

ตอนที่ 1 รูปแบบและวิธีการสอนคอมพิวเตอร์ในระดับประถมศึกษา

บทที่ 1

รูปแบบการสอน

รูปแบบการสอน รูปแบบการเรียนการสอน (Teaching Learning Model) หรือระบบการสอน คือโครงสร้างองค์ประกอบการดำเนินการสอน ที่ได้รับการจัดเป็นระบบสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎี หลักการเรียนรู้ หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือและได้รับการพิสูจน์ ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ โดยทั่วไปแบบแผนการดำเนินการสอนดังกล่าวมักประกอบด้วย ทฤษฎีหลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือ และกระบวนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะ อันจะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายเฉพาะรูปแบบนั้นกำหนด ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอนอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเช่นเดียวกันได้

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กันแพร่หลายมีจำนวนมาก แต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามจุด เน้นด้วยขั้นตอน วิธีการ องค์ประกอบที่แตกต่างกันไป บางรูปแบบใช้ได้ในวงกว้าง บางรูปแบบจะใช้เจาะจงในวงแคบเฉพาะส่วน ผู้ใช้ควรศึกษาพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับ มาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานปี 2544 ธรรมชาติของผู้เรียน วิชา เนื้อหาสาระ และ บริบทอื่น ๆ เช่น เวลา วัสดุอุปกรณ์ สื่อ เป็นต้น

จุดเน้นของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานปี 2544 ได้แก่ การจัดหลักสูตรอิงมาตรฐานการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนอย่างองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านปัญญา ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ คีตอย่างมีวิจารณญาณ ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ ศักยภาพ ในการแข่งขัน ร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ และยึดหลักผู้เรียนสำคัญที่สุด

การใช้รูปแบบวิธีการที่หลากหลายจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง เรียนรู้ด้วยตนเองจาก การปฏิบัติจริง เรียนรู้คู่คุณธรรม การวิจัย ทำโครงการ การเรียนรู้ในลักษณะองค์รวมแบบบูรณาการ

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย

เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆ ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด

2 คอมพิวเตอร์ในการสอนระดับประถมศึกษา

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนของกาเย่

ประกอบด้วยการดำเนินงานเป็นลำดับขั้นตอนการสอน 9 ขั้น ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยจัดสถานการณ์ภายนอกให้เอื้อต่อสภาพภายในของผู้เรียน

ขั้นที่ 1 กระตุ้นเร้าความสนใจของผู้เรียน

เพื่อช่วยให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์จึงควรเริ่มด้วยการใช้ภาพ แสง สี เสียง หรือใช้สื่อประกอบกันหลายๆ อย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้นต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน นอกจากเร้าความสนใจแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไป

ขั้นที่ 2 แจกวัสดุประสงค์

ทำให้ผู้เรียนตั้งความคาดหวัง ผู้เรียนจะทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองหลังจบบทเรียนแล้ว จะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย

ขั้นที่ 3 กระตุ้นให้ระลึกถึงความรู้เดิม

ทำให้พร้อมรับความรู้ใหม่ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการประเมิน ความรู้ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติโดยทั่วไปสำหรับการสอนคอมพิวเตอร์ก็คือ การทดสอบก่อนบทเรียน (Pre-test) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียน เพื่อทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยศึกษาผ่านมาแล้ว และเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับเนื้อหาใหม่

ขั้นที่ 4 นำเสนอสิ่งเร้าหรือเนื้อหาสาระใหม่

ให้เห็นลักษณะที่สำคัญอย่างชัดเจน หลักสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ก็คือ ควรนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ประกอบกับคำอธิบายสั้นๆ ง่าย แต่ได้ใจความ การใช้ภาพประกอบ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายเพียงอย่างเดียว

ขั้นที่ 5 การให้แนวการเรียนรู้หรือจัดระบบข้อมูลให้มีความหมาย

เพื่อให้เรียนรู้ได้ง่ายและเร็วขึ้น หน้าที่ของผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ในขั้นนี้ก็คือ พยายามค้นหาเทคนิคในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ นอกจากนั้น ยังจะต้องพยายามหาวิถีทางที่จะทำให้การศึกษาคำรู้ใหม่ของผู้เรียนนั้นมีความกระชับชัดเจนเท่าที่จะทำได้ เป็นต้นว่า การใช้เทคนิคต่างๆ เข้าช่วย ได้แก่ เทคนิคการให้ตัวอย่าง (Example) และตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่าง (Non-example) อาจจะช่วยให้ผู้เรียนแยกแยะความแตกต่างและเข้าใจมโนคติของเนื้อหาต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น

ขั้นที่ 6 กระตุ้นให้ผู้เรียนตอบสนองแสดงความสามารถ

เพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ มีข้อได้เปรียบกว่าสื่อทัศนูปกรณ์อื่นๆ เช่น วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ เทปเสียง เป็นต้น ซึ่งสื่อการเรียนการสอนเหล่านี้จัดเป็นแบบปฏิสัมพันธ์ไม่ได้ (Non-interactive Media) แตกต่างจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนสามารถมีกิจกรรมร่วมในบทเรียนได้หลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น เลือกกิจกรรม และปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน กิจกรรมเหล่านี้เองที่ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย เมื่อมีส่วนร่วม ก็มีส่วนคิดนำหรือติดตามบทเรียน ขอมมีส่วนผูกประสานให้ความจำดีขึ้น

ขั้นที่ 7 ให้ข้อมูลย้อนกลับ เสริมแรง

ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์จะกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียนได้มากขึ้น ถ้ายบทเรียนนั้นท้าทาย โดยการบอกเป้าหมายที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่ที่ส่วนใด ห่างจากเป้าหมายเท่าใด การให้ข้อมูลย้อนกลับดังกล่าว ถ้านำเสนอด้วยภาพจะช่วยเร่งเร้าความสนใจได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 8 ประเมินผลการแสดงออกของผู้เรียน

ทำให้ผู้เรียนทราบว่าบรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด การทดสอบความรู้ใหม่หลังจากศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรียกว่า การทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเอง นอกจากนี้จะยังเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อที่จะไปศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่

ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้

โดยการฝึกฝนในหลาย สถานการณ์ ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สาระที่นำเสนอได้อย่างดี รวดเร็ว จดจำได้นาน และยังได้ทักษะในการจัดระบบข้อมูล สร้างความหมายของข้อมูล และการแสดงความสามารถของตน

กระบวนการเรียนรู้และจดจำเป็นกระบวนการในสมอง มีข้อมูลสะสมไว้ สภาพการเรียนรู้ การสอนจากภายนอกจะส่งเสริมหรือยับยั้งกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง การเรียนรู้ที่ดีจึงเกิดจากการจัดสภาพการเรียนรู้ภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้

พหุปัญญาเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และสติปัญญา สติปัญญา คือ ความสามารถทางชีวภาพที่แต่ละคนแสดงออกมา เป็นสิ่งผสมผสานระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะทางปัญญาของมนุษย์มี 3 มิติ คือ เนื้อหา กระบวนการคิด และผล คนเราจะมีสติปัญญาหรือพหุปัญญา 8 ด้าน มากน้อยต่างกัน แต่ละด้านพัฒนาได้ ทำงานร่วมกันได้ พหุปัญญา 8 ด้าน ได้แก่ ภาษา คณิตศาสตร์/ตรรกะ มิติสัมพันธ์/ศิลปะ ความถนัดทางด้านร่างกาย/การเคลื่อนไหว ดนตรี/จังหวะ มนุษยสัมพันธ์ ความเข้าใจ

4 คอมพิวเตอร์ในการสอนระดับประถมศึกษา

ตนเอง และด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภายหลังเพิ่มอีก 2 ด้าน คือ จิตพิสัยและจิตวิญญาณ แต่ยังไม่
มีข้อสรุปว่าเป็นปัญญาหรือไม่

นักเรียนจะได้เรียนรู้จากกิจกรรม 5 รูปแบบ คือ

1. ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ มีโอกาสได้
พัฒนาปัญหา หรือปัญหาหลายด้านพร้อม ๆ กัน สำหรับวิชาคอมพิวเตอร์เราอาจให้ผู้เรียนไปค้นคว้าหา
ความรู้เองจากอินเทอร์เน็ต
2. มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วม
เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ทำงานกลุ่ม หลังจากให้ไปค้นคว้าหาข้อมูลแล้วเราก็ให้ผู้เรียนมาแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หา
มาได้โดยการแบ่งกลุ่มทำงาน
3. สามารถวิเคราะห์การเรียนรู้ ผู้เรียนได้แสดงความรู้สึกรู้สึกของตนเองต่อการทำกิจกรรม ได้
ตอบคำถามที่ได้รับจากประสบการณ์การเรียนรู้ จากคำถามว่าทำอะไร กับใคร ทำไม และเกิดความรู้สึก
อย่างไร
4. สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สรุปได้เอง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายต่อนักเรียนมากกว่า
การเรียนรู้จากการท่องจำจากตำรา
5. นำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง เป็นการเรียนรู้ที่แท้ คือ นำความรู้ไป
ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดในชีวิตจริง ได้รับการกระตุ้นให้คิดว่าจะนำสิ่งที่สรุปได้ไปประยุกต์ใช้
อย่างไรบ้าง

เพื่อให้ นักเรียนได้พัฒนาเชาว์ปัญญา และพัฒนาศักยภาพของความสามารถของนักเรียนหลายด้าน
อย่างสมดุล และสามารถนำศักยภาพไปใช้ในการแก้ปัญหาาร่วมกันได้

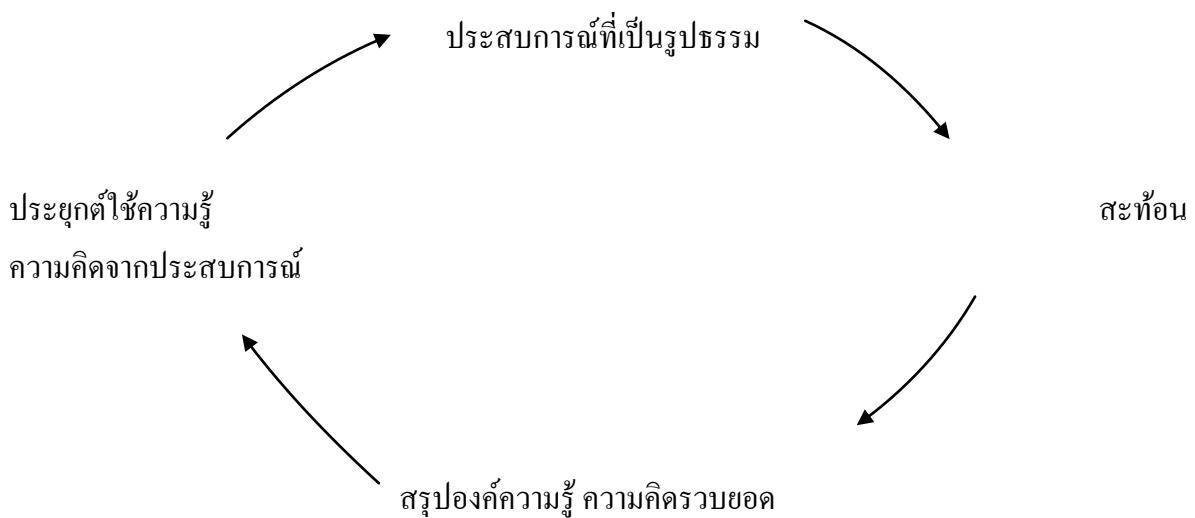
1.3 รูปแบบการเรียนการสอนเน้นประสบการณ์

การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) หมายถึง การเรียนรู้จาก
ประสบการณ์ หรือการเรียนรู้โดยการลงมือทำ ดึงประสบการณ์เดิมจากตัวผู้เรียนแล้วผู้เรียนได้รับการ
กระตุ้นให้สะท้อนแนวคิดจากประสบการณ์ที่ได้รับใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ความคิดใหม่ รวมทั้งทักษะและ
เจตคติใหม่ต่างจากการเรียนรู้แบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ กำหนดและถ่ายทอดความรู้ให้แก่
นักเรียน ผู้เรียนเป็นผู้รับรู้การเรียนรู้เน้นประสบการณ์ มี 4 ขั้นตอน คือ

1. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมจากสื่อ รูปภาพของจริง สำหรับวิชาคอมพิวเตอร์
แล้วการที่จะให้เด็กได้รับประสบการณ์เราควรมีการจัดทำสื่อที่แสดงถึงลักษณะ องค์ประกอบต่างๆอย่าง
ชัดเจนหรือไม่ก็ให้ศึกษาจากของจริงไปเลย
2. ผู้เรียนสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ด้วยมุมมองที่หลากหลาย จากการตอบคำถาม ทำ
กิจกรรม ในขั้นนี้เราอาจจะใช้การตอบคำถามในชั้นเรียนเพื่อวัดความรู้

3. ผู้เรียนสรุปความรู้จากการสังเกต และการสะท้อนเป็นความคิดรวบยอด ซึ่งเป็นนามธรรม และสรุปเป็นหลักการซึ่งได้จากการบูรณาการ การสังเกตกับทฤษฎี ในขั้นนี้เราจะใช้วิธีส้มให้ผู้เรียนออกมาสรุปความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้หน้าชั้น

4. ผู้เรียนนำหลักการนั้นไปประยุกต์ใช้ หรือทดลองใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กิจกรรมหลากหลาย ครูสังเกต บันทึก ในขั้นนี้จะเป็นการทดสอบความรู้ของผู้เรียนเพื่อที่จะบันทึกผลการเรียนโดยเราจะให้ผู้เรียนได้ลงมือทำกิจกรรมที่ครูเป็นผู้ออกแบบ เช่น ถอดประกอบคอมพิวเตอร์ ออกแบบชิ้นงานด้วย Photoshop



เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ปรับความรู้เดิมให้เป็นความรู้ใหม่ที่มีความหมาย นำไปใช้ได้ สถานการณ์จริง และพัฒนาการคิด แก้ปัญหาคด้วย

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย

ทักษะพิสัยเป็นความสามารถของนักเรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางกาย การทำงานของกล้ามเนื้ออาจซับซ้อนต้องใช้กล้ามเนื้อหลายส่วน เกิดจากการสั่งของสมอง ซึ่งต้องมีปฏิสัมพันธ์กับความรู้สึที่เกิดขึ้น ทักษะส่วนใหญ่ประกอบด้วยทักษะย่อย ๆ ทักษะปฏิบัตินี้พัฒนาได้ด้วยการฝึกฝนที่ดี

6 คอมพิวเตอร์ในการสอนระดับประถมศึกษา

รูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow)

การพัฒนาทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการเลียนแบบ ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำได้ รับรู้สังเกตเห็นว่ามีขั้นตอนอะไรบ้างแม้จะไม่ละเอียดครบถ้วน เช่น คู่มือการถอดประกอบคอมพิวเตอร์จากครูผู้สอน
2. ขั้นการลงมือทำตามสั่ง ทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็น ทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ อาจค้นพบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้เกิดเรียนรู้ และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น หลังจากศึกษาขั้นตอนก็ถอดประกอบคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง
3. ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำตรง พอดี สมบูรณ์แบบ เช่น ฝึกถอดประกอบคอมพิวเตอร์จน ปฏิบัติขั้นตอนได้ถูกต้อง
4. ขั้นการแสดงออก ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้น จนกระทั่งสามารถทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ เช่น ออกมาถอดประกอบคอมพิวเตอร์โชว์เพื่อนหน้าชั้นเรียน
5. ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ทำอย่างสบาย ๆ อัตโนมัติ ไม่ต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษ จึงต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อย ๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลายจนชำนาญเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะการปฏิบัติอย่างถูกต้องสมบูรณ์ แสดงออกและกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านกระบวนการคิด

การคิดเป็น เป็นการแสดงศักยภาพของมนุษย์ในการชี้นำชะตาชีวิตของตนเอง โดยการพยายามปรับตัวเองและสิ่งแวดล้อม ให้ผสมกลมกลืนกัน ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อเป้าหมายที่สำคัญ คือ การดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

รูปแบบการเรียนการสอนแบบซิปปา (CIPPA Model)

รูปแบบนี้พัฒนามาหลักการทั้ง 5 คือ การสร้างความรู้ กระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ ความพร้อมในการเรียนรู้ การเรียนรู้กระบวนการ และการถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน บุคคลอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวหลาย ๆ ด้าน โดยใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ ผู้เรียนมีการเคลื่อนไหวทางกาย กิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนตื่นตัวอยู่เสมอ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี การถ่ายโอนความรู้และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ลึกซึ้ง และคงทน มี 7 ขั้นตอน

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม เพื่อให้พร้อมต่อการเรียนรู้เรื่องใหม่ ในวิชาคอมพิวเตอร์จะใช้วิธีทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ขั้นแสวงหาความรู้ ข้อมูลความรู้ใหม่จากแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสื่อหรือการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต
 3. ขั้นศึกษาทำความเข้าใจข้อมูลความรู้ เชื่อมโยงกับความรู้เดิม
 4. ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ใช้กลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตน รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจ ได้แบ่งปันความรู้ได้ประโยชน์จากความรู้ความเข้าใจของผู้อื่น แบ่งกลุ่มและให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่ม
 5. ขั้นสรุปจัดระเบียบความรู้ วิเคราะห์ กระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาจากข้อมูลที่แต่ละคนหามาได้
 6. ขั้นการปฏิบัติ และ/หรือการแสดงผลงาน เป็นการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ ตรวจสอบ ความเข้าใจ ใช้ความคิดสร้างสรรค์ปฏิบัติ แสวงผลงาน โดยการออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้น
 7. ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ ฝึกฝน การนำความรู้ความเข้าใจไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความชำนาญ ความสามารถในการแก้ปัญหา และอาจนำเสนอผลงานถ้ายังไม่เสนอ
- เพื่อให้ นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง โดยการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่มความรู้เดิม การถ่ายโอน การประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ทำให้เรียนรู้ได้ดี ลึกซึ้ง และอยู่คงทน พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์การทำงานกลุ่ม

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ

รูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้พยายามพัฒนาผู้เรียนด้านต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กัน ทำให้ผู้เรียนพัฒนาอย่างสมดุล ทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ มีการบูรณาการทั้งด้านเนื้อหาสาระและวิธีการ เป็นความรู้แบบองค์รวมใกล้เคียงกับชีวิตจริง ซึ่งการคิดแก้ปัญหาต้องใช้ความรู้แบบองค์รวมหลาย ๆ วิชา เช่น การทำอาหารต้องมีความรู้ทางด้านสุขศึกษา วิทยาศาสตร์ ศิลปะ คณิตศาสตร์ ภาษา การบูรณาการอาจเป็นการบูรณาการภายในวิชา เช่น การบูรณาการทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน ในวิชาทางภาษา หรือสอดแทรกความรู้วิชาอื่น เช่น สอดแทรกศิลปะในวิชาสังคมศึกษา หรือเน้นการบูรณาการระหว่างวิชา ใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกน เชื่อมโยงเนื้อหาวิชาอื่น ๆ มาเชื่อมโยงเรียนรู้ด้วย โดยใช้หัวข้อหรือหน่วยการเรียนรู้เดียวกันเป็นขอบเขต เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่นด้วยการเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในเรื่องนี้

รูปแบบการเรียนการสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

เป็นการสอนที่จัดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนรู้ด้วยตนเองร่วมกับกลุ่มแบบละความสามารถ นักเรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น รับผิดชอบต่อตนเองและเพื่อนในกลุ่ม

8 คอมพิวเตอร์ในการสอนระดับประถมศึกษา

องค์ประกอบพื้นฐานของการเรียนโดยการร่วมมือ ประกอบด้วย

1. การช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันด้วยอัธยาศัยอันดี
2. การมีปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม
3. การมีความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน
4. การใช้ทักษะระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่มย่อยอย่างเหมาะสม
5. การมีกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

เทคนิควิธีการเรียนแบบร่วมมือ

1. **การเล่าเรื่องรอบวง** ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้เล่าประสบการณ์ความรู้ที่ตนได้ศึกษาประทับใจให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มฟัง

2. **มุมสนทนา** ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนั่งตามมุมหรือจุดต่าง ๆ ของห้องเรียน และช่วยกันค้นหาคำตอบสำหรับปัญหาต่าง ๆ ที่ยกขึ้นมา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอธิบายเรื่องราวที่ตนศึกษาให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟัง

3. **คู่ตรวจสอบ** แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 – 6 คน อีกคนหนึ่งทำหน้าที่แก้ปัญหา เสร็จปัญหาที่ 1 แล้วให้เปลี่ยนหน้าที่กันเมื่อเสร็จครบ 2 ปัญหาแล้วให้นำคำตอบมาตรวจสอบกับคำตอบของกลุ่มอื่นในกลุ่ม

4. **คู่คิด** ครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ นักเรียนแต่ละคนจะต้องคิดคำตอบของตนเอง แล้วนำคำตอบมาอภิปรายกับเพื่อนที่นั่งติดกับตนนำคำตอบมาเล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

5. **ปริศนาความคิด** ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาที่ครูกำหนดให้ โดยสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มประจำจะได้รับมอบหมาย ให้ศึกษาเนื้อหาที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม และแต่ละคนที่ศึกษาเนื้อหาเดียวกันจากทุกกลุ่มมารวมกันเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อร่วมกันศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจ แล้วหาวิธีอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มประจำของตนฟัง ผู้เชี่ยวชาญกลับเข้ากลุ่มประจำแล้วเล่าเรื่องที่ตนไปศึกษามาให้เพื่อนฟัง เมื่อทุกคนเล่าเรื่องที่ตนศึกษาจบแล้ว ให้สมาชิกคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ครูทดสอบความเข้าใจและให้การเสริมแรง

6. **กลุ่มร่วมมือ** สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มย่อยจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาหรือทำกิจกรรมที่ต่างกัน ทำเสร็จแล้วจึงนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ ควรอ่านทบทวนและตรวจแก้ไขให้สมบูรณ์ นำผลงานกลุ่มมาเสนอต่อชั้นเรียน

7. **การร่วมมือแข่งขัน** แบ่งผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มแข่งขัน สมาชิกในกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม มีจำนวนเท่ากัน กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ตัดสิน โดยไม่ต้องให้คำตอบ กลุ่มแข่งขันแต่ละกลุ่มจะตรวจสอบให้กับเพื่อนของตน เมื่อถึงเวลาแข่งขันผู้ตัดสินอธิบายกติกา และเรียก

ตัวแทนของกลุ่มแข่งขันออกมาทีละคนหรือมากกว่านั้น ตามความเหมาะสม เมื่อสิ้นสุดการแข่งขันกลุ่มที่ได้คะแนนสูงกว่าเป็นผู้ชนะ

8. **ร่วมกันคิด** ครูถามคำตอบให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ จากนั้นครูจึงเรียกให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือทุก ๆ กลุ่ม ตอบคำถาม (นิยมใช้ในการทบทวนหรือตรวจสอบความเข้าใจ)

เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือศึกษาเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองกับกลุ่มเพื่อนที่แตกต่างกัน ผ่านกระบวนการกลุ่ม การช่วยเหลือร่วมมือร่วมใจ และความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม จึงทำให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองด้วยการเล่าอธิบาย สอนผู้อื่น ทำให้เกิดความเข้าใจและจดจำเนื้อหาวิชาที่เรียนได้ดีแล้วยังช่วยให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนอีกด้วย

การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่การคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนสำคัญที่สุด ทำอย่างไรจะทำให้เรียนทุกคนเกิดการเรียนรู้สูงสุดตามศักยภาพของแต่ละคน จึงต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา เวลา สื่อและปัจจัยอื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมากที่สุด จุดหมายของหลักสูตรต้องการพัฒนานักเรียนอย่างสมดุลทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ ผ่านโครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ซึ่งสอดคล้องกับปัญญา 8 ด้านของมนุษย์ในแต่ละกลุ่มสาระ นักเรียนควรจะได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ จิตพิสัย ทั้งสามด้าน จุดเน้นมากน้อยตามธรรมชาติ วิชาและวัยของเด็ก กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ต้องการให้นักเรียนเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ มีทักษะในการเคลื่อนไหว ออกกำลังกาย และเห็นคุณค่าต่อการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพ จะเห็นว่านักเรียนต้องได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหา ทักษะ และจิตพิสัย

สรุป

รูปแบบการสอน รูปแบบการเรียนการสอน (Teaching Learning Model) หรือระบบการสอน คือ โครงสร้างองค์ประกอบการดำเนินการสอน ที่ได้รับการจัดเป็นระบบสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎีหลักการเรียนรู้ หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือและได้รับการพิสูจน์ ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ โดยทั่วไปแบบแผนการดำเนินการสอนดังกล่าวมักประกอบด้วย ทฤษฎีหลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือ และกระบวนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะอันจะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายเฉพาะรูปแบบนั้นกำหนด ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือ

10 คอมพิวเตอร์ในการสอนระดับประถมศึกษา

แบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอนอื่น ๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเช่นเดียวกันได้ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กันแพร่หลายมีจำนวนมาก แต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามจุด เน้นด้วยขั้นตอน วิธีการ องค์ประกอบที่แตกต่างกันไป บางรูปแบบใช้ได้ในช่วงกว้าง บางรูปแบบจะใช้เจาะจงในวงแคบเฉพาะส่วน ผู้ใช้ควรศึกษาพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีรูปแบบการสอน ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านกระบวนการคิด
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่การคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนสำคัญที่สุด ทำอย่างไรจะทำให้เรียนทุกคนเกิดการเรียนรู้สูงสุดตามศักยภาพของแต่ละคน จึงต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา เวลา สื่อและปัจจัยอื่น ๆ เพื่อนำมาใช่วางแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมากที่สุด จุดหมายของหลักสูตรต้องการพัฒนานักเรียนอย่างสมดุลทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ ผ่านโครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ซึ่งสอดคล้องกับปัญญา 8 ด้านของมนุษย์ในแต่ละกลุ่มสาระ นักเรียนควรจะได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ จิตพิสัย ทั้งสามด้าน จุดเน้นมากน้อยตามธรรมชาติ วิชาและวัยของเด็ก กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ต้องการให้นักเรียนเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ มีทักษะในการเคลื่อนไหว ออกกำลังกาย และเห็นคุณค่าต่อการป้องกันโรค และส่งเสริมสุขภาพ จะเห็นว่านักเรียนต้องได้เรียนรู้ทั้งเนื้อหา ทักษะ และจิตพิสัย

ประเด็นคำถาม

1. รูปแบบการสอนหมายถึงอะไร
2. อธิบายรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย
3. อธิบายรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย
4. อธิบายรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านกระบวนการคิด
5. อธิบายรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านการบูรณาการ
6. อธิบายเทคนิคการสอนแบบร่วมมือ