สอนให้โดด เรียนให้เด่น เน้นบรรยากาศการเรียนให้เร้าใจด้วยเทคนิค Active Leaning

วิศัลย์ศยา กิตยาภรณ์กุล
อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ครูมืออาชีพ หรืออาชีพครู คงเป็นคำถามที่อยู่ในใจของอาจารย์หลายท่านว่าเราจะเป็นครูมืออาชีพหรืออาชีพครูดี(ผู้เขียนอยากเป็นครูมืออาชีพนะ) แต่ถ้าคิดว่าอยากเป็นอาชีพครูก็อย่าไปคิดอะไรมาก ก็สอนๆไป แบบชิวๆ ตาม life style ของผู้สอน แบบอย่าไปแคร์ แนวทางการสอนก็แบบเดิมๆ ที่ครูผู้สอนพูดหน้าชั้นเรียน ยืนตัวตรงๆ แล้วก็ทำหน้ายักใส่ผู้เรียนเพื่อเป็นการข่มขวัญให้ผู้เรียนรู้สึกกลัว บรรยากาศในห้องก็ดูวังเวง น่ากลัว และน่าเกรงขามเป็นอย่างยิ่ง แต่ในยุคสมัยนี้ต้องยอมรับว่าการสอนแบบเดิมๆนั้นล่าสมัย ตกยุค และเชย ไปแล้ว แต่หากจะถามว่าผิดไหมถ้าเราจะสอนในแบบเดิมๆ คงตอบได้ว่าไม่ผิดหรอก เพราะที่ผ่านมาเราก็ได้เรียน และสัมผัสในวิถีทางแบบเดิมๆมาตลอด แต่เราต้องคิดต่อไปว่าแล้วเราได้อะไรบ้างจากการเรียนแบบเดิม นอกเสียจากความจำเจ ความน่าเบื่อ ความเบื่อหน่ายในการเรียน ถ้าคิดได้อย่างนั้นแล้วเราก็หันมาเป็นครูแบบมืออาชีพกันดีกว่า แล้วมันเป็นแบบไหนหล่ะครูมืออาชีพเนี่ย????? แบบนี้ไง ก็คือมาเป็นครูในยุค IT ที่พร้อมจะเปิดกว้างให้ผู้เรียนได้กล้าแสดงออก(กบนอกกะลา) กล้าออกความคิดเห็น(คิดนอกกรอบ) เน้นผู้เรียนเป็นหลัก ถ้าพูดอย่างนี้แล้วก็เข้าทางของ Active Learning เลยนะซิ เพราะ Active Learning เป็นกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติและสร้างความรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติในระหว่างการเรียนการสอน โดยเน้นการพัฒนาทักษะ ความสามารถที่ตรงกับพื้นฐานความรู้เดิม ส่งผลให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมที่มีจากการปฏิบัติและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ องค์ประกอบที่สำคัญของ Active Learning ประกอบไปด้วย 1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ 2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน 3. การนำเสนอความรู้ 4. การลงมือปฏิบัติและการประยุกต์ใช้จริง

แต่บทบาทที่สำคัญคงจะไม่อยู่ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายเดียวต้องขึ้นอยู่กับบทบาทของครูผู้สอนด้วย ครูผู้สอนมีบทบาทในการจัดกิจกรรมและวิธีการปฏิบัติตามแนวทางของ Active Learning ดังนี้(แหล่งอ้าอิงจากบทความวิชาการของ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

1. จัดให้ผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียนกิจกรรมหรือเป้าหมายที่ต้องการต้องสะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียน และเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน

2. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอน และเพื่อนในชั้นเรียน

3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นพลวัต ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมที่สนใจ รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน กิจกรรมที่เป็นพลวัต ได้แก่ การฝึกแก้ปัญหา การศึกษาด้วยตนเอง เป็นต้น

4. จัดสภาพการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaboratory Learning) ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน

5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทายและให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลายมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว แม้รายวิชาที่เน้นทางด้านการบรรยายหลักการ และทฤษฎีเป็นหลักก็สามารถจัดกิจกรรมเสริม อาทิ การอภิปราย การแก้ไขสถานการณ์ที่กำหนด เสริมเข้ากับกิจกรรมการบรรยาย

6. วางแผนในเรื่องของเวลาการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในเรื่องของเนื้อหา และกิจกรรมในการเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนเชิงรุกจำเป็น ต้องใช้เวลาการจัดกิจกรรมมากกว่าการบรรยาย ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องวางแผนการสอนอย่างชัดเจน โดยสามารถกำหนดรายละเอียดลงในประมวลรายวิชา เป็นต้น

7. ใจกว้าง ยอมรับในความสามารถในการแสดงออก และความคิดเห็นที่ผู้เรียนนำเสนอ

ผู้เขียนขอยกตัวอย่างการนำเสนอโดดๆ เรียนแบบเด่นๆเน้นบรรยากาศการเรียนให้เร้าใจด้วยประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เนื้อหาที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอนคือ ตัวแปรอาร์เรย์ ซึ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้หนึ่งในรายวิชา ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (ใช้เทคนิค Think-Pair-Share, Team Discussion)

วัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของตัวแปรอาร์เรย์ได้

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Think-Pair-Share โดยผู้สอนแจกกระดาษให้กับผู้เรียนคนละ 1 แผ่น เพื่อให้ผู้เรียนเขียนตัวเลขใดๆ ก็ได้เพียง 1 จำนวนลงบนแผ่นกระดาษ จากนั้นให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 4 คน ผู้สอนสุ่มยกตัวอย่าง 1 กลุ่ม โดยให้สมาชิกในกลุ่มยืนเข้าแถวเป็นแถวตอน 2 แถว และแลกเปลี่ยนความคิดกันในเรื่องกระบวนการในการอ้างอิงข้อมูล จากตัวเลขที่มีทั้งหมด 4 จำนวน ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มไปรวมกับกลุ่มอื่น เป็นกลุ่มละ 8 คน ผู้เรียนเขียนตัวเลขทั้งหมด 8 จำนวนลงในใบงาน จากนั้นให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกันในเรื่องกระบวนการในการอ้างอิงข้อมูล บันทึกผล ผู้สอนสุ่มตัวอย่างผู้เรียนมานำเสนอคำตอบที่ได้ หน้าชั้นเรียน สุดท้าย ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงความหมายของตัวแปรอาร์เรย์

2. ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงความแตกต่างระหว่างตัวแปรธรรมดากับตัวแปรอาร์เรย์

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Team Discussion ให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 4 คน แลกเปลี่ยนความคิด ศึกษาความหมาย ความสำคัญของข้อมูลที่ได้จากการทำกิจกรรม จากใบความรู้ที่ผู้สอนแจกให้ เมื่อศึกษาข้อมูลจากไปความรู้ที่ผู้สอนแจกให้เข้าใจแล้ว ผู้สอนจะแจกใบงานเพื่อให้ผู้เรียนสังเกตข้อมูลตามใบงาน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายถึงความแตกต่างระหว่างตัวแปรธรรมดากับตัวแปรอาร์เรย์จากใบงานที่ได้ และผู้เรียนบันทึกผลที่ได้จากการอภิปรายแล้ว ต่อจากนั้นผู้สอนสุ่มตัวอย่างมานำเสนอหน้าชั้นเรียน สุดท้ายผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายความแตกต่างระหว่างตัวแปรธรรมดากับตัวแปรอาร์เรย์

2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน (ใช้เทคนิค Team-Pair-Solo)

วัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถเขียนรูปแบบการประกาศตัวแปรอาร์เรย์แบบ 1มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Team-Pair-Solo ให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 4 คน ผู้สอนแจกใบความรู้ เมื่อศึกษาข้อมูลจากไปความรู้ที่ผู้สอนแจกให้เข้าใจแล้ว ผู้สอนจะแจกใบงานให้แต่ละกลุ่มทำ เมื่อทำใบงานแรกเสร็จแล้วให้ผู้เรียนจับคู่ ทำใบงานต่อไป ถ้าทำทั้ง 2 ใบงาน เรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนแต่ละคนทำใบงานสุดท้าย ผู้สอนสุ่มตัวอย่างผู้เรียนเพื่อแสดงคำตอบตามใบงานหน้าชั้นเรียน สุดท้ายผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงลักษณะการอ้างอิงข้อมูลตัวแปรอาร์เรย์แบบ 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติ

2.ผู้เรียนสามารถแจกแจงลักษณะของตัวแปรอาร์เรย์ จากโจทย์ที่กำหนดได้

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Team-Pair-Solo ให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 4 คน ผู้สอนแจกใบงานให้แต่ละกลุ่มทำ เมื่อทำใบงานแรกเสร็จแล้วให้ผู้เรียนจับคู่ ทำใบงานต่อไป ถ้าทำทั้ง 2 ใบงาน เรียบร้อยแล้วให้ผู้เรียนแต่ละคนทำใบงานสุดท้าย ผู้สอนสุ่มตัวอย่างผู้เรียน เพื่อแสดงคำตอบตามใบงานหน้าชั้นเรียน สุดท้ายผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปลักษณะการแจกแจงตัวแปรอาร์เรย์

3. การนำเสนอความรู้(ความคิดรวบยอด) (ใช้เทคนิค One Minute Paper, Fish Bowl, Brainstorming)

วัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถสรุปข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรอาร์เรย์ได้

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Fish Bowl ผู้สอนบอกโจทย์ด้วยปากเปล่าให้ผู้เรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในใบงาน และผู้สอนแจกกระดาษคนละ 1 แผ่นเพื่อให้ ผู้เรียนเขียนปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน หรือเนื้อหาในส่วนที่ไม่เข้าใจลงในกระดาษที่ผู้สอนเตรียมไว้ จากนั้นนำมาใส่กล่องหน้าชั้นเรียน สุดท้ายผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันอภิปรายถึงปัญหา หรือคำถามที่เกิดขึ้น

2. ผู้เรียนสามารถนำเอาตัวแปรอาร์เรย์ไปประยุกต์ใช้งานในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Brainstorming ให้ผู้เรียนจับกลุ่มๆ ละ 8 คน ผู้สอนแจกใบความรู้เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาเมื่อผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เข้าใจแล้วผู้สอนจะแจกใบงานให้ผู้เรียนได้ทำ ต่อจากนั้นให้บันทึกผลข้อมูลที่ได้ทำลงใบงานที่ผู้สอนแจกให้ ผู้สอนสุ่มตัวอย่างผู้เรียน เพื่อแสดงคำตอบตามใบงานที่ได้หน้าชั้นเรียน สุดท้ายผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงขั้นตอนการนำเอาตัวแปรอาร์เรย์ไปประยุกต์ใช้งานในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4. การลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้(ใช้เทคนิค Send a problem)

วัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถสร้างตัวแปรอาร์เรย์แบบ 1 มิติ 2 มิติ และ 3 มิติได้

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Send a problem ผู้สอนแจกใบงานให้ผู้เรียนแต่ละคนเพื่อคิดหาข้อมูลที่มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบอาร์เรย์ พร้อมทั้งเขียน บอกแนวความคิด และเขียนโปรแกรมบันทึกผลลงใบงานที่ได้

2. ผู้เรียนสามารถรายงานผลจากการนำเอาข้อมูลแบบตัวแปรอาร์เรย์ไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Send a problem หลังจากที่บันทึกข้อมูลลงใบงาน1 เรียบร้อยแล้ว ให้แลกเปลี่ยนงานกันในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนทดลองทำ และหาหลักแนวความคิดตามที่เพื่อนส่งให้ ไม่น้อยกว่า 2 เรื่อง บันทึกผล จากนั้นให้ผู้เรียนทดลองเขียนโปรแกรมตามใบงานที่ได้ ผู้สอนสุ่มตัวอย่าง เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน สุดท้ายผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายร่วมกันในเรื่องของการนำเอาข้อมูลตัวแปรอาร์เรย์ไปประยุกต์ใช้ในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตัวอย่างภาพแสดงผลการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

การอภิปรายหน้าชั้น

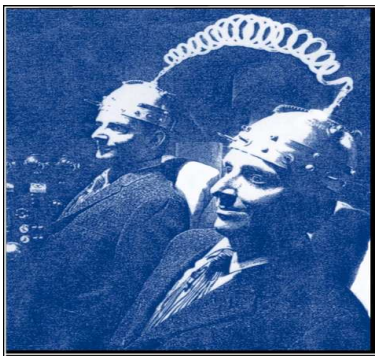
สื่อประกอบการเรียนการสอน

ผู้สอนอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอน

แบ่งกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรม

ผู้เรียนอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม

แง่คิดดีๆ วลีเด็ดๆ



การถ่ายทอดความรู้ไม่ง่ายเหมือนในรูปนี้นะจะบอกให้