

## เทคโนโลยีการสอนเป็นรายบุคคล

### ความหมาย

เทคโนโลยีการสอนเป็นรายบุคคล (Individualized Instruction Technology) หมายถึง เทคนิควิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน เป็นวิธีการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นวิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนควบคุมตนเองตามจังหวะเร็วช้าของการเรียนรู้ของตน มีการออกแบบโดยวางอยู่บนรากฐานของการวิเคราะห์ความสนใจและความต้องการของผู้เรียนประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแต่ละคน

### ความเป็นมา

การสอนเป็นรายบุคคลนั้นเป็นเรื่องที่กล่าวถึงกันมานานแล้วในวงการศึกษ แต่ความเป็นจริงแล้ว การสอนเป็นรายบุคคลเกิดมาพร้อมกับการศึกษาที่เดิวนักปราชญ์ชาวกรีกโบราณ เช่น อริสโตเติล เพลโต และคนอื่นๆ มักนิยมให้การสนทนา หรืออภิปรายกับคนกลุ่มเล็กๆ ที่เลือกแล้ว ในยุคจักรวรรดิโรมันและยุคกลาง การสอนมักดำเนินการโดยครูหรือตัวเดออร์ที่สอนลูกผู้คมีเงินเป็นรายบุคคลเป็นส่วนมาก การปาฐกถาที่ใช้สำหรับนักเรียนกลุ่มใหญ่ๆ นั้นเกิดขึ้นเมื่อมีมหาวิทยาลัยในยุคกลาง ประกอบกับการคิดวิธีการพิมพ์หนังสือในโลกตะวันตก ประมาณกลางศตวรรษที่ 15 ในช่วงนี้การปาฐกถาสำหรับบุคคลกลุ่มใหญ่จึงมักใช้กันมาก

ต่อมาการศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องจัดให้คนกลุ่มมาก จำนวนนักเรียนมาก การสอนเป็นชั้นใหญ่ๆ และสอนด้วยวิธีการปาฐกถาจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่พ้น

ต่อมาผลของการค้นพบทางจิตวิทยา ตลอดจนทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ทำให้การสอนเป็นกลุ่มใหญ่แบบปาฐกถาอย่างเดียวนั้นถูกวิพากษ์วิจารณ์มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล การวางแผนการสอนเบื้องต้นอาจจะไม่แตกต่างกัน แต่วิธีการเสนอการสอนนั้นจะต้องสนองความแตกต่างของบุคคล

### ความสำคัญ

จากความเป็นมาที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าความแตกต่างระหว่างบุคคลมีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอนรายบุคคล ซึ่งบุคคลนั้นย่อมมีความแตกต่างกันหลายด้าน อาทิ

1. ความแตกต่างกันทางด้านกายภาพ เช่น แตกต่างกันในเรื่องบุคลิกภาพ บุคลิกภาพนั้นมีอิทธิพลต่อการตอบสนองต่อการสอน มีการวิจัยมากมายสนับสนุนเรื่องนี้ เช่น เด็กที่มีความสนใจอย่างแรกที่จะได้รับการยอมรับทางสังคม เรียนด้วยการสอนแบบโปรแกรมเรียนไม่ได้ดีเท่ากับเด็กที่ค่อนข้างจะกระดกโดยขาดความเชื่อมั่น และมีความรู้สึกว่าจะต้องถูกทดสอบ (Doty and Doty, 1964, pp. 334-338. Traweek, 1964, pp. 215-220)
2. แตกต่างกันในด้านสติปัญญา เช่น แตกต่างในด้านสมรรถภาพทางสมอง แตกต่างในด้านการรับรู้ ความเข้าใจและการรับรู้
3. แตกต่างกันในด้านจิตใจ เช่น ทักษะคิดความพร้อม
4. แตกต่างกันในด้านวิธีการสืบสวนสอบสวน นั่นคือความแตกต่างกันในเรื่องความอยากรู้อยากเห็น
5. แตกต่างกันในเรื่องแบบของการจัดลำดับความรู้ ในเรื่องการสอนแบบโปรแกรมนั้น ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดลำดับเนื้อหา การจัดลำดับเนื้อหาต่างกันมีผลต่อนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน เช่น การจัดลำดับแบบสุ่ม การจัดลำดับแบบตรรกวิทยา การศึกษาของ John P. Fry (1970, pp. 151 - 161) พบว่านักเรียนที่มีความอยากรู้อยากเห็นสูงและมีความถนัดสูงนั้น หากเข้าเป็นผู้ควบคุมวิธีการเรียนของเขาเอง เขาอาจจะเรียนได้ดีกว่า แต่เด็กที่มีความถนัดน้อยแม้จะมีความอยากรู้อยากเห็นสูง จะเรียนได้ดีเมื่อครูเป็นผู้ควบคุมและจัดลำดับสิ่งที่เรียน และพบว่าการจัดลำดับแบบสุ่มนี้เป็นประโยชน์สำหรับเด็กที่มีความถนัดสูง มีความอยากรู้อยากเห็นสูง

เมื่อเป็นเช่นนี้การสอนเป็นรายบุคคลจึงเกิดความจำเป็นและเริ่มพิจารณากันอย่างจริงจัง จึงทำให้เกิดการสอนแบบโปรแกรม การสอนด้วยเครื่องสอน เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการสอนและอื่นๆ

การสอนเป็นรายบุคคลนั้นย่อมประกอบด้วยประสบการณ์ในการเรียนที่ออกแบบเฉพาะสำหรับนักเรียนแต่ละคน โดยมีรากฐานมาจากการวิเคราะห์ความสนใจและความต้องการของแต่ละคน และเมื่อได้กำหนดแล้ว ประสบการณ์การเรียนรู้จะถูกควบคุมโดยนักเรียนเอง นักเรียนจัดการควบคุมเวลาเองตามความสนใจและความสะดวกของนักเรียนเอง หากจะสรุปลักษณะแล้วก็อาจจะได้ดังนี้

1. ครูจัดการเกี่ยวกับเหตุการณ์ของการสอนน้อยอย่างลง

2. วัสดุเองจะเป็นผู้จัดการให้เหตุการณ์ในการสอนเอง

3. ครูจะใช้เวลาส่วนใหญ่ทำงานเป็นส่วนตัวกับนักเรียนมากขึ้น เพื่อจะดูว่านักเรียนจะเรียนอะไร และเรียนอย่างไร ครูจะตรวจสอบความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างใกล้ชิดด้วยการวินิจฉัยมากขึ้น เพื่อการวิเคราะห์ความยุ่งยากและปัญหาต่างๆ ตลอดจนการสอนซ่อมเสริม

4. ผู้เรียนจะมีโอกาสต่างๆ มากขึ้นในเรื่องที่เรียน วิธีการเรียน ตลอดจนวัสดุในการเรียน

5. เวลาการเรียนสำหรับแต่ละคนนั้นย่อมแตกต่างกันไป ไม่จำเป็นที่ทุกคนจะต้องไปในจังหวะเดียวกัน

### ลักษณะเทคโนโลยีการสอนรายบุคคล

Jack. V. Edling (1970) ได้แยกประเภทตามลักษณะของการสอนรายบุคคล ออกเป็นประเภทต่างๆ โดยพิจารณาว่าใครจะเป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมาย ใครจะเป็นผู้กำหนดวิธี วัสดุและสื่อเพื่อให้บรรลุจุดหมายนั้นเขาแยกออกเป็นประเภทใหญ่ๆ คือ

1. การสอนเป็นรายบุคคลที่กำหนดให้เป็นรายบุคคล (individually prescribed individualized instruction) นักเรียนแต่ละคนมีแผนการเรียนของตน

2. การสอนเป็นรายบุคคลแบบนำตนเอง (self-directed individualized instruction) นักเรียนเป็นผู้วางจุดมุ่งหมาย แต่การที่จะเรียนบรรลุระดับใดนั้นเป็นเรื่องของนักเรียนเอง

3. การสอนเป็นรายบุคคลแบบเป็นส่วนตัว (personalized individualized instruction) นักเรียนเลือกจุดมุ่งหมายเองตามที่นักเรียนต้องการ เมื่อเลือกจุดมุ่งหมายแล้ว นักเรียนก็จะดำเนินการเรียนตามโครงการที่กำหนดไว้

4. การศึกษาด้วยตนเอง (independent study) เป็นการสอนที่นักเรียนมีเสรีภาพทั้งในด้าน การเลือกจุดมุ่งหมายและวิธีการเรียน

5. การสอนที่นักเรียนกำหนดเอง (student-determined instruction) นักเรียนเลือกจุดมุ่งหมาย วัสดุศึกษา กำหนดเวลาเอง ทดสอบเอง และมีเสรีที่จะทิ้งจุดมุ่งหมายใดก็ได้

ส่วน (Robert M. Gagne และ Leslie J. Briggs 1974, p. 187) แบ่งประเภทของการสอนเป็นรายบุคคลออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. การศึกษาด้วยตนเอง (independent study) ซึ่งจะมีข้อตกลงระหว่างครูและนักเรียน ในเรื่องจุดมุ่งหมายกว้างๆ นักเรียนจะเตรียมตัวเอง ศึกษาเอง สำหรับการสอนครั้งสุดท้ายจะเตรียมอย่างไร หรือทำอย่างไรก็เป็นเรื่องของนักเรียน อาจจะมีขอบข่ายของรายวิชาหรือไม่ก็ได้

2. ศึกษาด้วยการควบคุมตนเอง (self-directed study) จะมีการตกลงในจุดมุ่งหมายเฉพาะ กำหนดเอาไว้ แต่วิธีการศึกษานั้นเป็นเรื่องของนักเรียนเอง ครูอาจจะแนะนำการอ่าน และวัสดุการศึกษาให้แล้วแต่ที่นักเรียนจะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ หากเขาผ่านการทดสอบก็ถือว่าใช้ได้

3. โครงการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (learner-centered programs) นักเรียนเลือกจุดมุ่งหมายเอง วิธีการศึกษาเอง

4. การยึดจังหวะของนักเรียนเอง (self-pacing) มีการกำหนดจุดมุ่งหมายไว้ ตลอดจนเกณฑ์ต่างๆ เอาไว้ทุกคนเหมือนกัน ต่างกันแต่เวลาศึกษา การสอบแบบโปรแกรมอยู่ในประเภทนี้

### แนวปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีในการสอนรายบุคคล

มีคนกล่าวเสมอว่าการเรียนรู้เป็นเรื่องของบุคคล เหตุใดการเรียนในโรงเรียนจึงต้องทำเป็นกิจกรรมกลุ่มมากนัก คำตอบอันนี้บางส่วนอาจจะมาจากเหตุผล

ทางเศรษฐกิจ นั่นคือใช้ครูหนึ่งคนต่อนักเรียนหลายๆ  
 นั้นประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งอาจจะเป็นเพราะว่า  
 ครูเองก็ได้รับการสอนมาเช่นนั้น และอีกประการหนึ่ง  
 อาจจะเป็นเนื่องจากความเข้าใจผิดว่าการเรียนเป็นกลุ่ม  
 นั้นได้ผลดีกว่า ซึ่งความจริงแล้วเมื่อนักเรียนอ่านออก  
 เขียนได้แล้ว เขาจะเรียนรู้ข่าวสารได้ดีกว่า และมากกว่า  
 จากการเรียนด้วยการฟังเป็นกลุ่ม อาจจะเป็นจริง  
 สำหรับการเรียนรู้ทัศนคติ ซึ่งจะเกิดได้ดีด้วยการเรียน  
 เป็นกลุ่มภายใต้การแนะนำของครู ได้ผลดีกว่าการ  
 เรียนคนเดียวโดดเดี่ยว

ผู้เรียนระดับสูงเช่นในมหาวิทยาลัยย่อมจะ  
 สามารถจัดสภาพการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ที่มี  
 ประสิทธิภาพได้ดีกว่านักเรียนที่มีวุฒิภาวะน้อย ด้วย  
 เหตุนี้เองการปาฐกถาจึงใช้มากในมหาวิทยาลัย และ  
 อาจด้วยเหตุผลอื่นอีกเช่นขาดแหล่งวิทยาการที่เหมาะสม  
 ศาสตราจารย์ส่วนมากชอบใช้การปาฐกถา การสอน  
 ในระดับมหาวิทยาลัยนั้น อาจจะใช้วิธีการเรียนด้วย  
 ตนเองมากๆ ได้

จากประสบการณ์อันได้มาจากการใช้การสอน  
 แบบโปรแกรมและวิธีการอื่น ทำให้ได้ข้อเสนอแนะ  
 ว่าการสอนเป็นรายบุคคลนั้น มิใช่เฉพาะจะมี  
 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลดีกว่าการสอนเป็นหมู่  
 เท่านั้น แต่ยังเป็นการสนองตอบความต้องการของผู้  
 เรียน ทั้งนี้เพราะ (1) เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายที่  
 เป็นจริงแก่ผู้เรียน (2) เป็นการจัดวัสดุและแหล่ง  
 ทรัพยากรที่มีความหลากหลายสำหรับจุดมุ่งหมาย  
 หนึ่งๆ อันจะทำให้ปรับเข้ากับความสามารถและพื้น  
 ฐานของบุคคล (3) ให้ความเป็นส่วนตัวเมื่อพบกับ  
 ปัญหา (4) ทำให้ผู้เรียนทำงานได้ตามจังหวะของตน  
 (5) ให้การป้อนกลับที่คงเส้นคงวาแก่บุคคล

ในการเสนอสถานการณ์สิ่งเร้า การก่อให้เกิด  
 การตอบสนองการแนะนำการเรียนนั้น วิธีการเฉพาะ  
 บุคคลย่อมจะมีผลดีกว่า

การที่จะนำเอาการสอนเป็นรายบุคคลไปใช้ให้  
 ได้ประโยชน์เต็มทีนั้น จะต้องใส่ใจในเรื่องต่อไปนี้ (1)  
 การพัฒนาวัสดุเพื่อการเรียนที่เหมาะสม (2) วิธีใน  
 การมอบหมายงานและการตรวจสอบความก้าวหน้า  
 ของนักเรียน (3) การฝึกอบรมครูเกี่ยวกับวิธีต่างๆ  
 ที่จะนำมาใช้

วัสดุเพื่อการเรียนนั้นเป็นการจัดวัสดุที่จะใช้ใน  
 โมดูล เพื่อการสอนเป็นรายบุคคลควรจะต้องพิจารณา  
 หลักการดังนี้ (1) จุดมุ่งหมายต้องเขียนให้ชัดเจนให้  
 ผู้เรียนเข้าใจ (2) จะต้องมีการตรวจสอบกิจกรรมของ  
 นักเรียนเพื่อจะให้ได้สามารถบอกได้ว่า นักเรียนบรรลุจุด  
 มุ่งหมาย (3) มีวัสดุอื่นจำเป็นที่จะทำให้เกิดเสนอ  
 เหตุการณ์สอนที่ต้องการได้ ตลอดจนวัสดุที่จะกระ  
 ดุนให้ระลึกถึงความรู้ความสามารถที่เป็นบูรพกรรม  
 ได้เมื่อจำเป็น นั่นคือวัสดุโมดูลนั้นหรือวัสดุโมดูล  
 แนะนำผู้เรียนให้ใช้ จะต้องส่งผลต่อความสำเร็จของการ  
 สอนบางครั้งโมดูลอาจจะมีวัสดุทั้งหลายที่จะทำให้  
 นักเรียนผ่านการทดสอบแต่ละจุดมุ่งหมาย โดยปกติ  
 จะมีแบบทดสอบแบบฝึกหัด เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบ  
 ว่านักเรียนพร้อมสำหรับการทดสอบจริงๆ ในกรณีที่  
 จะต้องใช้วัสดุนอกโมดูล จะต้องมีการแนะนำว่าจะใช้  
 จากที่ใด ใช้อย่างไร

โครงการสอนรายบุคคลสำหรับเด็กและผู้ใหญ่  
 นั้นย่อมแตกต่างกัน วิธีการใช้วัสดุก็แตกต่างกัน

ต่อไปนี้เป็น module สอนเด็กที่อ่านออกเขียน  
 ได้แล้ว อาจประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย จะต้องบอกทั้งจุดมุ่งหมาย  
 บูรพกรรม และจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้นั้นๆ ด้วย
2. ลำดับขั้นของกิจกรรม
3. บัญชีรายการ modules ว่าจะทำอะไรบ้าง  
 modules ไหนบังคับและ modules ไหนจะเลือก
4. วัสดุสำหรับเลือกเพื่อจุดมุ่งหมายแต่ละอัน
5. กลไกของการป้อนกลับ

ส่วนองค์ประกอบสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่  
 อาจจะมีดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย จุดมุ่งหมายเป็นจุดกว้างๆ ได้
2. คำชี้แจง เช่น แจกแหล่งวิทยาการ
3. วัสดุเพื่อการเรียนรู้
4. การประเมินผล

modules ของการสอนที่เป็นหน่วยของการ  
 เรียนโดยปกติจะกินเวลาประมาณ 2 อาทิตย์ นั้น บางที  
 ก็เป็นเรื่องเกี่ยวกับเรื่องๆ เดียว บางทีก็ไม่ใช่ บางที  
 อาจเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ อันเป็นการ  
 แทนจุดมุ่งหมายหลายจุดมุ่งหมายที่มีความเกี่ยวข้อง  
 กันอย่างใกล้ชิด ตัวอย่าง เช่น การเขียน การพูด

การสะกด ในบางที่ modules มีหลายหน่วยการเรียน การสอน (teaching-learning units) หรือ TLU) TLU แต่ละอันจะมีจุดมุ่งหมายหนึ่งจุดมุ่งหมาย TLU แต่ละอันจะเริ่มด้วยจุดมุ่งหมายและตามด้วยบัญชี กิจกรรมการเรียนรู้ TLU จะอธิบายกิจกรรมการเรียน ที่นักเรียนจะกระทำ เอกสารอ้างอิงที่จะศึกษาคำถาม ทดสอบ คำถามสำหรับอภิปราย เมื่อทำกิจกรรมต่างๆ แล้วจะมีการทดสอบ หากผลเป็นที่พอใจก็จะก้าวไปยัง TLU ต่อไป หากไม่ได้ผลน่าพอใจ ก็จะทำงานบางอย่างเพิ่มเติมตามที่ครูเสนอ

คำชี้แจงสำหรับครู จะมีอยู่ในทุก TLU

เมื่อนักเรียนทำ TLU แต่ละอันเสร็จ จะมีแบบ ทดสอบเพื่อดูว่าบรรลุจุดมุ่งหมายเพียงใด

### บทบาทของสื่อกับการสอนเป็นรายบุคคล

การสอนเป็นรายบุคคลนั้น มีหลักจะต้อง พิจารณาอยู่หลายประการ อาทิ

1. กระบวนการที่ใช้ต้องใช้วิธีระบบ
2. ธรรมชาติและปริมาณของวัสดุที่ต้องการ วัสดุที่ใช้ในส่วนเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้นต้องพิจารณา

ให้ดีกว่าอะไรที่มีอยู่แล้วมีจำหน่ายในท้องตลาด อะไรที่ จะต้องผลิตเอง

3. จะนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในตอนใด ใช้ อย่างไร จะต้องฝึกการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ให้นักเรียน อย่างไร ฝึกตอนไหน

การสอนเป็นรายบุคคลนั้น สื่อมีบทบาทมาก จะ ต้องใช้สื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสอนเป็น รายบุคคลนั้นแตกต่างจากการสอนเป็นกลุ่มแบบปกติ อยู่เป็นอันมาก

เทคโนโลยีการสอนเป็นรายบุคคล มีลักษณะ พิเศษดังนี้

1. แตกต่างกันในความเฉพาะเจาะจงของจุด มุ่งหมาย การสอนเป็นรายบุคคลนั้น จุดมุ่งหมาย เขียนเฉพาะเจาะจงเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
2. การสอนเป็นรายบุคคลย้ำเรื่องการพัฒนา ส่วนบุคคล
3. การสอนเป็นรายบุคคลเน้นเรื่องวิธีการเรียนรู้

ชม ภูมิภาค

## บรรณานุกรม

- Doty, B.A. and L.A. Doty. "Programed Instruction Effectiveness in Relation to Certain Student Characteristics," **Journal of Educational Psychology**. 55 : 334-338 ; 1964.
- Edling, Jack V. **Individualized Instruction : A Manual for Administrators**. Continuing Education Publications, Oregon State University, 1970.
- Fry, John P. "The Effect of Student Controlled Instruction on Learning," **Dissertation**. pp. 34-44 Michigan State University, 1970.
- Cagne', R.M. and Leslie J. Briggs. **Principles of Instructional Design**. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1974.
- Henry, Nelson B. **Individualizing Instruction**. N.S.S.E., 66<sup>th</sup> Yearbook. Chicgo : University of Chicago Press, 1967.
- Lange, Phillip C. ed. **Programed Instruction**. N.S.S.E., 66<sup>th</sup> Yearbook. Part II, Chicago : University of Chicago Press, 1967.
- Traweek M.W. "The Relationship Between Certain Personality Variables and Achievement through Programed Instruction," **California Journal of Educational Research**. 15 : 215-220 ; 1964.