

## บทที่ 7

### หลักสูตรและการสอนแบบบูรณาการ

ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ครูผู้สอนสามารถจัดทำได้ทั้งที่เป็นรายกลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือเป็นหลักสูตรบูรณาการ แต่จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 23 ได้ระบุว่า การจัดการศึกษาทั้ง 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และให้บูรณาการตามความเหมาะสมของการศึกษาแต่ละระดับการศึกษา ซึ่งถือได้ว่าเป็นหลักในการจัดการศึกษาของชาติ การจัดการศึกษาดำเนินหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จึงได้มุ่งเน้นความสำคัญทุกด้านดังกล่าว และเพิ่มด้านความคิด ความสามารถ และความรับผิดชอบต่อสังคม โดยยึดหลักสูตรผู้เรียนสำคัญที่สุด ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ควรเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การฝึกทักษะการคิด การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการของหลักสูตรนี้ จึงควรจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบหรือวิธีการที่หลากหลาย เน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้จากธรรมชาติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม โดยกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกันและยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบบูรณาการ และการพัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการจึงน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่งสำหรับครูผู้สอนโดยทั่วไปและสำหรับนักศึกษาที่ควรจะได้เรียนรู้เพื่อจะได้สามารถนำไปใช้ได้เมื่อไปประกอบวิชาชีพครู

#### ความสำคัญของการบูรณาการ

ในชีวิตของคนเราแต่ละวันมักจะพบสิ่งต่าง ๆ มากมายหลายชนิด หลายประเภทในเวลาเดียวกัน ประสบการณ์ต่าง ๆ หรือปัญหาทั้งหลายจะเกี่ยวข้องกันหรือเกิดขึ้นตามธรรมชาติ ทุกคนจะใช้ทักษะหลาย ๆ อย่างในการเรียนรู้ประสบการณ์และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบบูรณาการเป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่จะช่วยขจัดปัญหาต่างๆ ดังกล่าวให้หมดหรือลดน้อยลงไป

ส่วนด้านสมองของผู้เรียน จะสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ทุกเนื้อหาสาระ ความคิดต่าง ๆ ทักษะ เจตคติหรือความเชื่อได้ดี เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในลักษณะการบูรณาการ นักเรียนจะมองเห็นรูปแบบและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนรู้ สามารถเชื่อมโยงผสมผสาน สาระความรู้ของสาขาต่าง ๆ ได้ดี การสอนแบบบูรณาการช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ ในลักษณะองค์รวม มีความหมายลึกซึ้ง บรรยากาศการเรียนรู้จะผ่อนคลาย ไม่รู้สึกกดดัน เชื่อมต่อ การเรียนรู้ของสมองทั้ง 2 ซีกได้ดี ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ ทั้งในด้านพุทธิพิสัย ทักษะ พิสัย และจิตพิสัย สามารถนำความรู้ต่าง ๆ และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดี

ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ อย่างแจ่มแจ้ง เกิดความหมายและนำไปใช้ได้ดี ก็ต่อเมื่อ ความรู้และความคิดย่อย ๆ ประสานสัมพันธ์และเชื่อมโยงกัน จนสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ ของสิ่งนั้นกับสิ่งอื่นรอบ ๆ ตัว ซึ่งมีผลให้เกิดการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาจัดระบบ ระเบียบใหม่ให้เหมาะสมกับตน เป็นองค์รวมของความรู้ของตนเอง ในการสอนต้องให้ผู้เรียนเกิด กระบวนการเชื่อมโยงความคิดขึ้นในเนื้อหา ด้วยการใช้วิธีการที่หลากหลาย ซึ่งเป็นกระบวนการ ทั้งด้านเนื้อหาสาระและวิธีการ

การจัดการเรียนสอนแบบบูรณาการจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา ที่หลากหลาย (Multiple Intelligences) และตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ที่ แตกต่างกันของนักเรียนแต่ละคนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาในด้านคุณลักษณะความดี งาม ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความรู้ลึกและความคิดที่ดี อีกทั้งผู้เรียนจะเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มสาระ และสามารถนำความรู้จากการเรียนรู้เรื่องหนึ่งไปช่วยทำให้การเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ดี ขึ้นด้วย

ศาสตร์ทุกศาสตร์ไม่อาจแยกกันได้โดยเด็ดขาด เช่นเดียวกับวิถีชีวิตของคนที่ต้องดำรงอยู่อย่างกลมกลืน เป็นองค์รวม การจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ และ สึกทักษะหลาย ๆ ทักษะอย่างเชื่อมโยงกัน จะทำให้การ เรียนรู้สอดคล้องกับชีวิตจริงและมีความหมายต่อผู้เรียน มากยิ่งขึ้น



### ความหมายของการบูรณาการ

นักการศึกษา ได้กล่าวถึงความหมายของการบูรณาการทั้งในด้านหลักสูตรและการสอน ไว้ดังนี้คือ

Lake (2000) ได้กล่าวว่า หลักสูตรบูรณาการ เป็นหลักสูตรที่เชื่อมโยงความรู้ ความคิดรวบยอดในวิชาต่าง ๆ หรือทักษะเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยองค์รวม ทั้งด้านความรู้ ทักษะและจิตพิสัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาที่เน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสม

Lemlech (2002) ได้กล่าวว่า การบูรณาการ มีใจการเน้นที่เนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่เป็นการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนรู้ทั้งหลายเข้าด้วยกัน การบูรณาการช่วยให้ผู้เรียน มองเห็นความสัมพันธ์ของเวลา มีติ การกระทำ ความคิดรวบยอด ปัญหา และการตัดสินใจ การบูรณาการเป็นการสร้างสิ่งที่เรียนรู้ให้มีความเกี่ยวข้องกัน ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์และการใช้บริบทของสังคมสำหรับการเรียนรู้อยู่เสมอ

Tyler (อ้างถึงใน Oliva, 2002) กล่าวว่า การบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์ในหลักสูตรกับวิชาอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นทั้งวิธีการสอนและการจัดโปรแกรมการสอนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรและทักษะให้เชื่อมโยงเป็นสิ่งเดียวกัน ประยุกต์ให้เข้ากับบริบทของหัวข้อเรื่องและ กิจกรรม ช่วยจัดความไม่สัมพันธ์หรือไม่ต่อเนื่องของเนื้อหาต่าง ๆ ให้หมดไป และนักเรียนยังสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับการเรียนได้อย่างอิสระ (Wolfinger and Stockard, 1997)

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า

หลักสูตรบูรณาการ หมายถึง การรวมเนื้อหาสาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ในหลักสูตรหรือความคิดรวบยอดหรือทักษะที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกันให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน โดยการตั้งเป็นหัวข้อเรื่องขึ้นใหม่และมีหัวข้อย่อยตามเนื้อหาสาระที่สามารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กันได้ แล้วจัดสอนร่วมกันโดยองค์รวม การเรียนรู้มีความหมายแก่ผู้เรียน และให้โอกาสผู้เรียนในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองให้มากที่สุด

การสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้วิธีการสอนหลายวิธี กิจกรรมหลายรูปแบบ การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่หลากหลายสอดคล้องกับสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน

### **จุดมุ่งหมายของการบูรณาการ**

จุดมุ่งหมายของการบูรณาการ มีดังนี้

1. เพื่อให้นักเรียนเกิดความตระหนักว่า การเรียนรู้ทุกสิ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในชีวิตคนเราทุกสิ่งทุกอย่างจะเกี่ยวข้องกันอยู่เสมอ หลักสูตรและการสอนแบบบูรณาการจะมีความสัมพันธ์กับชีวิตของนักเรียนและมีความหมายต่อนักเรียนมากกว่าการสอนตามหลักสูตรแบบ

## แยกราชวิชา

2. เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ซึ่งในการแก้ปัญหาที่นักเรียนจะต้องอาศัยความรู้จากหลายกลุ่มสาระในเวลาเดียวกัน

3. เพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยตรงอย่างมีจุดหมายและมีความหมายต่อนักเรียน นักเรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การแสดงความคิดเห็นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และช่วยสร้างความเข้าใจให้นักเรียนได้อย่างลึกซึ้ง

4. เพื่อตอบสนองความสนใจของนักเรียนแต่ละคนโดยการเรียนรู้ตามเอกภพภาพ ออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามที่ต้องการจะรู้ บรรยากาศในชั้นเรียนจะไม่เครียด สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเรียนได้อย่างสนุกสนานและบรรลุผลในการเรียนรู้มากขึ้น

5. มีการถ่ายโอนและเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระ ความคิด ทักษะและเจตคติ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดรวบยอดที่เรียนได้อย่างลึกซึ้ง เป็นระบบ และถ่ายโอนความเข้าใจจากเรื่องหนึ่งไปสู่อีกเรื่องหนึ่งได้ดี

6. ส่งเสริมการเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกัน ให้นักเรียนรู้สึกปลอดภัย มีความพึงพอใจ มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะและยอมรับผู้อื่น เต็มใจที่จะทำงานร่วมกับสมาชิกในกลุ่มและเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม

7. ช่วยพัฒนาค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม มาตรฐานการทำงาน วินัยในตนเอง ส่งเสริมความสามารถในการทำงาน และการควบคุมอารมณ์ของผู้เรียน

8. ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการแสดงออกทางด้านศิลปะและดนตรีไปพร้อม ๆ กับทางด้านความรู้เนื้อหาสาระ อีกทั้งให้ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมในสังคม

จุดมุ่งหมายในการบูรณาการ เป็นสิ่งที่ทำให้เห็นกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของนักเรียนองค์ความรู้ ปัญหาและประสบการณ์ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ได้ในชีวิตประจำวันอย่างสัมพันธ์กัน การบูรณาการจึงเป็นสิ่งที่ช่วยตอบสนองธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง

## ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน

คำว่า ทฤษฎี เมื่ออ่านแล้วดูเหมือนว่าจะเป็นเรื่องที่ยาก แท้จริงแล้วเป็นเรื่องพื้นฐานธรรมดาที่เข้าใจได้ง่าย ครูทุกคนได้นำวิธีการของทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้อยู่แล้ว แต่มิได้กล่าวถึงอย่างเป็นทางการ การนำทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ ก็เพื่อเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้อง

กับธรรมชาติของนักเรียนและบริบทอื่น ๆ ที่แวดล้อม ทฤษฎีพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ ได้แก่

### 1. ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนของ Bruner

Bruner (1960) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนว่า ครูสามารถจัดเตรียมประสบการณ์เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความพร้อมได้ โดยไม่ต้องรอให้พร้อมเองตามธรรมชาติ ถ้าการนำเสนอตรงกับเงื่อนไขการรับรู้ของนักเรียนและใช้วิธีการที่เหมาะสม และได้เสนอทฤษฎีของการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ที่มีลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ

- 1) กำหนดประสบการณ์ที่จะให้เรียนรู้ต้องมีประสิทธิภาพ ทั้งเป็นการเรียนรายบุคคลและการเรียนโดยทั่วไป
- 2) กำหนดวิธีการให้ผู้เรียนหาความรู้ให้เหมาะสมที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับขอบข่ายของความรู้
- 3) กำหนดลำดับขั้นตอนในการเสนอสิ่งที่เรียนรู้ต้องมีประสิทธิภาพ
- 4) มีการใช้แรงจูงใจผู้เรียนในกระบวนการเรียนการสอนนั้น ทั้งแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก

### 2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของ Rogers

Rogers (1965) เป็นนักจิตบำบัด ได้นำเทคนิควิธีการให้คำปรึกษาแก่คนไข้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียนในลักษณะฮิวแมนนิสติกเป็นสำคัญ โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง มีความสามารถในหลาย ๆ ด้าน มีความเป็นตัวของตัวเอง สามารถกระทำทุกสิ่งทุกอย่างด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์ มีความรู้ในการแก้ปัญหา สามารถปรับตัวยืดหยุ่น มีสติปัญญาที่จะเผชิญกับปัญหาใหม่ ๆ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ซึ่งครูจะต้องเข้าใจปฏิกิริยาต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน

### 3. แนวคิดด้านการศึกษาของ Dewey

Dewey (1967) เป็นนักปรัชญาการศึกษาแบบ Progressivism มีแนวคิดว่าการศึกษาคือชีวิต การจัดการเรียนการสอนควรยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกันและอยู่ร่วมกันในวิถีประชาธิปไตย การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้เริ่มเกิดขึ้นในสมัยของ Dewey ซึ่งมีความเชื่อว่า การเรียนรู้สามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดของเนื้อหาสาระต่าง ๆ ระหว่างวิชาได้อย่างน้อย 2 วิชาขึ้นไป และวิธีการเชื่อมโยงนี้จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำเอาประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรือเรื่องที่จะเรียนรู้ใหม่ต่อไปได้ อีกทั้งในการจัดการเรียนการสอนควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการ

ปฏิบัติจริง เน้นการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ครูเป็นเพียงผู้กระตุ้น ส่งเสริมและแนะนำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

#### 4. รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles)

นักเรียนแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันตามธรรมชาติในทุกด้าน เมื่อมาอยู่รวมกันในห้องเรียนเดียวกัน ความแตกต่างทั้งหลายจะเห็นได้ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ นักเรียนแต่ละคนจะมีรูปแบบในการเรียนรู้ของตนที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้ได้แตกต่างกันไปด้วย ครูควรคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ให้มากที่สุด รูปแบบการเรียนรู้โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ ผู้เรียนที่ชอบเรียนรู้โดยการฟัง ผู้เรียนที่ชอบเรียนรู้โดยการมอง และผู้เรียนที่ชอบการเคลื่อนไหวหรือสัมผัส รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนนี้ โดยส่วนใหญ่จะมีทั้ง 3 รูปแบบในคนเดียวกัน แต่จะเป็นรูปแบบใดมากหรือน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของแต่ละคน

#### 5. ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences Theory)

Gardner (1983) ได้เป็นผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถทางสติปัญญาด้านต่าง ๆ ของบุคคล เรียกว่า ทฤษฎีพหุปัญญา โดยสรุปไว้ว่า คนทุกคนมีความสามารถทางสติปัญญาหลายด้าน และแตกต่างกัน สามารถนำสติปัญญาไปใช้ในการสร้างสรรค์และแก้ปัญหาต่าง ๆ สติปัญญาแต่ละด้านเป็นอิสระซึ่งกันและกัน และทุกคนสามารถพัฒนาสติปัญญาเหล่านี้ได้ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมสติปัญญาที่หลากหลายเหล่านี้ให้นักเรียนด้วยวิธีการสอนหลายวิธีและการจัดกิจกรรมหลายรูปแบบ เพื่อให้ นักเรียนได้ปฏิบัติให้สอดคล้องกับความสามารถทางสติปัญญาด้านต่าง ๆ ของตน อีกทั้งเป็นการพัฒนาสมองของนักเรียนทั้ง 2 ด้านด้วย

ความสามารถทางสติปัญญา สามารถแบ่งได้ 8 ด้าน ดังนี้

1) สติปัญญาด้านภาษา เป็นความสามารถในการใช้ทักษะทางภาษา การแสดงออก การเข้าใจถ้อยคำ และศิลปะในการสื่อสาร ผู้ที่มีความสามารถทางสติปัญญาด้านนี้ จะเป็นคนที่ชอบการอ่าน การเขียน การเล่าเรื่อง มีความจำดี ชอบเล่นเกมเกี่ยวกับคำ ปริศนาอักษรไขว้ กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาด้านนี้ เช่น การเล่าเรื่อง การพูดในโอกาสต่างๆ การฟัง การเขียนเรื่อง บทความ หรือนิทาน การเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการเขียนบทหรือกรอง

2) สติปัญญาด้านการใช้เหตุผลและคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการคิดหาเหตุและผล มีความเข้าใจในความสัมพันธ์ของการกระทำ วัตถุ และความคิด มีความสามารถในการคำนวณ การพิจารณาปัญหาและการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ สามารถเข้าใจรูปแบบ และความสัมพันธ์

กับสิ่งอื่น กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาด้านนี้ เช่น การฝึกแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การเล่นเกม การฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ การออกแบบทำการทดลอง การคิดคำนวณ การจัดหมวดหมู่ และการฝึกคิดวิเคราะห์

3) สติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ เป็นความสามารถในด้านการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ สร้างสิ่งที่ สร้างสรรค์หรือจินตนาการภายในใจ การเข้าใจภาพหลายมิติ การออกแบบ การเดินเรือและ สถาปัตยกรรม เป็นความสามารถในการมอง 3 มิติ การถ่ายโอนการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ ประสบการณ์ของคนสู่จินตนาการ สติปัญญาด้านนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับงานทางทัศนศิลป์ กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาด้านนี้ เช่น การสร้างสรรค์ภาพ การสร้างแบบรูป การใช้ สัญลักษณ์ กราฟิก การใช้แผนภูมิ การทำแผนผังความคิด แผนที่ และการสร้างรูปบล็อก

4) สติปัญญาด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถในด้านการ เคลื่อนไหวร่างกาย การแสดงออกทางอารมณ์ ภาษาท่าทางและการออกกำลังกาย สติปัญญาด้านนี้ จะเป็นการควบคุมส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทุกส่วนให้ประสานกันได้ดี มีความยืดหยุ่น คล่องแคล่ว แข็งแรง ประสาทสัมผัสดี มีกลยุทธ์ในการวางแผนเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นการแสวงหาความรู้โดย ใช้การเคลื่อนไหวร่างกาย กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาด้านนี้ เช่น การใช้ร่างกายเป็นสื่อใน การเรียนการสอน การแสดงท่าทาง แสดงละคร แสดงบทบาทสมมติ การเล่นเกม การศึกษานอก สถานที่ และการรำหรือทำท่าทางประกอบเพลงหรือเสียงดนตรี

5) สติปัญญาด้านดนตรี เป็นความสามารถเกี่ยวกับท่วงทำนอง จังหวะ ระดับเสียงสูงต่ำ สามารถเล่นเครื่องดนตรีได้ ร้องเพลงร่วมกับผู้อื่นได้ มีความซาบซึ้งและสนุกสนานในการฟัง ดนตรี สามารถทำเสียงล้อเลียนเสียงดนตรีที่ฟังได้ ในการจัดกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาด้าน นี้ อาจทำได้โดยการใช้เพลงหรือดนตรีประกอบในการปฏิบัติกิจกรรม ใช้ดนตรีช่วยสร้างภาพใน สมอง การแต่งเพลง การใช้เครื่องเคาะจังหวะดนตรี และการเล่นดนตรี

6) สติปัญญาด้านการเข้าใจผู้อื่น เป็นความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เข้าใจใน อารมณ์ ความรู้สึก ความคิดและพฤติกรรมของผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีความเป็น ผู้นำ รู้จักรักษาความสัมพันธ์กับผู้อื่น ขอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนมีทักษะของการ จัดแย้งและการประนีประนอม มีความฉลาดทางอารมณ์ กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาทางด้าน นี้ เช่น การทำกิจกรรมในรูปของการเรียนแบบร่วมมือ การทำงานกลุ่ม และการอยู่ค่ายพักแรม

7) สติปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง เป็นความสามารถในการรู้จักและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่ เกี่ยวกับตนเอง เช่น ความรู้สึก ค่านิยม ความเชื่อ การรับรู้ การคิด มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีการ วางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ มีบุคลิกที่เข้มแข็ง สามารถประพฤติปฏิบัติด้วยตนเองได้ สามารถ

แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ดี รู้จักตนเองตามความเป็นจริง เช่น มีจุดเด่นจุดด้อยในเรื่องใด รู้เท่าทันอารมณ์ และความคิดของตน มีการสร้างแรงจูงใจจากภายใน กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาด้านนี้ เช่น การศึกษาอิสระ การพูดหรือเขียนบทความ ที่เกี่ยวกับประสบการณ์ หรือเรื่องราวของชีวิตคน การทำงานเดี่ยว และการฝึกประเมินตนเอง

8) สติปัญญาด้านการเข้าใจธรรมชาติ เป็นความสามารถในการเข้าใจส่วนต่างๆ ของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม พืช สัตว์ และสามารถทำความเข้าใจ จำแนกส่วนต่างๆ ตามธรรมชาติ เข้าใจความสัมพันธ์ในระบบนิเวศน์ สามารถสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตได้อย่างดี ตระหนักถึงการดำรงชีวิต และอิทธิพลของธรรมชาติ รักธรรมชาติ ใฝ่ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสติปัญญาด้านนี้ เช่น การเรียนรู้ในห้องเรียน การทำโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนอกห้องเรียน การให้นักเรียนได้มีโอกาสสัมผัสกับธรรมชาติรอบ ๆ ตัว และการไปศึกษาธรรมชาติ

การสอนแบบบูรณาการ ควรเน้นการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาหลาย ๆ ด้าน เหล่านี้ไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งอาจทำได้โดยการจัดกิจกรรมตามสภาพจริงในชีวิตประจำวันอย่างมีชีวิตชีวา การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การส่งเสริมความถนัดและความสนใจของนักเรียน โดยองค์รวม เน้นการพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด การสื่อความหมาย การอยู่ร่วมกับผู้อื่น และการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย หรือสามารถกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า ถ้าครูวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดของทฤษฎีหุปัญญาดแล้ว ก็เป็นการสอนแบบบูรณาการ เช่นเดียวกัน

### ประโยชน์ของการบูรณาการ

ประโยชน์ของการบูรณาการหลักสูตรและการสอนแบบบูรณาการ มีดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในลักษณะองค์รวม มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาสาระ ทำให้นักเรียนระลึกถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว กระตุ้นนักเรียนให้มีความรู้ทั้งลึกและกว้าง ทำให้เป็นผู้มีทักษะกว้างไกล ลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาแต่ละวิชา และทำให้มีเวลาเรียนมากขึ้น
2. ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยผสมผสานความรู้ คุณธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีเจตคติที่ดี เป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
3. ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้หลายรูปแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริม กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและ



แก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้ทักษะต่างๆ

4. ส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย รู้จักเคารพสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น โดยคำนึงถึงความคิดเห็นและผลประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก

5. ช่วยแก้ปัญหาด้านการขาดครูสอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

6. ช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจสภาพและปัญหาสังคมได้ดีกว่า สามารถพิจารณาปัญหาและที่มาของปัญหาอย่างกว้าง ๆ ใช้ความรู้อย่างหลากหลายมาสัมพันธ์กัน ส่งเสริมให้เกิดทักษะและความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งส่งเสริมการค้นคว้าวิจัย

7. ช่วยทำให้การเรียนการสอนและการให้การศึกษา มีคุณค่ามากขึ้น สามารถช่วยเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้เกิดความคิดรวบยอดที่กระจ่างขึ้น ถูกต้อง และสามารถปลูกฝังค่านิยมที่พึงประสงค์ได้อีกด้วย

8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ การยอมรับผู้อื่น การรู้จักเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ และเกิดการเรียนรู้จากการกระทำร่วมกัน

9. ช่วยส่งเสริมการพัฒนา ค่านิยม และบรรยากาศในชั้นเรียน เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาวินัยในตนเอง ส่งเสริมความสามารถในการทำงานและการควบคุมอารมณ์ของผู้เรียน

10. ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในด้านต่าง ๆ และเกิดความสนุกสนาน เพราะได้เรียนรู้หลายด้าน

### ข้อจำกัดของการบูรณาการ

ข้อจำกัดของการบูรณาการหลักสูตรและการสอนแบบบูรณาการ มีดังนี้

1. การบูรณาการหลักสูตรเป็นการทำงานที่ต้องมีกระบวนการในการทำงานและใช้เวลา ต้องอาศัยความร่วมมือจากครูผู้สอนหลายคนมาปรึกษาหารือร่วมกัน ต้องมีความเข้าใจตรงกัน และต้องเป็นความร่วมมืออย่างจริงจังและจริงใจ ต้องทุ่มเททั้งความรู้ ความสามารถ และเวลาอย่างเต็มที่

2. การบูรณาการหลักสูตรเข้าด้วยกัน อาจทำให้ผู้เรียนขาดความลึกซึ้งในการเรียนรู้บางเนื้อหาสาระ ผู้เรียนอาจมองไม่เห็นความสำคัญของเนื้อหาสาระหรือวิชาการตามที่ครูต้องการได้

3. การจัดการรายสอนของครูทุกคน โดยเฉพาะครูที่สอนประจำวิชาต่าง ๆ เช่น พลศึกษา ศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ หรืองานเกษตร ต้องสอนหลายชั้น หลายห้อง จึงต้องจัดการรายสอนของแต่ละห้องเน้นคนเดียว ซึ่งไม่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพราะการสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ จะสัมพันธ์เชื่อมโยงกันไปตามบรรยากาศของการเรียนการสอน

ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการนี้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดบางประการทั้งในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนแบบบูรณาการ แต่ก็ข้อจำกัดที่สามารถหาทางออกได้ทุกกรณี ถ้าครูผู้สอนทุกคนเข้าใจวิธีการบูรณาการตามรูปแบบทั้งหลาย ก็จะสามารถดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและสอนแบบบูรณาการได้ตามหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ได้เป็นอย่างดี