

หลักการและกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ได้ผล

รศ.ดร. เสาวลักษณ์ รัตนวิเศษ

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

(นำเสนอในโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “พัฒนาอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอน ประจำปี 2551” วันที่ 4 กันยายน 2551 ณ ห้องประชุม 101-102 ชั้น 1 อาคารหอประชุมช้าง บัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา)

ธรรมชาติการรับรู้และเรียนรู้ : ประสิทธิภาพและการทำงานของสมอง

นับแต่เดือนแรกในครรภ์มารดา เซลล์สมองนับพันล้านตัว ได้ก่อกำเนิดขึ้นจากพันธุกรรม (Gene) ของบิดาและมารดา เซลล์สมองเหล่านี้เปรียบเสมือนศูนย์บัญชาการทำหน้าที่สั่งการให้มนุษย์มีอวัยวะต่าง ๆ ครบอาการ 32 ได้ มนุษย์แต่ละคนจะมีประสิทธิภาพของเซลล์สมองต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของร่างกาย และจิตใจ รวมทั้งภาวะแวดล้อมอื่น ๆ ของมารดา (นัยพินิจ คชภักดี, 2533; Jensen Eric, 2000) สมองมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นอวัยวะสำคัญของมนุษย์ในการเรียนรู้ ปราศจากสมองการเรียนรู้ต่าง ๆ ไม่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้น การทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของสมองจะช่วยให้ผู้สอนเข้าใจธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้ และเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ ในการจัดวางหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้

สมองมนุษย์โดยธรรมชาติ จะทำหน้าที่รับรู้และเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมองส่วนบนที่ทำหน้าที่ เกี่ยวกับการสื่อสารทางภาษาซึ่งเป็นการอยู่รอดของมนุษย์ นอกจากนี้ การทรงจำซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ จะเกี่ยวข้องกับภาษาซึ่งเป็นวิถีทางที่สมบูรณ์ในการถ่ายโอนความคิดรวบยอดเป็นรูปสัญลักษณ์ การเรียนรู้ และการทรงจำจะมีกระบวนการที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันไม่อาจแยกออกจากกันได้ (Lemonick, 1995)

จากผลงานวิจัยของ Roger Sperry (Ph.D) (1996) แห่งสถาบันเทคโนโลยีแคลิฟอร์เนีย ซึ่งได้รับรางวัลโนเบล ได้ค้นพบว่าสมองของมนุษย์มีการแบ่งแยกหน้าที่ ในการทำงานอย่างเป็นระบบ และเป็นอิสระแก่กัน โดยแบ่งออกเป็นสมองซีกซ้าย (Left Hemisphere) และสมองซีกขวา (Right Hemisphere) สมองทั้ง 2 ซีกจะถูกเชื่อมโยงด้วยใยประสาท เพื่อให้สมองทั้ง 2 ส่วนสามารถรับรู้การทำงานซึ่งกันและกัน โดยมีประสาทส่วนกลาง ทำหน้าที่คล้ายเป็นสะพานเชื่อมโยงสมอง (Corpus Callosum) รับการถ่ายโอนความรู้และประสบการณ์จากการทำงานของสมองทั้ง 2 ซีก เข้าสู่ประสาทส่วนกลางซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับความทรงจำ สมองแต่ละซีกจะมีบริเวณ

รับรู้จากอวัยวะสัมผัสควบคุม การปฏิบัติการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Gazzanica, 1981: 630) สมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่รับรู้และสื่อความของภาษา เช่น การฟัง การพูด มีความสามารถแยกแยะความเป็นเหตุเป็นผลได้ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สมองซีกขวาจะทำหน้าที่ในการคิดจินตนาการ การใช้ท่าทางเคลื่อนไหว โดยไม่ใช้คำพูดเพื่อสื่อความหมาย การทำงานของสมองทั้ง 2 ซีกหากมีสมดุลกันแล้ว การเชื่อมโยงการรับรู้ เข้าสู่ประสาทส่วนกลาง โดยผ่านสะพานเชื่อมโยง สมองจะมีประสิทธิภาพได้มาก การรับรู้ที่นั่น ๆ จะคงทนถาวรในระยะยาวได้ทำให้เกิดความทรงจำระยะยาว เช่น การขับรถ การว่ายน้ำ การเรียน โดยการปฏิบัติ หากการทำงานของสมองมีความโน้มเอียงไปเพียงข้างใดข้างหนึ่ง หรือซีกใดซีกหนึ่ง การรับรู้ต่าง ๆ จะเกิดขึ้นเป็นความทรงจำในระยะสั้น ๆ เท่านั้น เช่น การท่องคำศัพท์ (ใช้สมองซีกซ้าย) การอ่านออกเสียง (ใช้สมองซีกซ้าย) การจินตนาการโดยปราศจากการปฏิบัติ (ใช้สมองซีกขวา) นอกจากความทรงจำระยะยาวของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้ จากการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างมีสมดุลแล้ว การจำของมนุษย์จากการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน จะช่วยให้เกิดพิมพ์เขียว (Blue Print) ประทับย้าความทรงจำของผู้เรียนในการรับรู้บ่อยครั้ง เช่น การจำตัวสะกด การจำความแตกต่างและคล้ายคลึงกันของเสียง แม้ว่าประสิทธิภาพของการทำงานของเซลล์สมองของแต่ละคนจะแตกต่างกัน แต่การฝึกฝน และการรับรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ จะช่วยให้การเรียนรู้และการทรงจำต่าง ๆ พัฒนาได้ดีขึ้น ยกตัวอย่างแม้ว่าคนบางคนอาจได้รับพันธุกรรมที่ดีเลิศจากบิดา มารดา ซึ่งเป็นอัจฉริยะ แต่หากไม่ได้รับการฝึกฝน หรือรับรู้ข้อมูลจากประสบการณ์ต่าง ๆ ได้มากพอ ก็ย่อมไม่เกิดการเรียนรู้อะไรได้มากนัก ประสิทธิภาพของสมองที่ได้รับจากพันธุกรรมของบิดามารดาก็ย่อมไม่มีความหมายแต่อย่างใดในการเรียนรู้ ประสบการณ์หรือมวลความรู้ที่ได้รับจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ จะกระตุ้นการรับรู้ของสมองได้มาก และมีการเชื่อมโยงส่งข้อมูลผ่านเซลล์ประสาท (Nerve Cells) หรือนิวรอนส์ (Neurons) สมองจะมีการเจริญงอกงามได้ จากการที่เซลล์ประสาท หรือนิวรอนส์ ส่งข้อมูลในลักษณะการกระตุ้นไฟฟ้าทำให้เกิดศักย์ (Electrical Impulses) เซลล์ประสาทจะแยกออกจากกันด้วยรอยต่อ หรือจุดประสาน (Synapse) ระหว่างเซลล์ประเภทหนึ่งกับอีกเซลล์หนึ่ง เมื่อเกิดการกระตุ้นผ่านเซลล์ประสาท เซลล์ประสาทจะปล่อยสารเคมีที่เรียกว่า สารสื่อประสาท (Neuro-Transmitter) เข้าไปในรอยต่อระหว่างเซลล์ประสาท สารสื่อประสาทจะนำหรือทำให้เกิดการกระตุ้นเชื่อมโยงระหว่างเซลล์ประเภทต่าง ๆ ให้ทำงานได้ ข้อมูลข่าวสารจะผ่านระบบประสาทส่วนกลางไปตามเซลล์ประสาทจากตัวหนึ่งไปยังอีกตัวหนึ่ง โดยผ่านบริเวณรอยต่อระหว่างเซลล์ประเภทตัวหนึ่งกับเซลล์ประเภทตัวอื่น ๆ ได้ ทำให้เกิดแขนงของเซลล์ประสาทได้มากหรือยาว และสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้ดี (ราตรี สุดทรวง, 2535; Lemonick, 1975, Jensen, 2000) โดยธรรมชาตินี้ ผู้เรียนจะใช้สมองมุ่งไปยังการเรียนรู้ที่มีความหมาย และเป็นความต้องการมากกว่าการเรียนรู้จากกรอบการสอนที่จัดวางไว้ตามความ

ประสงค์ของผู้สอน โดยไม่คำนึงถึงสมรรถภาพแวดล้อมหรือความต้องการของผู้เรียน ซึ่งอาจทำให้การเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จได้ (Jensen, 2000: 13-14)

อีริก เจนเซน (Jensen, 2000: 33-38) สนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นหลัก (Brain – Based Learning) โดยเสนอข้อเท็จจริงว่า การเรียนรู้ที่ดีที่สุดจะเกิดขึ้นเป็นลำดับที่อาจคาดหมายได้ ลำดับดังกล่าวนี้ จะแบ่งออกได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ (Preparation Stage) ในขั้นนี้ คือ การเตรียมกรอบงานเพื่อการเรียนรู้ใหม่ และเริ่มใช้สมองของผู้เรียนเกิดการทำงานอย่างต่อเนื่อง ในขั้นนี้กระบวนการเรียนการสอนมักจะเน้นการทบทวนเรื่องการนำเสนอเป็นภาพ หรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้อง หากผู้เรียนมีความรู้เดิมมาก่อนที่จะทำให้การเรียนรู้เร็วขึ้น เช่น การฟังเรื่องตลกอาจไม่ขำเลย หากไม่รู้เรื่องเดิมมาก่อน

2. ขั้นรับรู้ (Acquisition Stage) นวัตกรรมของประสาทจะทำงานเชื่อมโยงกัน แหล่งข้อมูลในการรับรู้ ได้แก่ การอภิปราย การบรรยาย การใช้เครื่องมือทางการเห็น การให้สิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติ การแสดงบทบาทตัวอย่าง การอ่าน การทำโครงการกลุ่ม การทำกิจกรรมคู่ ฯลฯ ดังนั้น การให้ผู้เรียนเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างได้ ก็ควรให้เขาได้พูดได้ปฏิบัติ เนื่องจากสมองจะซึมซับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เป็นส่วนเล็ก ๆ มาประสานต่อกันได้ การให้รูปแบบและประสบการณ์จะทำให้สมองของผู้เรียนรับรู้ได้มากขึ้น จนกระทั่งจับข้อมูลสำคัญได้ สมองอาจจะสร้างเงื่อนไข และการรับกฎเกณฑ์โดยรวม ซึ่งผู้เรียนอาจปรับได้ บ่อยครั้งที่มักพบว่าทั้งในชั้นเรียนหรือในโรงเรียน สิ่งที่ครูสอนอาจไม่ใช่สิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ ดังนั้นในการเรียนการสอนจึงต้องให้สมองของผู้เรียนรับรู้และให้นักเรียนได้ประสบการณ์ต่าง ๆ จากการเรียนรู้อิสระ ส่วนของเวลาที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติและพูด ควรมีมากกว่าการนั่ง และการฟัง ครูส่วนใหญ่มักจัดเวลาสำหรับผู้เรียนน้อยมากในการปฏิบัติทดลอง การอภิปราย การทบทวนความรู้ และผลที่ได้รับก็คือ ต้องมาสอนกันใหม่ มาตรฐานการศึกษาต้องการให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้น มีการคิดวิเคราะห์ และขยายเนื้อหาสาระที่เรียน แต่ในทางตรงกันข้าม ครูกลับไม่ขยายกรอบเวลาให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่กว้างขึ้น

3. ขั้นขยายรายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration Stage) ช่องว่างสำคัญในการเรียนการสอนคือ ช่องว่างระหว่างสิ่งที่ครูอธิบาย กับสิ่งที่นักเรียนเข้าใจ การลดช่องว่างนี้ ครูจำเป็นต้องให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเข้าใจสิ่งที่เรียน ได้ลึกซึ้งขึ้น และได้ข้อมูลย้อนกลับด้วยกลวิธีให้ความหมายโดยนัย หรืออย่างแจ่มแจ้ง (Explicit) ครูให้การแก้ไขควบคู่กับการสอน โดยหลักการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การขยายความโดยนัยหรืออย่างแจ่มแจ้ง เป็นเรื่องสำคัญในขั้นตอนนี้ กลวิธีที่ให้ความหมายอย่างแจ่มแจ้ง ได้แก่ การให้ คำเฉลย การตรวจสอบ การย่อความหรือสรุปความ การให้ข้อมูล สำหรับการให้ความหมายโดยนัย ได้แก่ การเล่นเกมบทบาทสมมุติ การไปศึกษา

นอกสถานที่ การใช้ประสบการณ์ในชีวิตจริง การขยายรายละเอียดเพิ่มเติมในสิ่งที่เรียนรู้ จะช่วยให้สมองมีโอกาสได้จัด วิเคราะห์ ตรวจสอบและเรียนรู้ได้ลึกซึ้งขึ้น การทำงานของระบบประสาทจะพัฒนาได้โดยการลองผิดลองถูก ยิ่งมีการทดลองฝึกปฏิบัติและได้ข้อมูลย้อนกลับมากขึ้นเท่าใด คุณภาพในการทำงานของสมองก็จะยิ่งดีขึ้นเท่านั้น การเรียนโดยการท่องจำอาจจะช่วยให้สามารถทำคะแนนในการสอบได้ แต่อาจจะไม่ทำให้สามารถคิดในระดับสูงได้ ดังนั้น นักเรียนจึงควรได้ข้อมูลย้อนกลับในการเรียนรู้ให้มากอย่างพอเพียง การเรียนรู้สิ่งอื่น ๆ ก็จะตามมาได้เอง ประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับก็คือ การมีโอกาสได้ทบทวนและประเมินงานของตัวเองและของผู้อื่น พร้อมทั้งได้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นเรื่องเป็นราวด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพ

4. **ขั้นสร้างความทรงจำ (Memory Formation Stage)** แม้จะมีการให้กระบวนการขยายรายละเอียด ในการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ทดลอง หรือมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน การสอน การทรงจำ ก็อาจดีหรือไม่ดีได้ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเก็บกักความทรงจำนั้น ๆ ของแต่ละบุคคล ซึ่งมีองค์ประกอบหลายประการด้วยกัน เช่น การพักผ่อนที่เพียงพอ ระดับของอารมณ์ บริบท อาหาร คุณภาพและปริมาณของการเชื่อมโยงระดับของสมอง สภาวะของผู้เรียน ความรู้เดิม ฯลฯ การพักผ่อนอย่างพอเพียงจะช่วยให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการรวบรวมข้อมูล อาหารที่ดีมีประโยชน์ก็สามารถทำให้ร่างกายได้รับสารที่ช่วยให้การทรงจำที่ดีได้

5. **ขั้นบูรณาการเพื่อนำไปใช้ (Functional Integration Stage)** ในขั้นนี้ ผู้เรียนจะสามารถระลึกสิ่งที่เรียนรู้ และนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ถือว่าสำคัญที่สุด คือ ขั้นตอนที่ 2, 3 และ 4 ซึ่งผู้สอนต้องตระหนักเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ตามที่คาดหวัง โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยการพูด และการปฏิบัติกิจกรรม

ประเด็นสำคัญจากกลไกของสมองในการเรียนรู้

จากประสิทธิภาพ และการทำงานของสมอง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเรียนรู้ ผู้สอนจึงควรตระหนักในประเด็นสำคัญต่าง ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนดังนี้

1. สมองเป็นกลไกการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดกระบวนการเรียนการสอนจึงต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปตามธรรมชาติของการพัฒนาสมองของผู้เรียนอย่างแท้จริง
2. ผู้เรียนมีประสิทธิภาพของสมองที่แตกต่างกัน สักยภาพความต้องการรวมทั้งเวลาในการเรียนรู้ย่อมแตกต่างกัน

3. การทรงจำระยะยาว เกิดจากการทำงานของสมองทั้งซีกซ้ายซีกขวาอย่างมีสมดุล การจัดการเรียนการสอนจึงต้องคำนึงถึงลักษณะและประเภทของกิจกรรมที่หลากหลายและให้ผู้เรียนมีโอกาใช้สมองทั้งสองซีกอย่างเหมาะสม

4. สมองจะพัฒนาได้มากหากผู้เรียนมีการถ่ายโอนหรือเชื่อมโยงข้อมูลในการเรียนรู้ได้มาก จากประสบการณ์ และความพอใจ กิจกรรม และลีลาในการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงควรหลากหลาย **การจัดการเรียนการสอน และขั้นตอนการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ**

จอห์น บี แครร์รอล (Carroll, 1974: 116-118) ได้เสนอหลักการสำคัญจากงานวิจัย เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จ ไว้ 5 ประการดังนี้

1. ความถนัดของผู้เรียน (Learner's Aptitude) ผู้เรียนย่อมมีความแตกต่างกันในด้านความถนัดในการเรียนรู้ การใช้เวลาของผู้เรียนแต่ละคนย่อมแตกต่างกัน แต่ทุกคนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้

2. ความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน (Learner's Intelligence) ผู้เรียนย่อมมีความสามารถทางสติปัญญาที่แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ก็ย่อมแตกต่างกันด้วยในชั้นเรียนแต่ละชั้น ย่อมจะมีผู้เรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน

3. ความอุตสาหพยายามของผู้เรียน (Learner's Perseverance) ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีความสนใจและความต้องการในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และย่อมจะมีผลต่อแรงจูงใจ พร้อมทั้งความฝ่ สัมฤทธิ์ในการเรียนรู้แตกต่างกันด้วย

4. คุณภาพในการสอน (Quality of Instruction) กลวิธีการสอนที่แตกต่างกัน ย่อมมีผลในการเรียนรู้ของผู้เรียนแตกต่างกัน การสอนที่ดีย่อมทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

5. โอกาสในการเรียนรู้ (Learning Opportunities) ผู้เรียนที่มีโอกาสในการเรียนรู้มากย่อมมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ได้ดี ผู้สอนจะเป็นผู้ให้โอกาสในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้ โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสม

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการของการเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จนั้น ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงผู้เรียน (ข้อ 1-3) ในด้านความแตกต่างทางสติปัญญา ความสามารถแลความสนใจความสามารถของผู้สอน (ข้อ 4-5) จะเกี่ยวข้องกับความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนให้ผู้เรียนมีโอกาในการเรียนรู้มากที่สุด กลวิธีการสอนที่เหมาะสม จึงควรจัดให้เหมาะกับขั้นตอนในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนอย่างรู้แจ้ง (Mastery Learning) (Carroll, 1974) ดังนี้

1. ขั้นรับรู้ (Acquisition Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่เรียนโดยการลองผิดลองถูกและยังไม่มีความชำนาญมากนัก ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเริ่มการรับรู้การสอนของผู้สอนใหม่ ๆ

2. ขั้นคล่องตัว (Fluency Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น ผู้เรียนจะมีความชำนาญในความรู้ที่เรียนมา เช่น การฝึกทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ
3. ขั้นคงที่ (Maintenance Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะมีความชำนาญ และความสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างคงที่เนื่องจากประสบความสำเร็จในการฝึกฝนจนคล่องตัวแล้วในขั้นที่ 2 จึงทำให้เกิดความทรงจำระยะยาวได้ในสิ่งที่เรียนรู้ เช่น การจำคำศัพท์ การจัดรูปประโยค
4. ขั้นนำไปใช้ (Application Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ที่มีความแม่นยำไปใช้ เช่น การลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาในสถานการณ์จริง
5. ขั้นปรับตัว (Adaptation Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถปรับการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น การสร้างโครงงาน หรือ แผนงาน ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

ขั้นตอนการเรียนรู้ดังกล่าว สามารถนำไปใช้ในการสร้างแผนการสอน รวมทั้ง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างแม่นยำ และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง

องค์ประกอบในการจัดแผนการเรียนการสอน

การจัดแผนการเรียนการสอนที่ประสบผลสำเร็จ ควรคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการดังนี้

1. หลักการและแนวทฤษฎีของวิชาที่ทำการสอน (Approach) ศึกษาหลักการและทฤษฎีของวิชาที่ทำการสอนอย่างละเอียด โดยพิจารณาหลักการและเหตุผลของแนวโน้มในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมจากตำรา หรือผลงานวิจัยต่าง ๆ จากอดีตถึงปัจจุบัน
2. วิธีการสอน (Method of Teaching) ศึกษาแนวโน้มของหลักการและทฤษฎีหรือผลงานวิจัยวิธีการสอนที่ได้ผลของวิชาที่ทำการสอนที่เหมาะสมและจัดลำดับขั้นตอนการสอนให้สอดคล้องตามแนวโน้มของหลักการและทฤษฎีที่ได้ศึกษา
3. เทคนิคการสอน (Techniques of Teaching) ศึกษาวิธีการสอนต่าง ๆ ที่จะช่วยทำให้ขั้นตอนการสอนต่าง ๆ ประสบความสำเร็จได้ เช่น วิธีการสอนโดยใช้การเรียนรู้ด้วยคำถามเป็นหลัก (Problem-Based Learning) เทคนิคหรือกลวิธีการสอนที่สำคัญคือ การใช้คำถาม การนำกรณีศึกษา การเสริมต่อการเรียนรู้ ฯลฯ
4. หลักสูตร (Curriculum) ผู้เรียนต้องเข้าใจรายละเอียดของหลักสูตรตั้งแต่ ปรัชญา หลักการ วัตถุประสงค์ รายละเอียดของรายวิชาที่กำหนด รวมทั้งการวัดและ

ประเมินผล เพื่อการวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพทั้งในระยะยาว และระยะสั้น

5. สื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การสอน (Teaching Materials) การเตรียมการเพื่อนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียนเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีการวางแผน และการเตรียมการว่าจะนำเสนอเนื้อหา หรือแนวคิดอย่างไรจึงจะเหมาะสม สื่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์ใดบ้างที่สมควรนำมาใช้ให้เหมาะสมกับวัย ระดับความสามารถและความสนใจ สอดคล้องกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
6. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน (Roles of Teachers and Students) การเตรียมการจัดการเรียนการสอนทั้งระยะยาวและระยะสั้น เพื่อพิจารณาบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน จากกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนเพื่อการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม ให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น

หลักการจัดแผนการเรียนการสอนที่ได้ผล

การจัดแผนการเรียนการสอนที่ได้ผล ควรพิจารณาแผนการสอนระยะสั้น หรือแผนการสอนในแต่ละคาบเรียนให้สอดคล้องกับแผนการสอนระยะยาว ซึ่งกำหนดไว้ตามหลักสูตร และแบ่งช่วงของการสอนออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. การให้รูปแบบการสอน (Modeling) พิจารณาการนำเสนอรูปแบบของแนวคิด หรือเนื้อหาให้ผู้เรียนสนใจ ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การใช้รูปภาพ การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ การเล่าเรื่อง การใช้กรณีศึกษา การใช้คำถาม ฯลฯ การใช้รูปแบบการสอน จะเน้นการนำเสนอที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแนวคิด หรือ การค้นคว้าที่ต่อเนื่อง โดยการนำ หรือ เสนอแนะวิธีการจากผู้สอนเป็นตัวอย่าง
2. การให้ฝึกปฏิบัติ (Practicing) ในช่วงนี้ให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกปฏิบัติในกลุ่มย่อยกับเพื่อน ๆ หรือตามลำพัง ภายใต้อาการดูแลเอาใจใส่และการแนะนำของผู้สอน
3. การปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ (Conducting Independent Activities) ในช่วงนี้ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ อย่างอิสระตามแนวคิดของตนเอง หรือของกลุ่ม โดยให้ประยุกต์ความรู้และแนวคิดที่ได้เรียนรู้มาใช้ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง

ที่สำคัญในการพิจารณากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคือการพิจารณาหลักการจัดการเรียนรู้ ซึ่งถือเป็นเสาหลักของการศึกษา (Delors, 1998) ในยุคศหัสวรรษใหม่ ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ประสบการณ์การเรียนรู้ดังกล่าวดังนี้

1. การเรียนรู้เพื่อเข้าใจ (Learning to know) ให้ผู้เรียนได้รับรู้และเรียนรู้ เนื้อหาต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณด้วยเหตุและผล เพื่อเข้าใจรายละเอียดของเนื้อหาหรือแนวคิดต่าง ๆ ลักษณะของการเรียนรู้จึงควรเน้นกระบวนการทางความคิด เช่น การอภิปราย การคิด วิเคราะห์ ฯลฯ
2. การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติ (Learning to do) ให้ผู้เรียนมีโอกาสมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้โดยตรงจากการปฏิบัติ
3. การเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกัน (Learning to live together) ให้ผู้เรียนมีโอกาทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้รู้จักการแบ่งปัน ความรับผิดชอบร่วมกัน การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
4. การเรียนรู้เพื่อเป็นตัวของตัวเอง (Learning to be) ให้ผู้เรียนมีโอกาได้รับประสบการณ์การเรียนรู้โดยการรู้จักคิดและตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตัวเองอย่างมีเหตุผล เพื่อให้เกิดความมั่นใจในตนเอง และมีความเป็นตัวของตัวเองได้อย่างภาคภูมิใจ เป็นที่คนดี คนเก่ง และมีความสุขในการเรียนรู้

โดยสรุปหลักการและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนควรทำความเข้าใจธรรมชาติของการเรียนรู้ โดยเฉพาะการทำงานของสมอง ซึ่งเป็นกลไกการเรียนรู้ที่สำคัญ แนวคิดจากกลไกการเรียนรู้จะช่วยให้เข้าใจระบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งแนวโน้มในการจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จย่อมมีองค์ประกอบสำคัญที่ควรพิจารณาทั้งในด้านตัวผู้เรียน และคุณสมบัติของผู้สอน อันได้แก่ คุณภาพของการจัดการเรียน การสอน และเวลาในการเรียนรู้ของผู้เรียน การพิจารณาจัดชั้นตอนการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถได้อย่างแท้จริง ก็นับว่าเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้สอนต้องตระหนักในการจัดวางแผนการสอนระยะยาว และระยะสั้นให้สอดคล้องกัน รวมทั้งการพิจารณารายละเอียดขององค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน นับตั้งแต่การเข้าใจหลักการและทฤษฎีของวิชาที่ทำการสอน การเลือกหรือสร้างสรรค์วิธีการสอน และเทคนิคการสอน รวมทั้งความเข้าใจกระบวนการพัฒนาหลักสูตร สื่อการสอน บทบาทของผู้สอน และผู้เรียน รวมทั้งลักษณะของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรมีโอกาสในการจัดการเรียนรู้อย่างครบวงจร

บรรณานุกรม

- นัยพินิจ คชภักดี. (2533) ทำไมต้องพัฒนาสมองของลูกรัก. *เอกสารประกอบการบรรยาย ทางวิชาการ ณ โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพมหานคร, (อัสสัมชัญ)*
- ราตรี สุดทรวง. (2535). *ประสาทสรีรวิทยา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Carroll, John B. (1974). Learning Theory for the Classroom teacher In Jarvis G.A.(ed.), *The Challenge of Communication*, Illinois: National Textbook Company.
- Delors, J. (August, 1998). *Learning: The Treasure Within*. UNESCO Department of Employment, Education and Training, Canberra. (1991). Teaching English Literacy. *A Project of National Significance on the Preservice Preparation of Teachers for Teaching English Literacy*, Vol. 1.
- Gazzaniga, M.S. (1981, May). Language comprehension in the right hemisphere with prolonged laterlized assessment procedures. *American Psychologist*, 528-536.
- Jensen, Eric. (2000). *Brain-Based Learning*. San Diego: The Brain Store Publishing.
- Lemonick, Michael D. (1995, July). Glimpses of the mind. In *Time magazine*, 146(5),P.31.
- Sperry, Roger. (1968). Hemisphere disconnection and unity in conscious awareness. *American Psychologist* 23, 723-33