนคุณภาพสมบูรณ์

สรุปได้ว่า โภชนาการมีความสัมพันธ์กับสุขภาพ คือ เมื่อรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายจะส่งผลให้มีสุขภาพกายที่สมบูรณ์และมีสุขภาพจิตที่ดี มีความมั่นคงในอารมณ์ มีความแจ่มใสและกระตือรือร้นในชีวิต ปรับตัวเข้ากับสังคมหรือสิ่งแวดล้อมได้ง่าย และมีคุณภาพทางอารมณ์

5. วิธีสำรวจภาวะโภชนาการ

5.1 การสำรวจอาหารที่บริโภค (dietary survey) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอาหารที่รับประทาน เพื่อที่จะทราบว่า บุคคลที่เราต้องการสำรวจนั้นกินอาหารอะไรบ้าง มากน้อยเท่าใด มีคุณค่าแก่ร่างกาย หรือมีสารอาหารอะไร จะได้ทราบสาเหตุของทุพโภชนาการว่าเกิดจากอาหารหรือไม่ นอกจากนี้จะช่วยให้ทราบถึงการเลือกซื้ออาหาร นิสัยการกินอาหารและวิธีการปรุงอาหาร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

5.2 การตรวจสุขภาพร่างกาย (medical survey) เป็นการศึกษาหาอาการที่แสดงถึงโรคขาดสารอาหารและโรคอื่นๆ ที่อาจขัดขวางการได้รับอาหารหรือการใช้อาหารนั้นๆ นอกจากการตรวจดูอาการของโรคแล้ว ยังมีการซักถามประวัติเกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บอื่นๆ ด้วย

5.3 การตรวจทางชีวเคมี (biochemical examination) เพื่อหาปริมาณของสารอาหารหรือสารเคมีที่เกี่ยวข้องในร่างกาย เช่น ในเลือด หรือในเนื้อเยื่อ เพื่อค้นหาโรคขาดสารอาหารที่ซ่อนอยู่

5.4 การสำรวจวิธีอื่นๆ

5.4.1 การใช้เอกซเรย์ตรวจดูการเติบโตของกระดูก

5.4.2 การตรวจพยาธิลำไส้ในอุจจาระ

5.4.3 การวัดความสามารถของนัยน์ตาในการมองเห็นในที่มืด

5.4.4 Load Test เป็นวิธีที่ให้สารอาหารเข้าไปในร่างกาย ถ้าร่างกายมีสารอาหารนั้นมากอยู่แล้วจะขับถ่ายส่วนเกินออกมาทางปัสสาวะ แต่ถ้ายังขาดอยู่จะขับออกมาเล็กน้อยตามภาวะของร่างกาย คือ ถ้าขาดมากก็จะเก็บไว้มาก ขับถ่ายออกน้อย วิธีนี้มักใช้เฉพาะวิตามินที่ละลายในน้ำเท่านั้น

5.4.5 วัธีรักษา (therapeutic trials) ใช้ยืนยันผลการทดสอบจากวิธีอื่น เช่น ถ้าทราบจากการสำรวจแบบอื่นว่า ขาดวิตามินเอ ถ้าให้กินวิตามินเอแล้วอาการดีขึ้น ก็เป็นเครื่องแสดงว่าบุคคลนั้นขาดวิตามินเอจริง

สรุปได้ว่าการสำรวจสุขภาพสามารถทำได้ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสำรวจอาหารที่บริโภค การตรวจสุขภาพร่างกาย การตรวจทางชีวเคมี การสำรวจวิธีอื่นๆ

6. ลักษณะที่แสดงภาวะโภชนาการส่วนบุคคล

6.1 การเติบโต ถ้าเป็นเด็ก น้ำหนักและส่วนสูงควรเพิ่มขึ้นสม่ำเสมอ น้ำหนักได้ส่วนสัมพันธ์กับความสูง น้ำหนักและส่วนสูงไม่ต่ำกว่าเพื่อนรุ่นเดียวกัน ถ้าเป็นผู้ใหญ่ น้ำหนักควรได้ขนาดกับความสูงไม่น้อยหรือมากเกินไป

6.2 โครงร่างและกล้ามเนื้อ ร่างกายควรเติบโตได้ขนาด ไม่พิการ มีกล้ามเนื้อแน่นและรูปทรงดี เนื้อไม่เหลว เหี่ยว หรือผิตรูปร่าง กระดูกแขนขาตรง ไม่บวมตามตัวหรือแขนขา

6.3 ผิวหนังและสารไขมันใต้ผิวหนัง

6.3.1 สีผิวหนังควรเป็นสีชมพูอ่อน แจ่มใส ไม่ซีดเขียว

6.3.2 ลักษณะ ผิวหนังเกลี้ยง ไม้ย่น ไม้มีตุ่มผื่น จุด ไม้แตกหรือหยาบแห้ง

6.3.3 การฟกช้ำ ไม้ช้ำง่าย เมื่อเกิดแผลเลือดหยุดไหลได้ง่าย

6.3.4 สารไขมันใต้ผิวหนัง มีพอควรไม่มากหรือน้อยเกินไป

6.4 เส้นผม เป็นมัน ไม้แห้งหยาบหรือแตกปลาย เรียบขนาดเสมอกันตลอดเส้น ผมมีสีตามธรรมชาติ

6.5 นัยน์ตา ควรแจ่มใส พื้นตาเกลี้ยง ไม้มีจุด เส้นเลือดไม่พองอักเสบ ไม้เคืองตาหรือน้ำตาไหลง่าย มองเห็นได้เร็วในที่มืด

6.6 ริมฝีปาก เยื่อริมฝีปาก ควรเป็นสีชมพูอ่อนเป็นมัน ไม้อักเสบ เปื่อยเป็นแผล บวม หรือเป็นตุ่ม ไม้มีแผลที่มุมปากหรือเป็นปากนกกระจอก

6.7 ลิ้น ควรมีสีชมพูอ่อน ไม้มีตุ่มหรือสาก ไม้บวม เป็นแผลเปื่อย

6.8 เหนืออก ควรมีสีชมพูอ่อน ไม่บวม เป็นแผล หนองอักเสบ เลือดไม่ออกตามไรฟัน

6.9 ต่อมน้ำไทรอยด์ ไม่ควรบวมโต

6.10 ลักษณะอาการทั่วไป

6.10.1 มีสุขภาพทั่วไปดี ไม่ป่วยบ่อยหรือมีความต้านทานโรคต่ำ ไม่เป็นหวัดบ่อย อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย หรือน้ำหนักลด

6.10.2 มีความอยากอาหารดี ไม่เบื่ออาหาร ระบบทางเดินอาหารทำงานปกติ การขับถ่ายเป็นปกติ ไม่ท้องผูกหรือท้องเดินเป็นประจำ

6.10.3 การพักผ่อนนอนหลับ ควรหลับง่ายและหลับสนิท

6.10.4 ความตื่นตัวดี แจ่มใส ความจำดี ไม่มีเมื่อย ตื่นเต้น ตกใจง่ายหรือซึมสรุปลงได้ว่า ลักษณะที่แสดงภาวะโภชนาการส่วนบุคคลว่ามีสุขภาพดีหรือไม่ดีสามารถดูได้จาก การเติบโตของโครงร่างและกล้ามเนื้อ ผิวหนังและสารไขมันใต้ผิวหนัง เส้นผม ลิ้น นัยน์ตา ริมฝีปาก เหนืออก ต่อมน้ำไทรอยด์ และลักษณะทั่วไปอื่นๆ

7. ลักษณะที่แสดงภาวะโภชนาการของชุมชน

7.1 ประชาชนมีคุณภาพดี มีสมรรถภาพในการทำงานสูง ไม่เจ็บป่วยบ่อยครั้ง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความกระตือรือร้น

7.2 ฐานะเศรษฐกิจดี ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากข้อ 1 เมื่อประชากรมีคุณภาพดี ทำให้มีผลผลิตสูงมีรายได้และความเป็นอยู่ดี

7.3 สุขภาพของสัตว์เลี้ยงสมบูรณ์ เมื่ออาหารการกินสมบูรณ์สัตว์เลี้ยงก็พลอยได้รับการแบ่งปันปันส่วนอาหารอย่างเต็มที่

7.4 อายุคาดเฉลี่ยของประชาชนสูงขึ้น 9.5 อัตราตายของทารกและเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีต่ำ ในประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งมีปัญหาทางโภชนาการมักพบว่า อัตราตายของทารกและเด็กสูงมาก

สรุป การได้รับความรู้ด้านอาหารและโภชนาการนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าบุคคลได้รับความรู้มาผิดๆ หรือขาดความรู้ในด้านนี้จะส่งผลให้บุคคลนั้นมีการปฏิบัติตนทางด้านการบริโภคที่ไม่ถูกต้องซึ่งมีผลต่อสุขภาพได้ เนื่องจากความไม่รู้ถึงประโยชน์ของอาหาร ไม่รู้วิธีการรับประทานอาหารให้เกิดประโยชน์ ทำให้ไม่สนใจในเรื่องอาหารที่จะนำมาบริโภค และเกิดปัญหาสุขภาพโภชนาการตามมา

โปรแกรมการสอน

1. ความหมายของโปรแกรมการสอน

โปรแกรมการสอน หมายถึง รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไปหรือผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษ เช่น เด็กที่มีความสามารถพิเศษ เด็กพิการ เด็กที่มีผลการเรียนตกต่ำ ให้ผู้เรียนนั้นได้รับการพัฒนาไปตามจุดมุ่งหมายหรือลักษณะของโปรแกรมที่วางไว้ เช่น การพัฒนาโปรแกรมการศึกษา

โปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ โปรแกรมการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โปรแกรมการศึกษาทางอาชีพ โปรแกรมการเตรียมความพร้อมทางอาชีพ โปรแกรมการสอนตามแนวคิดของราธส์ ฮาร์มัน และไซมอน ที่มีต่อขั้นการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่รายละเอียดของโปรแกรมจะประกอบไปด้วยจุดมุ่งหมาย ลักษณะของโปรแกรม การคัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโปรแกรม วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลโปรแกรม

ทศนา เขมมณี, และคนอื่นๆ (2540, หน้า 5-6) กล่าวว่า โปรแกรมการสอนมีลักษณะเฉพาะ (specific program) เป็นโปรแกรมพิเศษ ซึ่งจัดในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนับว่าเป็นโปรแกรมที่นิยมจัดในโรงเรียนเพราะมีลักษณะการจัดตามความถนัด ตามความสนใจ และเน้นการฝึกคิดอย่างมีความสุขอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์

2. องค์ประกอบของโปรแกรมการสอน

อรวรรณ ดวงสีโส (2546, หน้า 65) ได้สรุปแนวคิดของ คูเปอร์, และ วอร์ดเดน (Cooper, & Worden, 1983) ได้กล่าวถึงโปรแกรมการสอนว่ามีองค์ประกอบของโปรแกรมดังนี้

- 2.1 จุดประสงค์
- 2.2 ความต้องการของผู้เรียน ลักษณะผู้เรียน ความสามารถของนักเรียนที่สอน
- 2.3 กระบวนการเรียนการสอน
- 2.4 สื่อ วัสดุอุปกรณ์ หนังสือ เกม และสิ่งอื่นที่ต้องการใช้

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของโปรแกรม หมายถึง การกำหนดจุดประสงค์ ความต้องการของผู้เรียน ลักษณะผู้เรียน ความสามารถของนักเรียนที่สอน กระบวนการเรียนการสอน สื่อ วัสดุอุปกรณ์ หนังสือ เกม และสิ่งอื่นที่ต้องการใช้ในการจัดกิจกรรม

3. ขั้นตอนการสอนของโปรแกรม

ขั้นตอนการสอนของโปรแกรม

3.1 การนำเข้าสู่บทเรียน โดยการใช้ภาพประกอบง่ายๆ ตัวอย่างหรือแบบฝึกหัดเพื่อนำไปสู่การเรียนการสอน

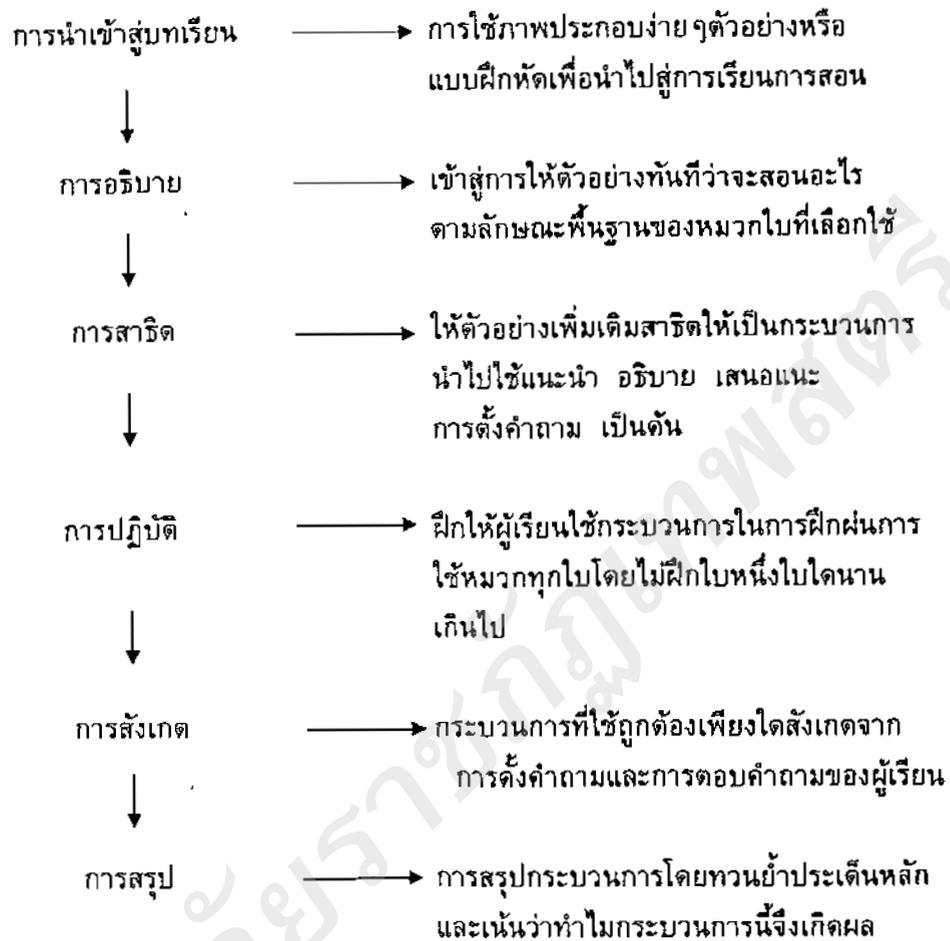
3.2 การอธิบาย เข้าสู่การให้ตัวอย่างทันทีว่าจะสอนอะไร ตามลักษณะพื้นฐานของเนื้อหา

3.3 การสาธิต ให้ตัวอย่างเพิ่มเติม สาธิตให้เป็นกระบวนการนำไปใช้ แนะนำอธิบาย เสนอแนะและการตั้งคำถาม

3.4 การปฏิบัติ ฝึกให้ผู้เรียนใช้กระบวนการในการฝึกฝนตามเนื้อหาที่เรียน

3.5 การสังเกต กระบวนการที่ใช้ถูกต้องเพียงใด สังเกตจากการตั้งคำถามและการตอบคำถามของผู้เรียน

3.6 การสรุป การสรุปกระบวนการโดยทวนย้ำประเด็นหลักและเน้นว่าทำไมกระบวนการนี้จึงเกิดผล นำเสนอในภาพ 2



ภาพ 2 ขั้นตอนการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการโดยใช้แนวคิดหมวดหมู่คิดทบทวนของเดอ โบโน

4. การพัฒนาโปรแกรมการสอน

ประภาศรี รอดสมจิตร (2542, หน้า 18-37) ได้สรุปแนวคิดของแมคลาฮลินและอีเวส (McLaughlin, & Eaves, 1976) เกี่ยวกับลำดับขั้นตอนกระบวนการพัฒนาโปรแกรมการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 การประเมินผู้เรียน (assessment)
- 4.2 การตั้งเป้าหมายและจุดประสงค์การสอน (setting goals and instructional objectives)
- 4.3 การวิเคราะห์ผลงาน (task analysis)
- 4.4 การเลือกและใช้กลยุทธ์ในการสอนรวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ (selection and use of instructional strategies including materials)
- 4.5 การประเมินผลโปรแกรม (program evaluation)

5. กรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรม

- 5.1 กำหนดเป้าหมายของโปรแกรม
- 5.2 กำหนดลักษณะของโปรแกรม
- 5.3 กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโปรแกรม
- 5.4 การจัดการเรียนการสอน
- 5.5 การประเมินผลโปรแกรม

6. ส่วนประกอบของโปรแกรม

- 6.1 ชื่อโปรแกรม
- 6.2 หลักการและเหตุผล
- 6.3 เป้าหมายของโปรแกรม
- 6.4 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 6.5 ลักษณะของโปรแกรม
- 6.6 เนื้อหา
- 6.7 วิธีสอน
- 6.8 สื่อการเรียนการสอน
- 6.9 การประเมินผลการเรียนการสอน
- 6.10 การประเมินผลโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมการสอน หมายถึง รายละเอียดของแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของโปรแกรมลักษณะของโปรแกรม การคัดเลือกนักศึกษาเข้าร่วมโปรแกรม วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลโปรแกรม

7. รูปแบบของโปรแกรมการสอนเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการ

ปราโมทย์ จันทรเรือง (2536, หน้า 27-28) ได้สังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาต่างๆ เพื่อกำหนดกรอบในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการทักษะการคิด สรุปได้ดังนี้

7.1 ทักษะการคิดเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาขึ้นได้จากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน

7.2 การคิดเป็นกระบวนการเกิดจากการที่บุคคลใช้ข้อมูลความรู้มาคิดเพื่อกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เป็นประโยชน์หรือเพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นกระบวนการคิดจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลมีจุดมุ่งหมายและเห็นประโยชน์ในการนำข้อมูลหรือความรู้และประสบการณ์มาจัดระบบการคิดของตนเอง

7.3 การคิดจะเกิดผลได้ขึ้นอยู่กับให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด โดยการจัดประสบการณ์และสิ่งเร้ากระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดในสถานการณ์ของสังคมและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีการปรับตัว ปรับสังคมและสิ่งแวดล้อมหรือปรับทั้งตัวเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมให้กลมกลืน

7.4 การคิดของบุคคลจะมีคุณภาพดี-เลว ถูก-ผิด ขึ้นอยู่กับความสามารถของการแสวงหาข้อมูลของผู้คิด ความสนใจและความต้องการมีส่วนร่วมในการคิดของผู้เรียนเอง บุคคลอื่นจะไปคิดแทนย่อมไม่ได้

7.5 เนื้อหาสาระของวิชาต่างๆ สามารถนำทักษะการคิดมาบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชา และพัฒนาความคิดของตนเองขึ้นได้

7.6 การพัฒนาคุณภาพของการคิด ควรพัฒนาจากระดับพื้นฐานที่เป็นรูปธรรมไปสู่ระดับนามธรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาจากโครงสร้างความรู้และประสบการณ์เดิมอย่างมีความหมาย และจากนั้นจะพัฒนาความคิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตามระดับความสามารถของผู้เรียนและองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.7 การพัฒนาการคิดของผู้เรียน สามารถพัฒนาได้หลายรูปแบบหลายแนวทาง โดยจัดสถานการณ์ให้มีความหมายเป็นประโยชน์และเป็นที่น่าสนใจต่อผู้เรียน ซึ่งการจัดกิจกรรมและการใช้กลวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพจะเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของผู้เรียนดังกล่าวยิ่งขึ้น

สมเจตน์ ไวยากรณ์ (2530, หน้า 25-30) ได้สรุปแนวคิดของนิคเคอร์สัน (Nickerson) ที่ได้เสนอรูปแบบโปรแกรมการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 โปรแกรมที่เน้นในแนวทางกระบวนการคิด (cognitive process approaches) กลุ่มนี้กำหนดข้อดกลงเบื้องต้นว่าความสามารถในการคิดนั้นเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับกระบวนการคิดพื้นฐาน เช่น การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ การจำแนกประเภท การอ้างอิง และการทำนาย กระบวนการขั้นพื้นฐานดังกล่าวนี้เป็นกระบวนการคิดอย่างมีระบบเหตุผลซึ่งนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

กลุ่มที่ 2 โปรแกรมที่เน้นแนวทางยุทธศาสตร์การคิด มุ่งเน้นกลวิธีที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นแนวทางที่นำไปสู่เป้าหมายที่เชื่อว่ามีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จสูง โดยเฉพาะในด้านการแก้ปัญหา (artificial intelligence) โปรแกรมในแนวทางนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ทำการฝึกทำกิจกรรมที่ค้นพบดังกล่าวก่อนลงมือแก้ปัญหา

กลุ่มที่ 3 โปรแกรมที่เน้นในแนวทางเกี่ยวกับการพัฒนาการของการคิดสร้างขึ้นตามทัศนะเกี่ยวกับการพัฒนาการของการคิดของ เพียร์เจย์ (formal thinking or stage development) โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการคิดของตนเองจากการคิด เฉพาะด้านและลักษณะที่เป็นรูปธรรมให้สามารถคิดในแนวกว้างและคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ เช่น แนวทางการสอนแบบครบวงจร (learning cycle approach) ซึ่งพัฒนาโดย คาร์พลัส, และคนอื่นๆ (Karplus, et al. 1974, p. 10-15) โดยทำการจำแนกกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการสำรวจ (exploration) ขั้นการคิดค้น (invention) และขั้นการนำไปประยุกต์ใช้ (application)

กลุ่มที่ 4 โปรแกรมที่เน้นในแนวทางการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ (language and symbol manipulation) มีความเชื่อว่า การเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้นเป็นกิจกรรมที่มีแบบแผนที่

จำเป็นต้องใช้ความสามารถในการแสดงความคิดออกมาให้แจ่มชัดและมีความต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีการวางแผน กำหนดแนวทางปฏิบัติเป็นขั้นตอน ซึ่งเป็นการฝึกการคิด วิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อความโดยใช้การเขียน เป็นวิธีการแสดงความคิดออกมาเป็น เครื่องมือในการพัฒนา

กลุ่มที่ 5 โปรแกรมที่ยืดการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการฝึก เป็นโปรแกรมที่ใช้ แนวทางของการคิดเกี่ยวกับการคิด (thinking about thinking) เชื่อว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับ การคิดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนากระบวนการคิดของตนเองให้ดีขึ้นเพราะผู้เรียนจะรู้ว่า ตนกำลังคิดอะไรและต้องการรู้อะไร อันเป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมและ ตรวจสอบการคิดของตนเองได้

กลุ่มโปรแกรมการฝึกทั้ง 5 กลุ่มนี้ เท่าที่จัดสอนในโรงเรียนในปัจจุบันนี้จำแนก ได้เป็น 2 ลักษณะ คือ โปรแกรมในลักษณะเฉพาะ (specific program) ซึ่งเป็นโปรแกรม การสอนทักษะการคิดโดยเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มโปรแกรมที่ใช้กระบวนการคิดเป็นแนวทางและ อีกลักษณะหนึ่งเป็นโปรแกรมที่เสริมสร้างทักษะการคิดโดยใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อ ในการพัฒนาการคิด

8. ข้อเสนอแนะในการนำโปรแกรมไปใช้

จากโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการดังกล่าว ครูสามารถนำโปรแกรมไปใช้ในการ จัดการเรียนการสอน หรือกิจกรรมการฝึกปฏิบัติ ดังนี้

8.1 ศึกษาองค์ประกอบของโปรแกรมเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในลำดับ ขั้นตอนกิจกรรมและการปฏิบัติ

8.2 ศึกษาลักษณะการสอดแทรก คำถาม / กิจกรรมที่ส่งเสริมภาวะโภชนาการ

8.3 ศึกษาลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากตัวอย่างโปรแกรม ส่งเสริมภาวะโภชนาการ

8.4 ศึกษากิจกรรมในแผนการเรียนรู้ เพื่อสอดแทรกกิจกรรมการส่งเสริมภาวะ โภชนาการ

8.5 ศึกษาวิธีจัดและประเมินผลการส่งเสริมภาวะโภชนาการ

9. ยุทธวิธีการนำโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการไปใช้ มีรายละเอียดดังนี้

9.1 ควรเตรียมพร้อมที่ครูจะนำมาใช้ได้ทันที

9.2 ครูทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้ ไม่เพียงเฉพาะครูผู้รับผิดชอบเท่านั้น

9.3 การฝึกจะต้องกระทำอย่างจริงจัง ตั้งใจ และมีการถ่ายทอดตามลำดับไม่ว่า จะเป็นผู้ฝึกไปยังครู และจากครูไปสู่ นักศึกษา

9.4 ควรมีสิ่งเปรียบเทียบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

9.5 ควรจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อครูและนักศึกษา

9.6 สื่อการสอนที่ใช้ควรจะต้องดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของนักศึกษา

9.7 ควรกำหนดวัตถุประสงค์ให้เฉพาะเจาะจงในแต่ละทักษะและดำเนินไปเพื่อ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

9.8 ควรจะสอนทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ช่วยให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

9.9 ควรจะปรับปรุงแก้ไขทักษะทางสติปัญญาขั้นสูง ความเข้าใจในการคิดและทักษะการคิดของผู้เรียนให้สูงขึ้น

9.10 ควรมีตัวอย่างของวิธีการและเทคนิคอย่างเหมาะสมที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

สรุปได้ว่าการนำไปโปรแกรมไปใช้ครูต้องศึกษาองค์ประกอบของโปรแกรม ลักษณะของการสอดแทรกคำถาม ลักษณะของการจัดกิจกรรม และศึกษาวิธีจัดและประเมินผลการส่งเสริมภาวะโภชนาการอย่างต้องแท้

สรุปผลได้ว่า การพัฒนาโปรแกรมการสอน เป็นการศึกษาหลักการแนวคิดทฤษฎี แล้วจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการดังนี้ คือ กำหนดเป้าหมายของโปรแกรม กำหนดลักษณะของโปรแกรม กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่มโปรแกรมที่เสริมสร้างทักษะความสามารถในการคิดเรื่องภาวะโภชนาการโดยใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาการคิดเรื่องภาวะโภชนาการ ส่วนประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย ชื่อโปรแกรม หลักการและเหตุผล เป้าหมายของโปรแกรม จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ลักษณะของโปรแกรม เนื้อหา (กำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้) วิธีสอน (แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนการสอน และการประเมินผลโปรแกรม

แนวคิดหมวกหกใบของเดอ โบโน

เดอ โบโน (De Bono, 1992, p. 7) กล่าวว่า การคิดมีอุปสรรคอยู่ที่ความสับสน กล่าวคือ บุคคลพยายามใช้หลายๆ สิ่งพร้อมกันมากเกินไป เช่น อารมณ์ ความรู้สึก ข่าวดสารหลักของเหตุผล และความคิดสร้างสรรค์ เหมือนหนึ่งกำลังเลี้ยงลูกบอลหลายๆ ลูกไปพร้อมกัน นอกจากนี้บุคคลต่างๆ ยังไม่ให้ความสำคัญกับการคิดอย่างจริงจัง ทั้งที่ประสิทธิภาพของการคิดของแต่ละบุคคลนั้นดีกว่าศักยภาพที่มีอยู่จริงมากนัก เป็นเพราะบุคคลไม่ได้แยกเรื่องหรือแง่มุมการคิดที่แตกต่างออกจากกัน เพื่อพิจารณาไปที่ละเรื่อง และมักเอาอารมณ์ ความรู้สึกไปผูกอยู่กับทัศนะเชิงเหตุผล เอาความคิดส่วนตัวไปรวมกับการวิพากษ์วิจารณ์ และตั้งข้อกังขาต่างๆ จึงทำให้การคิดยุ่งเหยิง ไร้ระเบียบ และไม่สามารถหาทางออกได้อย่างฉลาดหลักแหลม มนุษย์คิดได้หลายแบบและมีความสามารถที่จะเลือกวิธีคิดแบบใดก็ได้ ยิ่งรู้จักวิธีคิดแบบต่างๆ มากขึ้นเท่าใดก็ยิ่งมีโอกาสเป็นนายความคิดของตนมากขึ้นเท่านั้น โดยสามารถเลือกได้ว่าในสถานการณ์ใดควรใช้ความคิดแบบใด มีลำดับก่อนหลังอย่างไร การไม่ผูกติดกับความคิดใดความคิดหนึ่งอย่างมกมายหรือขาดสติ ย่อมนำไปสู่อิสรภาพทางปัญญา

เดอ โบโน ได้เสนอแนวการคิดแบบใหม่ โดยใช้ชื่อว่า "แนวคิดหมวกหกใบ" เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมให้บุคคลไม่ยึดติดกับความคิดแบบใดแบบหนึ่ง แต่จะช่วยให้รู้จักคิด

อย่างรอบด้าน กล่าวคือ สามารถที่จะคิดได้หลายแบบในสถานการณ์หนึ่งๆ เพื่อให้สามารถหาทางแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน การอุปมาความคิดต่างๆ ว่าเป็นประหนึ่งหมวก เป็นการบอกแก่ทุกคนว่า “การคิดเป็นเพียงอุปกรณ์ มิใช่หัวใจ หรือตัวตน” การเปลี่ยนวิธีคิดมิใช่เป็นการตัดหัวของตน แล้วเอาหัวของคนอื่นมาใส่แทน หากแต่เป็นการเปลี่ยนหมวกตามกาลเทศะเท่านั้น

ทิตานา แชมมณี (2547, หน้า 165) กล่าวว่า การคิดแบบหมวกหกใบจะช่วยให้นักเรียนได้พยายามคิดให้รอบคอบ โดยคิดทั้งจุดดี จุดด้อย จุดที่น่าสนใจ และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นๆ แทนที่จะยึดติดกับความคิดเพียงด้านเดียว

1. ความหมายของหมวกคิดหกใบของ เดอ โบโน (De Bono, 1999, p. 23-24)

เดอ โบโน ได้ใช้สีเป็นชื่อของหมวก เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้สีของหมวกแต่ละใบยังสอดคล้องกับแนวคิดของหมวก ดังนี้

หมวกสีขาว สีขาวเป็นกลาง ไม่มีอคติ ไม่ลำเอียง หมวกสีขาวนี้เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงและตัวเลข

หมวกสีแดง สีแดงแสดงถึงความโกรธ (หน้าแดง) ความเดือดดาล และอารมณ์สีแดงให้มุมมองทางด้านอารมณ์

หมวกสีดำ สีดำมืดมนและจริงจัง หมวกสีดำคือข้อควรระวัง และคำเตือน มันชี้ให้เห็นถึงจุดอ่อนของความคิดนั้น

หมวกสีเหลือง สีเหลืองส่องสว่าง และให้ความรู้สึกในทางที่ดี หมวกสีเหลืองจึงเป็นมุมมองในแง่บวก รวมถึงความหวัง และการคิดในแง่ดีด้วย

หมวกสีเขียว สีเขียวคือสีของหญ้า พืชพรรณ ความอุดมสมบูรณ์ การเติบโต งอกงาม หมวกสีเขียวหมายถึงความคิดริเริ่ม และความคิดใหม่ๆ

หมวกสีน้ำเงิน สีน้ำเงินเยือกเย็น และเป็นสีของท้องฟ้าซึ่งอยู่เบื้องบนเหนือทุกสิ่งทุกอย่าง หมวกสีน้ำเงินจึงหมายถึงการควบคุม การจัดระบบกระบวนการคิดและการใช้หมวกอื่นๆ

เดอ โบโน กล่าวว่า หมวกคิดหกใบสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการคิดของผู้เรียนได้อย่างไม่จำกัดเชื้อชาติ และวัฒนธรรม สามารถนำไปใช้ได้ง่าย เนื่องจากไม่มีความซับซ้อน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พยายามคิด ซึ่งเป็นการคิดอย่างรอบด้าน คิดทั้งจุดดี จุดด้อย จุดที่น่าสนใจ ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นๆ แทนที่จะยึดติดอยู่กับความคิดเพียงด้านเดียว หรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง

2. จุดประสงค์และประโยชน์ของหมวกคิดหกใบ

2.1 เป็นตัวกำหนดบทบาทหน้าที่ ข้อจำกัดสำคัญของความสามารถในการคิด คือ อัดดา และคักดีศรี ซึ่งมักเป็นชนวนให้เกิดการมองผิด หรือคิดผิด หมวกคิดเปิดโอกาสให้แก่แต่ละบุคคลแสดงเป็นตัวละคร ถ้าไม่สวมชุดตลก อัดดาและคักดีศรีคงไม่ยินยอมให้เราทำตัวเช่นนั้น

2.2 เป็นการตั้งประเด็นหรือหัวข้อของความคิด กล่าวคือ ถ้าต้องการให้ความคิด เป็นมากกว่าเพียงความคิดปฏิบัติ จำเป็นต้องมีประเด็นไว้ เพื่อเป็นจุดรวมความคิดหมวกคิด หกใบ ให้ประเด็นไว้เป็นจุดรวมความคิดครั้งละประเด็นไปจนกว่าจะครบทั้งหกประเด็น

2.3 เอื้ออำนวยความสะดวก สัญลักษณ์หมวดคิดหกใบเป็นเครื่องเปลี่ยนมุมมอง ได้อย่างสะดวก กล่าวคือ แต่ละบุคคลสามารถขอร้องให้ผู้อื่นเปลี่ยนมุมมองไปเป็นการมอง ในด้านลบหรือด้านบวก ด้านสร้างสรรค์ ด้านอารมณ์ หรือด้านเหตุผลได้อย่างสะดวก และ ยังไม่เป็นการกระทบอึดตาและศักดิ์ศรีของผู้อื่นด้วย

2.4 เป็นการวางกฎของเกม มนุษย์มักสามารถเรียนรู้กฎของเกมได้เป็นอย่างดี รูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ที่ดีที่สุดของเด็ก ก็คือ การเรียนกฎของเกม นี่คือเหตุผลว่า ทำไม เด็กจึงสามารถเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี หมวกคิดหกใบให้กฎของเกมการคิด และระดมความคิดทั้งจากคนคนเดียวและจากหลายคน

3. วิธีการใช้หมวกคิดหกใบของเดอ โบโน

การสวมหมวก คือ การคิด โดยผู้สวมหมวกคือทุกๆ คน เพื่อเป็นสัญลักษณ์ หรือสิ่งแทนให้ผู้สวมหมวกคิดตามสีของหมวกที่สวมอยู่ขณะนั้น เมื่อต้องการให้บุคคลใดคิดไป ในทางใดก็ให้บุคคลนั้นสวมหมวกสีนั้น ซึ่งโดยปกติ ผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้สวมหมวกสี นั้นเงินซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมหรือจัดระเบียบในการคิด เพื่อให้ผู้ร่วมงานหรือสมาชิกในกลุ่มคิดไป ในทางเดียวกัน

4. ขั้นตอนการสอนการใช้หมวกคิดหกใบของเดอ โบโน

เดอ โบโน ได้เสนอขั้นตอนการสอนใช้หมวกคิดหกใบ ดังนี้

4.1 ขั้นนำ (lead-in) การแนะนำให้ทราบถึงสิ่งที่จะสอน

4.2 การชี้แจงรายละเอียด (explanation) เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดเกี่ยวกับ สิ่งที่จะสอน ซึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับธรรมชาติ และลักษณะของหมวกแต่ละใบ

4.3 การสาธิต (demonstration) แสดงให้เห็นถึงการใช้หมวกที่มีความสัมพันธ์ กับการคิดแต่ละแบบ พร้อมกับอธิบาย แนะนำตัวอย่างคำถาม เพื่อสร้างความเข้าใจ

4.4 การฝึกปฏิบัติ (practice) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกใช้หมวกคิดจาก สถานการณ์หรือหัวข้อที่กำหนดให้ โดยพยายามให้นักเรียนได้ฝึกคิดให้รอบคอบทุกหมวก

4.5 การหารายละเอียดเพิ่มเติม (elaboration) เป็นการร่วมสนทนาเพื่อหา รายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนเห็นความชัดเจนในสิ่งที่คิด ป้องกันการสับสน

4.6 การสรุป (conclusion) เป็นการทบทวน และเรียบเรียงสิ่งที่คิด โดยเน้น ประเด็นสำคัญเพื่อให้เห็นผลที่เกิดจากการคิด

5. ข้อสังเกตในการใช้หมวก

5.1 จุดเน้น (focussed) การสอนควรเน้นที่ทักษะหรือหมวกที่กำลังสอน ทบทวน ชื่อของหมวกที่ใช้บ่อยๆ

5.2 ชัดเจน (clear) ต้องมีความชัดเจนเพื่อป้องกันการสับสน ยกตัวอย่างที่ เข้าใจง่าย

5.3 ว่องไว รวดเร็ว (brisk) กำหนดเวลาสั้นๆ สำหรับการคิดในแต่ละประเด็น

5.4 สนุกสนาน (enjoyable) บรรยากาศในการเรียนควรเป็นไปด้วยความสนุกสนานเพื่อเพิ่มความกระตือรือร้นแก่ผู้เรียน

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า แนวคิดหมวกคิดหกใบจะช่วยทำให้สามารถคิดได้ง่ายขึ้น โดยแทนที่จะต้องพะวงกับอารมณ์ ความรู้สึก เหตุผล ข้อมูล ความหวัง และความคิดสร้างสรรค์ไปพร้อมๆ กัน บุคคลก็สามารถที่จะแยกพิจารณาสิ่งเหล่านั้นออกจากกันได้ และนอกจากนี้ ยังช่วยให้เปลี่ยนด้านของความคิดได้ง่ายขึ้น ยกตัวอย่าง บุคคลใดที่มองด้านลบอยู่ตลอดเวลา ก็สามารถถูกขอให้ถอนหมวกดำโดยไม่เป็นการล่วงเกินบุคคลนั้น เนื่องจากการใช้หมวกคิดหกใบถูกมองว่าเป็นเพียงการเล่นตามบทบาทเท่านั้น

6. ลำดับชั้นของการใช้หมวก

หมวก 6 ใบ 6 สี ผู้ใช้สามารถใช้หมวกใบใดก่อน หรือหลัง ไม่มีข้อกำหนดตายตัว แต่หมวกใบแรกที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้คือ หมวกสีน้ำเงิน เพราะในการอภิปรายนั้น จำเป็นที่จะต้องมีส่วนในการกำหนดจุดเริ่มต้นและกล่าวถึงกติกาก่อนการอภิปราย จากนั้นอาจเริ่มใช้ หมวกสีเขียว ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย หมวกสีเหลืองจะถูกใช้ตามมาเพื่อสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ที่ได้มีการนำเสนอโดยหมวกสีเขียว หมวกสีขาวจะถูกนำมาใช้เมื่อมีผู้ต้องการขอทราบข้อมูล ข้อเท็จจริงต่างๆ หมวกสีแดง เป็นสีที่แสดงออกของอารมณ์และความรู้สึกต่อข้อคิดเห็นของบุคคลหรือต่อความคิดเห็นที่ถูกแสดงออกมา หมวกสีดำ เป็นหมวกที่ถูกนำมาใช้ใบสุดท้าย ทั้งนี้เพราะไม่ต้องการให้ความคิดสร้างสรรค์ถูกตัดทิ้งหรือเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคในเวลาที่เราเร็วกว่าที่ควร อย่างไรก็ตามการใช้หมวกสีดำจะช่วยให้เกิดความสมดุลของการคิดต่อประเด็นที่อภิปรายกัน แต่ทั้งนี้ไม่ได้มีข้อกำหนดที่ตายตัวว่าต้องใช้ตามลำดับชั้นที่กล่าวข้างต้น

สรุปได้ว่า แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน หมายถึง วิธีการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการพิจารณาสถานการณ์ หรือเรื่องราวที่ปรากฏที่ละด้าน ได้แก่ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ด้านข้อมูล ข้อเท็จจริง ด้านข้อดี หรือจุดเด่น ด้านข้อบกพร่อง จุดอ่อน หรือข้อควรระวัง ด้านความแปลกใหม่ และด้านการสรุป การควบคุม การคิด เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ โดยนำหมวกที่มี 6 ใบ 6 สี คือ สีแดง สีขาว สีเหลือง สีดำ สีเขียว และสีน้ำเงิน มาเป็นตัวแทนการคิดที่แตกต่างกันตามที่กำหนดไว้ในหมวกสีแต่ละใบนั้น

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement) เป็นสมรรถภาพของสมองในด้านต่างๆ ที่นักศึกษาได้รับจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากผู้สอน นักการศึกษาได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

ชวาล แพรัตกุล (2527, หน้า 15) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ความสำเร็จในด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านต่างๆ

ของสมอง ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนควรประกอบด้วยสิ่งสำคัญอย่างน้อย 3 สิ่ง คือ ความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ

กระทรวงศึกษาธิการ (2535, หน้า 13) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใดๆ ที่ต้องอาศัยทักษะ หรือ มิฉะนั้นก็ต้องอาศัยความรู้ในวิชาหนึ่งวิชาใดโดยเฉพาะ

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530, หน้า 29 – 32) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าเป็นคุณลักษณะรวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคล อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ คือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมอง

ไพศาล หวังพานิช (2526, หน้า 30 – 31) กล่าวถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นพฤติกรรมหรือความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการเรียน การสอน เป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พัฒนาออกมาจากการฝึกอบรมสั่งสอนโดยตรง คือเป็นพฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนของเด็กนั่นเอง ได้แก่ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

อารมณี เพชรชื่น (2527, หน้า 46) กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้สึก และค่านิยมต่างๆ

อัญชลี สินทร์วารวรงค์ (2543, หน้า 43 – 45) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการตรวจสอบความรู้ ความสามารถของนักเรียนว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร เครื่องมือที่ใช้วัดคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินผลจะถูกต้อง แม่นยำเพียงใดขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ว่ามีคุณภาพหรือไม่

จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาแล้วนั้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความสามารถของบุคคลที่พัฒนาออกมา อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนอบรม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถทางสมอง ความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และค่านิยมต่างๆ

2. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บลูม (Bloom, 1976, p. 52) ได้กล่าวถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียนว่า ประกอบด้วย

2.1 พฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด หมายถึง ความสามารถทั้งหลายของผู้เรียนซึ่งประกอบด้วยความถนัดและพื้นฐานเดิมของผู้เรียน

2.2 คุณลักษณะด้านจิตพิสัย หมายถึง สภาพการณ์หรือแรงจูงใจที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ ได้แก่ ความสนใจ เจตคติที่มีต่อเนื้อหาวิชาที่เรียนในโรงเรียน ระบบการเรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และลักษณะบุคลิกภาพ

2.3 คุณภาพการสอน ได้แก่ การได้รับคำแนะนำ การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมแรงจากครู การแก้ไขข้อผิดพลาด และรู้ผลว่าตนเองกระทำถูกต้องหรือไม่

จากที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีผลต่ออิทธิพลของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้เรียน คุณภาพการสอนของครู และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งคุณลักษณะของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรองลงมา

3. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ซวาล แพร์ตกุล (2527, หน้า 61) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการอบรมสั่งสอนจากครูโดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งหมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความรู้ความสามารถ ทักษะเกี่ยวข้องทางด้านวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้มาในอดีตว่ารับรู้มากเพียงใด แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเฉพาะคราวเพื่อใช้ทดสอบผลสัมฤทธิ์และความสามารถทางวิชาการของนักเรียน มีใช้กันทั่วไปในโรงเรียน แบบทดสอบประเภทนี้สอบเสร็จก็ทิ้ง จะสอบใหม่ก็สร้างขึ้นใหม่หรือนำของเก่ามาปรับปรุงเปลี่ยนแปลง โดยไม่มีวิธีการอะไรเป็นหลัก ไม่มีการวิเคราะห์ว่าข้อสอบดีเลวประการใด

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึงแบบทดสอบที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ซับซ้อนมากกว่าแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เมื่อสร้างเสร็จก็มีการนำไปทดสอบแล้วนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติหลายครั้ง เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพดี มีความเป็นมาตรฐาน

ข้อความวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกตามลักษณะการตอบได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แบบอัตนัย (subjective test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดปัญหาหรือคำถามได้และให้ผู้ตอบแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ และความคิดตามที่โจทย์กำหนดภายในระยะเวลาที่กำหนด การใช้ภาษาในการเขียนตอบขึ้นอยู่กับตัวผู้สอบ แบบทดสอบนี้สามารถวัดได้หลายๆ ด้าน ในแต่ละข้อ เช่น ความสามารถในการใช้ภาษา ความคิด เจตคติและอื่นๆ

2. แบบปรนัย (objective test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีคำตอบไว้ให้แล้ว ผู้สอบต้องตัดสินใจเลือกข้อที่ต้องการหรือพิจารณาข้อความที่ให้ว่าถูกหรือผิด ได้แก่ แบบจับคู่ (matching) แบบถูกผิด (true-false) แบบเติมคำ (completion) หรือตอบสั้นๆ (short answer) แบบจัดลำดับ (rearrangement) และแบบเลือกตอบ (multiplechoices) แบบทดสอบทั้งสองลักษณะดังกล่าวต่างก็มีข้อเด่น ข้อด้อยแตกต่างกัน และไม่มีการตายตัวว่าครูต้องใช้ประเภทใด แต่ควรคำนึงถึงจุดประสงค์และสภาพการณ์ของการใช้ แต่ในการวิจัยให้แบบทดสอบอัตนัย

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความสามารถของบุคคลที่พัฒนาองงามขึ้น อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนอบรม ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้ ทักษะ ความรู้สึก และค่านิยมต่างๆ

เจตคติ

1. ความหมายของเจตคติ

คำว่า "เจตคติ" เป็นคำศัพท์ที่มีความหมาย เช่นเดียวกับคำว่า ทักษคติ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า "attitude" ได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั้งชาวไทยและต่างประเทศได้ให้ความหมายของเจตคติ ไว้ดังนี้

กัญจนา ทองสิงห์ (2540, หน้า 36) ให้ความหมายของเจตคติว่าเป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามสภาพการณ์ เมื่อบุคคลนั้นได้รับความรู้ ประสบการณ์ ก็จะแสดงออกให้รู้ถึงความคิดของตน เจตคติสามารถสร้างขึ้นได้และเปลี่ยนแปลงได้

บุญธรรม กิจปริดาภิรุตย์ (2531, หน้า 53) เจตคติ หมายถึง กิริยาท่าที่รวมๆ ของบุคคลที่เกิดจากความพร้อม หรือความโน้มเอียงของจิตใจซึ่งแสดงออกต่อสิ่งหนึ่งๆ โดยแสดงออกมาในทางสนับสนุน ซึ่งมีความรู้สึกเห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเรานั้น หรือในทางต่อต้าน ซึ่งมีความรู้สึกไม่เห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเรานั้น

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 54) กล่าวว่าเจตคติเป็นความรู้สึกเชื่อ ศรัทธาต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จนเกิดความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมออกมา ซึ่งอาจเป็นไปในทางที่ดีหรือไม่ดีก็ได้ เจตคดียังไม่เป็นพฤติกรรมออกมา ซึ่งอาจเป็นไปในทางที่ดีก็ได้ เจตคดียังไม่เป็นพฤติกรรมแต่เป็นตัวการที่ทำให้เกิดพฤติกรรม

ธอร์นไดค์ (Thorndike, 1977, p.118) กล่าวถึง เจตคติว่าเป็นลักษณะหนึ่งของบุคลิกภาพที่แสดงให้เห็นถึงความรู้สึกและความนึกคิดในทางที่ชอบและไม่ชอบต่อสิ่งหนึ่ง

กูด (Good, 1973, p.59) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง ความเอนเอียงหรือความชอบของบุคคลที่แสดงผลเฉพาะไปสู่วัตถุสิ่งของ สถานการณ์หรือคุณค่า ตามปกติจะประกอบไปด้วยความรู้สึกและอารมณ์

ฮิลการ์ด (Hilgard, 1975, p.44) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง พฤติกรรมหรือความรู้สึกครั้งแรกที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือต่อสถานการณ์ใดๆ ในทางเข้าหาหรือหนีออกห่าง และเป็นความพร้อมที่จะตอบสนองไปในทางเอนเอียงที่จะไปในลักษณะเดิม เมื่อพบกับสิ่งดังกล่าวนี้

ไอเคน (Aiken, 1985, p.290) กล่าวได้ว่า เจตคติหมายถึงความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองเชิงบวกหรือเชิงลบ ต่อวัตถุ สถานการณ์ สถาบันหรือบุคคลอื่นๆ

อนาสตาซี (Anastasi, 1986, p.541) กล่าวว่า เจตคติหมายถึงความโน้มเอียงที่แสดงออกว่าชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งหนึ่งๆ เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณี เชื้อชาติและสถาบันต่างๆ

จากความหมายของเจตคติที่กล่าวมาแล้วนั้น สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ หรือความศรัทธาต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด รวมทั้งความรู้สึกที่ประเมินค่าออกมา

2. ลักษณะที่สำคัญของเจตคติ

จีรวรรณ ชำนาญช่าง (2544, หน้า 12) ได้รวบรวมลักษณะของเจตคติไว้ดังนี้

2.1 เป็นผลหรือขึ้นอยู่กับบุคคล ประเมินผลสิ่งเร้าแล้วเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม

2.2 เจตคติแปรค่าได้ทั้งความเข้มข้นและทิศทาง

2.3 เจตคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง

2.4 เจตคติขึ้นอยู่กับเป้าเจตคติหรือสิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม

2.5 เจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกันอาจสัมพันธ์กัน

2.6 เจตคติเป็นการเตรียมความพร้อมภายในของจิตในการตอบสนองสิ่งเร้าในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเร้านั้นๆ

2.7 สภาวะความพร้อมจะตอบสนองในลักษณะซับซ้อนที่บุคคลจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ และจะเกี่ยวข้องกับอารมณ์

2.8 เจตคติไม่ใช่พฤติกรรมแต่สภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดและเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม

2.9 เจตคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อเป็นแนวทางในการทำนายหรืออธิบายเจตคติได้

2.10 เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีเจตคติในเรื่องเดียวกันแตกต่างกันได้ด้วยสาเหตุหลายประการ ทั้งสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ระดับอายุและเซ็กซ์ปัญญา

2.11 เจตคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อประสบกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่แตกต่างไปจากเดิม

สรุปได้ว่า เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการที่บุคคลได้ผ่านการเรียนรู้และประสบการณ์มานาน มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดและการกระทำของบุคคลที่จะยอมรับหรือปฏิเสธต่อสิ่งต่างๆ เจตคติสามารถสร้างขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากอิทธิพลของสังคมและสภาพแวดล้อมที่ต่างจากเดิม

3. องค์ประกอบของเจตคติ

กรวีร์ เมฆหมอก (2542, หน้า 27) ได้รวบรวมองค์ประกอบของเจตคติไว้ดังนี้

3.1 องค์ประกอบด้านความรู้ (cognitive component) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ รวมทั้งความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งเหล่านั้นด้วย

3.2 องค์ประกอบด้านความรู้สึก (affective component) หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่ได้รับรู้ อาจเป็นไปในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้าบุคคลมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใด ก็จะชอบสิ่งนั้น ถ้ามีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งใด ก็จะไม่ชอบสิ่งนั้น

3.3 องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มที่จะกระทำ (behavioral component) หมายถึง ความโน้มเอียงของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความรูสึกของตน คือ การที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ยอมปฏิบัติหรือไม่ยอมปฏิบัติ

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของเจตคติมี 3 ประการ คือ องค์ประกอบทางด้านความรู้ ทางด้านความรู้สึก และทางด้านแนวโน้มที่จะกระทำ ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามส่วนนี้ มีความสัมพันธ์ต่อกัน จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบทางด้านความรู้สึกเป็นผลเนื่องมาจากการรับรู้ของบุคคลและจะส่งผลไปถึงพฤติกรรมการกระทำของบุคคลและสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ต่างๆ

4. การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

กัญจน ทองสิงห์ (2540, หน้า 39) กล่าวถึงวิธีการเปลี่ยนแปลงเจตคติอย่างเป็นทางการว่าเป็นวิธีที่อาศัยพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้และเชื่อว่ามนุษย์เป็นบุคคลที่มีเหตุผล สามารถคิดสามารถถูกกระตุ้นเพื่อให้เกิดภาวะรับการชักจูงให้สนใจข่าวสารต่างๆ สามารถเรียนรู้เนื้อหาข่าวสารและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการปฏิบัติได้ ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงเจตคติจะเป็นแบบวิธีการที่เป็นทางการ มีการสื่อความหมายที่เป็นทางการและมีรูปแบบมีการวางแผนอย่างรอบคอบ

นอกจากนี้ กัญจน ทองสิงห์ ยังได้รวบรวมทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเจตคติไว้ดังนี้

4.1 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเจตคติเพื่อการปรับตัวให้เข้ากับสังคม (The Social Judgment Theory of Attitude Change) เจ้าของทฤษฎี คือ มูซาเฟอร์ เซอริฟ, และคาร์ล ไฮโฮฟแลนด์ (Muzaffer Sherif, & Carl I. Hoveland) หลักการของทฤษฎีนี้มีว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลนั้นจะเกิดขึ้นภายหลังจากที่บุคคลได้เลือกตัดสินใจที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพราะโดยปกติบุคคลจะใช้สติปัญญาในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเสมอ บางครั้งบุคคลจะปรับตัวเองเข้ากับสิ่งแวดล้อม และบางครั้งจะปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตนเอง ในกรณีที่จะต้องปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม โดยที่เจตคติของบุคคลนั้นยังไม่สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อมหรือสังคม บุคคลนั้นจะต้องเปลี่ยนแปลงเจตคติเพื่อการปรับตัวให้เข้ากับสังคมเสมอ

4.2 ทฤษฎีการมีส่วนร่วมในการกระทำ (Active Participation Theory) เจ้าของทฤษฎี คือ เคอร์ท เลวิน (Kurt Lewin) หลักการของทฤษฎีนี้มีว่า การเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลให้เป็นในรูปใด จะต้องให้เขามีส่วนร่วมในกลุ่มบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ทฤษฎีความสอดคล้องทางความคิด (Cognitive consonance theory) เจ้าของทฤษฎี คือ ฟริทซ์ ไฮเดอร์ (Fritz Heider) หลักการของทฤษฎีนี้มีว่า ถ้าสมาชิกในสังคมหรือกลุ่มใดๆ ก็ตามมีความรู้สึกหรือท่าทีเป็นไปในแนวที่สอดคล้องกันก็จะอยู่ด้วยกันได้ แต่ถ้ามีความคิดหรือความรู้สึกแตกต่างไปจากสังคมหรือกลุ่ม ก็จะต้องเปลี่ยนแปลงเจตคติให้เหมือนกันหรือสอดคล้องกันต่อไป

4.4 ทฤษฎีความไม่สอดคล้องทางความคิด (Cognitive Dissonance Theory) เจ้าของทฤษฎี คือ ลีออน เฟสติงเจอร์ (Leon Festinger) หลักการของทฤษฎีนี้มีว่า เมื่อบุคคลเกิดความขัดแย้งขึ้นเป็นสองทาง แต่ละทางไม่ลงรอยกัน ก็จะพยายามขจัดความขัดแย้งให้หมดไป ไม่ว่าจะขัดแย้งกับบุคคล วัตถุ หรือสถานการณ์ วิธีขจัดความขัดแย้งโดยปรับความรู้สึก จากชอบหรือไม่ชอบให้เป็นไปในทางตรงกันข้ามจะเปลี่ยนแปลงเจตคติได้

การเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลนั้น สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวมีอิทธิพลเป็นอย่างยิ่ง วิกาวี แป้นเรือง (2546, หน้า 39) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มีดังนี้

1. บิดา มารดา การที่บิดามารดามีเจตคติต่อสิ่งใดในลักษณะหนึ่งลักษณะ โดยยอมมีอิทธิพลต่อบุตรให้มีเจตคติในทางเดียวกับบิดามารดา

2. วัฒนธรรมภายในสังคม คนที่มีอาชีพต่างกันหรืออยู่ในชั้นของสังคมต่างกัน หรือคนที่มีนับถือศาสนาต่างกัน ย่อมมีเจตคติต่างกัน

3. บุคลิกภาพของแต่ละคนยอมมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติต่อสิ่งต่างๆ ด้วย เช่น คนที่มีบุคลิกภาพไม่เหมือนคนอื่น อาจรู้สึกมีปมด้อย มองโลกในแง่ร้าย เป็นต้น

4. การศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียน กิจกรรมของโรงเรียนยอมมีอิทธิพลต่อเด็กมากกว่าสถาบันอื่นๆ ในสังคม ฉะนั้นหากโรงเรียนมีครูดี มีตำราเรียนที่ดี และมีการปกครองที่ดี สิ่งเหล่านี้ย่อมเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเจตคติของเด็กไปในทางที่ดีที่ควร

5. การพักผ่อนหย่อนใจ การแสวงหาความบันเทิงมีหลายด้านด้วยกัน ซึ่งแต่ละด้านล้วนมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของบุคคล

จากข้อความข้างต้น จะเห็นได้ว่าเจตคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ต่างๆ ได้ โดยสิ่งแวดล้อมรอบตัวเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของบุคคลให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

5. การวัดเจตคติ

เจตคติเป็นเรื่องเกี่ยวกับจิตใจ ความรู้สึกและอารมณ์ จึงเป็นเรื่องยากในการวัด เพราะผู้ตอบจะต้องประเมินความรู้สึกของตนเองว่าพึงพอใจหรือมองเห็นคุณค่าต่อสิ่งนั้นๆ มากน้อยเพียงใด ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการสร้างแบบทดสอบวัดเจตคติตามแนวของ เรนีส ลิเคอร์ท (Rensis Likert) ซึ่งเชดสัคคี โฆวาสินธุ์ (2520, หน้า 50-56) ได้อธิบายลำดับขั้นตอนการสร้างไว้ ดังนี้

มาตรการการสร้างแบบวิธีของลิเคอร์ท แบ่งการกำหนดช่วงความรู้ของคนเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ

- ระดับที่ 1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ระดับที่ 2 เห็นด้วย
- ระดับที่ 3 ไม่แน่ใจ
- ระดับที่ 4 ไม่เห็นด้วย
- ระดับที่ 5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

กำหนดการให้คะแนนของการตอบสนองของแต่ละตัวเลือกโดยทั่วไปจะกำหนดคะแนนข้อความทางบวก 5 4 3 2 1 (หรือ 4 3 2 1 0) และข้อความทางลบเป็น 1 2 3 4 5 (หรือ 0 1 2 3 4) ซึ่งการกำหนดแบบนี้ เรียกว่า arbitrary weighting method

ข้อความที่บรรจุลงในมาตรการวัดประกอบด้วยข้อความแสดงความรู้สึกทั้งทางลบและทางบวก ข้อความอาจจะมี 18 - 20 ข้อ การกำหนดน้ำหนักคะแนนตอบแต่ละตัวเลือกกระทำต่อเมื่อได้รวบรวมข้อมูลมาแล้ว โดยกำหนดตามวิธีกำหนดค่าคะแนนซึ่งนิยมใช้กันมาก มีขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาว่าต้องการจะวัดเจตคติของใครที่มีต่อใคร และให้ความหมายของสิ่งที่วัดให้แน่นอน

2. เมื่อตีความหมายของสิ่งที่วัดแน่นอนแล้ว ก็สร้างข้อความในแต่ละหัวข้อ โดยให้กลุ่มเนื้อหาในหัวข้อเหล่านั้น ข้อความนี้อาจเขียนขึ้นเองหรือนำมาจากที่อื่นก็ได้ เช่น จากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่างๆ เป็นต้น แต่จะต้องมีลักษณะดังนี้

2.1 ต้องเป็นข้อความที่เขียนในแง่ความรู้สึก ความเชื่อหรือความตั้งใจที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

2.2 ข้อความที่บรรจุลงในสเกล จะต้องประกอบด้วยข้อความที่เป็นบวกและเป็นลบ คละกัน

2.3 ข้อความแต่ละข้อความจะต้องสั้น เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่กำกวม จำนวนข้อที่สร้างขึ้นในครั้งแรก ควรจะมีประมาณ 30 ข้อความขึ้น เพราะจะต้องเลือกข้อความให้เหลือประมาณ 20-25 ข้อความในแต่ละเรื่องที่จะวัด

3. เมื่อได้ข้อความเพียงพอแล้วก็บรรจุลงในสเกล โดยให้มีตัวเลือก 5 ตัวเลือก ดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4. นำข้อความที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องนั้นๆ ตรวจสอบโดยพิจารณา ด้านคุณลักษณะและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการตอบกับข้อความว่าสอดคล้องกันเพียงใด

5. ทำการทดลองขั้นต้นก่อนนำไปใช้จริง โดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของข้อความ และภาษาที่ใช้อีกครั้งและตรวจสอบคุณภาพด้านอื่นๆ ได้แก่ ความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของมาตราวัดเจตคติ

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกนำแบบวัดเจตคติตามแนวของ เรนีส ลีเคอร์ท ที่กำหนดมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับที่ 2 เห็นด้วย

ระดับที่ 3 ไม่แน่ใจ

ระดับที่ 4 ไม่เห็นด้วย

ระดับที่ 5 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ทักษะการนำไปปฏิบัติ

1. ความหมายของทักษะการนำไปปฏิบัติ

สุวิมล ว่องวานิช (2547, หน้า 1) กล่าวว่าคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการวัดทักษะปฏิบัติที่สำคัญมีอยู่ 3 คำ ได้แก่ คำว่า Practical skills, Performance skills และ Psychomotor skills ทั้ง 3 คำนี้มีความหมายใกล้เคียงกัน และจะพบเห็นในตำราการวัดผลทุกคำ บางครั้งทำให้เกิดความสับสนว่าแต่ละคำมีความหมายเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร

“Practice” หมายถึง การลงมือทำงานบ่อยๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้หรือเกิดความรู้

“Performance” หมายถึง การแสดงอาการหรือทำงานตามกระบวนการต่างๆ ให้เสร็จสิ้น

“Psychomotor” หมายถึง การเคลื่อนไหวทางกายที่เป็นผลมาจากกระบวนการทางสมองหรือจิตใจหรือกลุ่มพฤติกรรมที่ซับซ้อน

ส่วนคำว่า “skill” หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการฝึกฝนหรือการปฏิบัติ

ดังนั้น ทักษะการนำไปปฏิบัติ หมายถึง การปฏิบัติงานต้องอาศัยการประสานสัมพันธ์ของอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อทำงานให้เสร็จ และเมื่อทำบ่อยๆ จะเกิดความชำนาญและเกิดการเรียนรู้ขึ้น

2. กระบวนการวัดทักษะการนำไปปฏิบัติ

2.1 การกำหนดงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ในขั้นนี้ผู้สอนต้องศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่ามุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมใด ต้องการให้บรรลุในเรื่องใด แล้วกำหนดงานให้สอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชานั้น

2.2 การกำหนดสถานการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้วัดต้องกำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานแก่ผู้เรียนให้ชัดเจนว่าจะมีลักษณะใด การวัดทักษะอาจเกิดขึ้นในสภาพการณ์จริง (natural setting) ในสถานการณ์ที่มีการจำลองให้คล้ายคลึงกับสภาพการณ์จริง (simulated situation) ในสถานการณ์ที่ผู้สอนควบคุมเงื่อนไขต่างๆ ในการทำงานเพื่อทดสอบกระบวนการปฏิบัติงานในครั้งนั้นๆ (controlled test) หรือในสถานการณ์ที่ไม่ต้องลงมือปฏิบัติงาน แต่วัดโดยการทดสอบด้วยข้อสอบ

2.3 การกำหนดคุณลักษณะที่ใช้ในการวัดทักษะ (performance outcome) โดยเน้นให้เห็นว่าในการปฏิบัติงานนั้นให้ความสำคัญกับการวัดกระบวนการหรือผลงาน หรือทั้งสองส่วน และจะวัดผ่านตัวบ่งชี้อะไรบ้าง (indicators)

2.4 การกำหนดวิธีการวัดภาคปฏิบัติที่เหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัด วิธีการที่ใช้มีหลายประเภท ได้แก่ การทดสอบด้วยข้อสอบ การให้ปฏิบัติงานจริง การให้ส่งสิ่งของที่ผลิตได้

2.5 การกำหนดความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ ความหมายของผู้วัด ช่วงเวลาที่ทำการวัดในขั้นตอนนี้ผู้วัดต้องตัดสินใจเกี่ยวกับประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

2.6 การกำหนดวิธีการประเมินผลและรายงานผลการวัดทักษะการปฏิบัติ กระบวนการวัดทักษะปฏิบัติจะยังไม่สิ้นสุดจนกว่าจะมีการประเมินผลและรายงานผลความสามารถในการทำงานของผู้เรียน วิธีการประเมินผลการวัดทักษะมีหลายแบบ คือ การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (norm referencing) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (criterion-referencing) และการประเมินผลแบบอิงความก้าวหน้าของผู้เรียน (self-referencing)

3. ความหมายของการวัดผลด้านทักษะการนำไปปฏิบัติ

การวัดผลจะเป็นการประเมินผลงานที่ได้ทำขึ้นมา แต่ในการปฏิบัตินั้นจะวัดผลในรายละเอียดของขั้นตอนรวมทั้งผลงานประกอบกัน มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการวัดผลด้านทักษะการนำไปปฏิบัติดังนี้

เชิดศักดิ์ โขวาสินธุ์ (2520, หน้า 16) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลการปฏิบัติ เป็นเครื่องมือที่ออกแบบเพื่อวิเคราะห์และวัดทักษะของนักเรียนในด้านการปฏิบัติหรือการกระทำ ที่ให้เลือกปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขที่ได้ควบคุมไว้อย่างดี

ชูเกียรติ โพธิ์ทอง (2544, หน้า 43) กล่าวว่า การวัดผลงานการปฏิบัติเป็นการวัดความสามารถของบุคคลในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยบุคคลนั้นได้ลงมือปฏิบัติการจัดการกระทำ (Manipulate) ซึ่งมีการเกี่ยวข้อง หรือสัมพันธ์กับสิ่งที่อยู่ในลักษณะของรูปธรรม (Materials of physical objects) โดยทางกายหรือการรับรู้ทางประสาทสัมผัส

ไพศาล หวังพานิช (2545, หน้า 89) กล่าวว่า การวัดผลงานภาคปฏิบัติ คือ ความสามารถในการปฏิบัติ เป็นการวัดที่ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมตรงออกมาด้วยการกระทำ โดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการวิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกฝน มาให้ปรากฏออกมาเป็นทักษะของผู้เรียน

จากความหมายของการวัดผลด้านทักษะการนำไปปฏิบัติ สรุปได้ว่า การวัดผลทางด้านทักษะการนำไปปฏิบัติเป็นการวัดความสามารถของผู้เรียนในการปฏิบัติงานตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดในสถานการณ์ควบคุม เพื่อพิจารณาขั้นตอนในการปฏิบัติและผลงานที่เกิดขึ้น

4. เครื่องมือที่ใช้วัดผลด้านทักษะการนำไปปฏิบัติ

เครื่องมือที่ใช้วัดผลด้านทักษะการนำไปปฏิบัติ สำหรับการปฏิบัติจะใช้เครื่องมือวัด ซึ่งนักการศึกษาได้กล่าวไว้ดังนี้

อุทุมพร จามรมาน (2529, หน้า 69) กล่าวถึงเครื่องมือตรวจสอบภาคปฏิบัติที่มีหลายชนิด เช่น แบบทดสอบ แบบเขียนตอบ แบบสังเกตการปฏิบัติงาน แบบตรวจสอบรายการ แบบวัดทัศนคติต่องานหรือเกณฑ์ประเมินผลงาน เป็นต้น

ชูเกียรติ โพธิ์ทอง (2544, หน้า 45) ได้แบ่งการทดสอบการปฏิบัติออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. การทดสอบการปฏิบัติด้วยการเขียนตอบ จะแตกต่างไปจากการสอบโดยทั่วไป เพราะการทดสอบนี้จะมุ่งการใช้ความรู้และทักษะ คำถามส่วนใหญ่เป็นการใช้ความรู้ที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่ผ่านมา

2. การทดสอบเชิงจำแนก (Identification test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันแพร่หลายในระดับความเป็นจริงต่างๆ เช่น ให้นักเรียนจำแนกเครื่องมือ หรือชิ้นส่วนของเครื่องมือว่ามีอะไรบ้าง

3. การปฏิบัติเชิงสร้างสถานการณ์ (Stimulated performance) จะเป็นวิธีการโดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เหมือนจริง เช่น ในวิชาพลศึกษาให้นักเรียนแสดงท่ามวย โดยไม่มีคู่ต่อสู้ เป็นต้น

4. การปฏิบัติงานจริง (Work sample) ในการทดสอบการปฏิบัติซึ่งมีหลายวิธีการนั้น การปฏิบัติงานจริงถือว่ามีระดับความเป็นจริงสูงสุด นักเรียนจะต้องแสดงตัวอย่างของงานภายใต้สภาพการณ์จริง

สรุปได้ว่า เครื่องมือวัดด้านทักษะปฏิบัติเป็นแบบประเมินความสามารถด้านทักษะปฏิบัติของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลด้านทักษะปฏิบัตินั้นจะขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติและลักษณะของงาน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวัดโดยใช้แบบวัดทักษะการนำไปปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

เพ็ญพิชา สร้อยธิน รัตนภวนนท์ (2541, หน้า 91) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากดำเนินการทดลองมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมในเรื่องเกี่ยวกับโภชนาการเพื่อสุขภาพ ($p < 0.000$) สำหรับด้านเจตคติในเรื่องเกี่ยวกับโภชนาการเพื่อสุขภาพมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.000$) และในส่วนของพฤติกรรมการดูแลตนเองในเรื่องเกี่ยวกับโภชนาการเพื่อสุขภาพ พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.000$) ทั้งภายหลังจากดำเนินการทดลอง 1 วันและ 1 เดือนในระยะติดตามผล ตามลำดับ จึงสรุปได้ว่า โปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านโภชนาการเพื่อสุขภาพมีประสิทธิผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ

สิรินธร สะตินิล (2541, หน้า 104-106) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาทางโภชนาการอย่างมีแบบแผนต่อความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากดำเนินการทดลองคะแนนเฉลี่ยของความเชื่อด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคอ้วน ($p < 0.001$) และการรับรู้ความรุนแรงของโรคอ้วน ($p < 0.001$) และการรับรู้ประโยชน์ - อุปสรรคของการป้องกันโรคอ้วน ($p < 0.030$) สำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารที่ถูกต้องมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านการรับประทานอาหารมีอว่าง ($p < 0.001$) การบริโภคอาหารที่ประกอบด้วยน้ำมันกับกะทิ

($p < 0.001$) การบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวาน กาแฟและแอลกอฮอล์ ($p < 0.003$) การบริโภคอาหารเนื้อสัตว์ติดมัน ($p < 0.001$) การบริโภคอาหารที่เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง ($p < 0.001$) การบริโภคขนมหวาน ($p < 0.001$) การบริโภคอาหารจานเดียวที่มีพลังงานสูง ($p < 0.001$) และนิสัยการบริโภคอาหารที่มีผลทำให้อ้วน ($p < 0.001$) พฤติกรรมการออกกำลังกายพบว่ามีคะแนนการออกกำลังกายเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่ามีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการสนับสนุนว่า โปรแกรมการให้คำปรึกษาทางโภชนาการอย่างมีแบบแผน มีผลต่อการลดน้ำหนัก

ประกาศรี รอดสมจิตรี (2542, หน้า 57-58) ได้พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าเกณฑ์การประเมินหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมบางส่วนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในโปรแกรมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง และบางส่วนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในโปรแกรมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

เสกสรร อรรถวาไลย์ (2544, หน้า 83 - 85) ได้ศึกษารูปแบบการแก้ไขภาวะโภชนาการเกินในนักเรียนประถมศึกษาโดยการมีส่วนร่วมของโรงเรียน และครอบครัววงศศึกษา โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก สังกัดเทศบาลนครขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการแก้ไขภาวะโภชนาการเกินในนักเรียนประถมศึกษา โดยการมีส่วนร่วมของโรงเรียนและครอบครัว คือ รูปแบบที่โรงเรียนและครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการระดมความคิดเห็น กำหนดวิธีการแก้ไข การดำเนินงาน และร่วมกันประเมินผล โดยดำเนินกิจกรรมใช้การบูรณาการหลักสูตร การเรียนการสอน จัดกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย เล่นกีฬาและกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยผ่านช่องทางของสื่อทางโภชนาการ เช่น หนังสือการ์ตูน วีดิทัศน์ แผ่นพับและโปสเตอร์ สื่อบุคคล โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารสุขภาพอนามัยระหว่างโรงเรียน นักเรียน และครอบครัว กับหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานกิจกรรมยังประกอบด้วย 1) ปัจจัยเบื้องต้นในการดำเนินงานมีองค์ประกอบด้านปัจจัยเกี่ยวกับบุคคล การกำหนดโครงการเป็นนโยบาย การมีส่วนร่วมของโรงเรียนและครอบครัว กระบวนการสนับสนุน ในการดำเนินกิจกรรม และงบประมาณในการบริหารจัดการ 2) กระบวนการดำเนินงานมี 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวางแผน การดำเนินการ และการประเมินติดตามความคงอยู่ และความต่อเนื่องของกิจกรรม ซึ่งพบว่ามีปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง ประกอบด้วยกระบวนการจัดหลักสูตรการเรียน การสอน กระบวนการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ การเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน และการได้รับสนับสนุน ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพอนามัย ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ ควรจำเป็นต้องมีการพัฒนา

หลักสูตรสุขศึกษา คือ การบูรณาการหลักสูตรสุขศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในระดับท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีบทบาทในการประสานงานและติดตามนิเทศประเมินผล และมีการสนับสนุนข้อมูลข่าวสารทางโภชนาการอย่างจริงจัง

ณัฐกร ชินศรีวงศ์กุล (2544, หน้า 131-133) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า 1. นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เป็นบุตรคนที่ 1 ในจำนวนพี่น้อง 2 คน ร้อยละ 83.60 ของนักเรียนมีบิดามารดาที่มีรูปร่างอ้วน นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับพอใช้ สำหรับทัศนคติด้านลบต่อภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน พบว่า ร้อยละ 93.90 เห็นด้วยกับทัศนคติที่ว่า คนอ้วนคือคนที่อยู่ดีกินดี และร้อยละ 70.50 เห็นด้วยว่าคนอ้วนคือคนที่มีสง่าราศี ในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่า ร้อยละ 68.80 รับประทานอาหารปริมาณมากที่สุดในเมือง และร้อยละ 81.60 รับประทานอาหารมากกว่า 3 มื้อต่อวัน ส่วนเวลาในการรับประทานอาหารมื้อเย็น พบว่า ร้อยละ 87.90 รับประทานอาหารเป็นเวลา 18.00 น. 2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 พบว่า ปัจจัยนำ ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทัศนคติต่อภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน อายุของนักเรียน ศาสนา และสมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ แหล่งขายอาหาร ปัจจัยเสริม ได้แก่ พฤติกรรมของผู้ปกครอง ครู และเพื่อน ระดับการศึกษาของบิดา และอาชีพของมารดา 3. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน พบว่า ปัจจัยนำ ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ศาสนา และสมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ แหล่งขายอาหาร รายได้นักเรียน และรายได้ครอบครัว ปัจจัยเสริม ได้แก่ พฤติกรรมของผู้ปกครอง ครู และเพื่อน การศึกษาของบิดา และการรับรู้สื่อโฆษณา

ชลาภรณ์ คลังชานาญ (2547, หน้า 60) ได้ศึกษาผลของการสอนคิดโดยใช้เทคนิคหมวกหกใบด้วยวิธีสอนต่างกัน ที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลการคิดวิจารณ์จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลการคิดวิจารณ์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จากการสอนคิดด้วยเทคนิคหมวกหกใบของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

ภัชรี อามาตย์มนตรี (2548, หน้า 97 - 100) การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการในเด็กอายุ 1 - 5 ปี ตำบลกุสุมาลย์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มมารดาและผู้เลี้ยงดูเด็กมีความรู้เกี่ยวกับโภชนาการหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มมารดาและผู้เลี้ยงดูเด็กมีทัศนคติต่อการส่งเสริมโภชนาการไม่ดีกว่าก่อนการทดลอง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มมารดาและผู้เลี้ยงดูเด็กมีพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เด็กมีภาวะโภชนาการดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มมารดาและผู้เลี้ยงดูเด็กมีพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วรารภรณ์ จันท์เรือง (2549, หน้า 63-64) การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าคะแนนเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนเฉลี่ยเจตคติที่มีต่อโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 2.63$, S.D. = 0.35)

2. งานวิจัยต่างประเทศ

ฟิชแมน (Fishman, 1985, pp.87-88) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสอนเด็กในการเลือกซื้ออาหารและสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหาร : ศึกษาสำรวจ โดยการสอนเด็กให้รู้จักเลือกอาหารที่ถูกต้อง เหมาะสมและพยายามทำให้เด็กรู้จักกำหนดอาหารและพิจารณาอาหารเหล่านั้นด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองโคลัมเบีย จำนวน 94 คน ใช้วิธีการสอนซึ่งประยุกต์มาจากพฤติกรรมก่อนการเลือกซื้อ และทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ผลการศึกษาได้เสนอแนะว่าเด็กต้องการเรียนรู้เพิ่มในเรื่องการเลือกซื้ออาหารและสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหาร และต้องการที่จะพัฒนาทักษะในเรื่องการพิจารณาและการเลือกซื้ออาหาร

เบรนแมน (Brenman, 1990, pp.103) ได้ทำการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของความเชื่อทางสุขภาพที่มีผลต่อพฤติกรรมการกินของเด็กและวัยรุ่น (The influence of health on eating behavior in children and adolescents) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับประทานอาหารว่างของเด็กและวัยรุ่น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความเชื่อทางสุขภาพที่ประกอบด้วย หัวข้อเรื่องใหญ่ๆ 4 หัวข้อ (โอกาสที่จะเจ็บป่วย ความรุนแรงของการเจ็บป่วย การติดต่อของโรค และความเข้าใจถึงคุณประโยชน์) และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการกิน (อิทธิพลจากครอบครัว และกลุ่มเพื่อน อารมณ์ ความรู้ทางโภชนาการ การดูแลสุขภาพและค่านิยมทางสุขภาพ) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียน เกรด 5 เกรด 8 และเกรด 11 จำนวน 344 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบความเชื่อทางสุขภาพสามารถทำนายพฤติกรรมการรับประทานอาหารว่างของเด็กได้ และเมื่อรวมตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารของเด็กจะพบความแตกต่างในเรื่องความเชื่อทางสุขภาพ ความแตกต่างระหว่างเพศในเด็กทั้ง 3 ระดับ

วูล์ฟ (Wolf, 1992, pp.95-96) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ภาวะโภชนาการและสภาพแวดล้อม ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา (Child Nutritional Health and The Elementary School Environment) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีปัญหาโรคอ้วนร้อยละ 28 ไม่ได้รับประทานอาหารเช้า ร้อยละ 7.16 ได้รับอาหารไม่ครบทุกมื้อร้อยละ 13 ไม่ชอบรับประทานผัก ผลไม้ ร้อยละ 40 และ 20 ตามลำดับ ชอบรับประทานอาหารขยะ ร้อยละ 36 และพบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน ทำให้มีปัญหาโภชนาการแตกต่างกัน สำหรับการดำเนินโครงการโภชนาการในโรงเรียน พบว่า ให้ประสบการณ์ทางโภชนาการแก่นักเรียนจากการสอนสุขศึกษา นโยบาย กฎ ระเบียบทางด้านโภชนาการ กิจกรรมที่โรงเรียนจัดให้ และการให้คำปรึกษาทางด้านโภชนาการ จะเห็นว่าประสบการณ์เหล่านี้ไม่มีการวางแผนเป็นรูปธรรม ยกเว้นการสอนสุขศึกษาและพลศึกษาที่มีแนวโน้มจะช่วยพัฒนาภาวะโภชนาการของนักเรียน ให้ดีขึ้น ถ้าสามารถควบคุมความแตกต่างทางด้านเศรษฐกิจและฐานะทางสังคมได้สรุปว่าโครงการโภชนาการในโรงเรียนมีความจำเป็นมากต่อการพัฒนาสุขภาพของเด็กวัยเรียน

เนลสัน (Nelson, 1994, pp.105-107) ได้ทำการศึกษาเรื่อง เจตคติและพฤติกรรม การกินปกติและโรคเบื่ออาหารของนักศึกษาวัยรุ่นมหาวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ (Normal and Amorexic Eating Attitude and behaviors in Young Adult Coilege Students) ผลการศึกษาพบว่า วัยรุ่นเกิดอาการเบื่ออาหาร (Anorexic Symptomatology) ร้อยละ 10 และหญิงพบสูงสุด ร้อยละ 20 พฤติกรรมการกินอาหารของนักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีการรับรู้ทางบวก และมีปัญหา ทางด้านจิตใจน้อยกว่าผู้มีปัญหาการกินอาหารผิดปกติโดยนักศึกษาชายมีปัญหาในการกินอาหารสูงมาก และเกิดจากบรรยากาศของครอบครัว คือ การควบคุมของพ่อ โดยผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการกินอาหารมีการควบคุมทางจิตใจสูง พฤติกรรมเบื่ออาหารของนักศึกษาวัยรุ่นหญิงมีมากกว่านักศึกษาชาย

จิลลอน เอส แวนเดอร์ วอลล์, และ มาร์ค เอ็ท เทอเลน (Jillon S., Vander Wal, & Mark H. Thelen, 2000 pp.97-100) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์มาตรฐานของเด็กที่มีความสัมพันธ์เรื่อง อายุและน้ำหนักกับการกินอาหาร โดยมีความขัดแย้งระหว่างรูปร่างที่แท้จริงของตนเองกับรูปร่างในอุดมคติ จึงเกิดความกังวลและความเครียด กลายเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมในการกินอาหารที่แสดงความไม่พึงพอใจในรูปร่างของตนเอง ซึ่งเด็กหญิงมีแนวโน้มแสดงพฤติกรรมนี้มากกว่าเด็กผู้ชาย กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กในระดับประถมศึกษา จำนวน 526 คน โดยใช้แบบสอบถามที่ต้องคำนึงถึงเพศและระดับชั้น ผลการศึกษา พบว่า เด็กระดับประถมศึกษามีการกินอาหารแบบไม่ถูกหลักโภชนาการ ซึ่งเกิดจากความเป็นห่วงกังวลเกี่ยวกับความอ้วนและการมีน้ำหนักเกิน จึงทำให้เกิดพฤติกรรมการกินอาหารแบบจำกัด ผลกระทบคือ ทำให้เกิดความเครียด เกิดการอาเจียนหรือการกินแบบไม่ยังตามมา ซึ่งปรากฏเด่นชัดในเด็กหญิงชั้นประถมศึกษาตอนปลายมากกว่าในเด็กผู้ชาย ในสถานการณ์ปัจจุบันปัญหาของเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกิน เกิดจากลักษณะเฉพาะ 4 อย่าง คือ การกินอาหารอย่างไม่เป็นระบบ ความกลัวอ้วนหรือเริ่มอ้วน ความไม่พอใจในสภาพร่างกายของตนเองและการกินที่จำกัดอาหารอย่างไม่ถูกต้อง ซึ่งแนวทาง

แก้ไขก็คือ ต้องป้องกันและรักษาการเกิดโรคอ้วนในวัยเด็ก โดยการพัฒนาเรื่องการกินให้ถูกหลักโภชนาการและใช้เกณฑ์มาตรฐานสากลซีวีดี ซึ่งใช้น้ำหนัก/ส่วนสูง (Weight for Height) เป็นตัวกำหนด

เรโนลด์, และคนอื่นๆ (Reynold, et al, 2000, pp.85-86) ได้ทำการศึกษาเรื่องวิธีการ ผลลัพธ์ และการเรียนรู้จากบทเรียนจากการประเมินผลโดยการสอดแทรกเนื้อหาทางด้านโภชนาการ (Methods, results, and lessons learned from process evaluation of the height 5 school-based nutrition intervention) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนเกรด 4 จากโรงเรียน จำนวน 28 แห่ง และครอบครัวของนักเรียน โดยใช้การสังเกต แบบสำรวจและประเมินจากการจัดกิจกรรมและสอดแทรกเนื้อหาทางด้านโภชนาการ ผลการศึกษา พบว่าการจัดกิจกรรมสอดแทรกเนื้อหาทางด้านโภชนาการในชั้นเรียนค่อนข้างประสบความสำเร็จ เช่นเดียวกับที่บ้านที่แม้ว่าบางครั้งผู้ปกครองจะไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้ก็ตาม ในกรณีของโรงอาหารภายในโรงเรียนนั้นหากจัดสภาพแวดล้อมที่ดี ก็จะมีส่วนส่งเสริมให้เด็กรับประทานผักและผลไม้เพิ่มการสอดแทรกเนื้อหาดังกล่าวไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรในโรงเรียนที่มีนักเรียนเชื้อสายแอฟริกันและครอบครัวที่มีรายได้น้อย

สรุป จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน สำหรับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้ได้ข้อค้นพบองค์ความรู้ตามแนวคิด หลักการทฤษฎีในการสร้างโปรแกรมการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของโปรแกรมที่กำหนดไว้ โดยใช้การสอนตามแนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ประกอบกับการศึกษาด้านภาวะโภชนาการที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพื่อพัฒนาตนเองให้มีภาวะโภชนาการและสุขภาพที่ดี ดังนั้นจึงได้ข้อสรุปว่าการพัฒนาโปรแกรมการสอนดังกล่าวผ่านกระบวนการวิจัยเชิงทดลองจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถในการคิดด้านภาวะโภชนาการและการบริโภคอาหารของนักศึกษาได้