

## **TOTE in the Solving of Teaching Problems and the Use of Television Teaching Unit**

*Kidanant Malithong*

The article describes the "Talk and Chalk" and "Instructional Television : ITV" teaching methods discussing their advantages and disadvantages. To overcome the disadvantages, the Teacher Oriented Televised Education (TOTE) was devised. It is considered more practical and more effective than the two methods discussed earlier. The Characteristics of TOTE ate discussed and a picture of TOTE Studio/classroom is shown.

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# TOTE กับการแก้ปัญหาการสอนและการใช้หน่วยโทรทัศน์ เพื่อการศึกษา

กิดานันท์ มลิทอง \*

การเรียนการสอนในปัจจุบันมีการพัฒนาขึ้นในลักษณะของนวัตกรรมการศึกษาที่มีรูปแบบต่าง ๆ กัน แต่ถึงกระนั้นก็ยังมีความหรือผู้สอนอีกเป็นจำนวนมากไม่น้อยที่ยังชอบสอนในลักษณะของการบรรยายพร้อม ๆ ไปด้วย การใช้กระดานดำ ซึ่งการสอนในลักษณะนี้อาจทำให้เกิดปัญหาแก่ผู้เรียนในเรื่องของการรับเนื้อหาข้อมูลได้ไม่ครบถ้วนในบางครั้ง ดังนั้นถ้าจะมีการนำเอาโทรทัศน์เพื่อการสอนมาช่วยในการขยายและถ่ายทอดพฤติกรรม การสอนให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้นแล้ว ก็น่าจะสามารถจัดปัญหาดังกล่าวลงไปได้ และยังเป็นการช่วยแก้ปัญหาของการใช้หน่วยโทรทัศน์การศึกษาให้คุ้มค่ากับการลงทุนพร้อมกันไปด้วย ซึ่ง TOTE อันเป็นรูปแบบหนึ่งของโทรทัศน์เพื่อการสอน สามารถจะเป็นคำตอบสำหรับปัญหาทั้งสองเรื่องนี้ได้เป็นอย่างดี

## การสอนแบบบรรยายกับปัญหาของการรับ เนื้อหาข้อมูล

เป็นที่ทราบกันดีในขณะนี้แล้วว่า เทคนิคการสอนนั้นมีอยู่มากมายหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นวิธีการที่ใช้กันมาตั้งแต่ในสมัยเริ่มแรกที่มีการศึกษาเกิดขึ้น ซึ่งใช้การบรรยาย การอภิปราย หรือการใช้วัสดุอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ฯลฯ เรื่อยมาจนถึงปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาในรูปแบบของการศึกษารายบุคคล การใช้เกมและสถานการณ์จำลองในการเรียน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฯลฯ ตลอดจนการใช้สื่อมวลชนมากมายหลายประเภท ซึ่งได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยและทดลองแบบอย่างของเทคนิควิธีการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดี สอนให้ได้เนื้อหามากในระยะเวลาอันสั้น ให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และเกิดความสนุกในการเรียน

แต่ถึงจะมีรูปแบบการสอนอยู่มากมายหลายรูปแบบก็ตาม ก็ยังเป็นที่น่าสังเกตว่า การสอนดั้งเดิมรูปแบบหนึ่งที่ยังเป็นที่นิยมใช้กันมากในวงการศึกษาดังแต่ในสมัยอดีตจนถึงปัจจุบันก็คือ เทคนิคการสอนแบบบรรยาย ซึ่งเป็นการเสนอเนื้อหาข้อมูลของผู้สอนในชั้นเรียนด้วยการพูด เพื่อให้ผู้เรียนฟังและจดเนื้อหาสำคัญ โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ การเสนอข้อมูลได้เป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น (วีระ ไทยพานิช, ผู้แปล 2529 : 1) ซึ่งผู้สอนอาจเขียนคำอธิบายบนกระดานดำเพื่อประกอบการบรรยายด้วยก็ได้ จึงทำให้เรียกรูปแบบการสอนนี้ว่า "Talk and Chalk" เป็นการใช้ตัวผู้สอนเป็นสื่อสำคัญในรูปลักษณะของ "สื่อบุคคล" โดยที่ผู้สอนนั้นเป็นศูนย์กลาง (Teacher-Centred Approach) ของการเรียนการสอน ซึ่งลักษณะอย่างหนึ่งที่เรามักจะพบกันทั่วไปจากผู้สอนที่ดีในรูปแบบ

\* กิดานันท์ มลิทอง, Ed.D. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นี่คือ จะเป็นคนพูดเก่ง อธิบายเก่ง เขียนเก่ง อัดแน่น ไปด้วยข้อมูลความรู้ และสามารถใช้เสียงแสดงความรู้สึกได้เป็นอย่างดี แต่ในบางครั้งก็อาจจะเป็นเรื่องที่น่าคิดว่า ข้อมูลเหล่านั้นจะไปถึงผู้เรียนได้มากน้อยสักเพียงใด ถ้าผู้เรียนในห้องนั้นมีอยู่น้อยก็อาจจะไม่เกิดปัญหาอะไรขึ้น แต่ถ้าในกรณีที่ในห้องนั้นมีผู้เรียนสัก 40-50 คน ก็คงจะมีปัญหาเกิดขึ้นอย่างแน่นอนในเรื่องของการมองเห็นกระดานดำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้เรียนที่นั่งอยู่หลังห้อง ถ้าผู้สอนเขียนคำอธิบายตรงส่วนบนของกระดานก็อาจจะเพียงบ่งบอกว่ามีข้อความอะไรเขียนไว้ แต่ถ้าเขียนตรงกระดานส่วนล่างก็อาจจะต้องยืนขึ้นดูหรือถ้าบังเอิญนั่งตรงมุมซ้ายหรือมุมขวาของห้องแล้วพบกับทฤษฎีมุมตกเท่ากับมุมสะท้อน ก็จะทำให้มองไม่เห็นตัวหนังสือบนกระดานดำเลย ทั้งนี้เพราะแสงสะท้อนเข้าตา ยิ่งไปกว่านั้นถ้าผู้สอนยกตัวอย่างสิ่งของหรือรูปภาพให้ดู ผู้ที่นั่งอยู่หลังห้องเรียนก็คงจะมองไม่เห็นอะไรชัดเจน ไม่ได้เลย เปรียบเสมือนนั่งมองดูพื้นผิวดวงจันทร์ด้วยตาเปล่าเลยที่เดียวซึ่งเป็นการมองไม่เห็นอะไรนั่นเลย

ด้วยเหตุนี้ การสอนแบบการบรรยายในลักษณะดังกล่าวจึงอาจจะทำให้ผู้เรียนทุกคนไม่สามารถได้รับข้อมูลอย่างสมบูรณ์ครบถ้วน ทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้ อย่างต้องแก่ตามที่ผู้สอนตั้งใจจำนงไว้ จึงเป็นปัญหาว่าจะใช้วิธีการอะไรที่จะช่วยขยายและถ่ายทอดพฤติกรรม การสอนของผู้สอนประเภทนี้ให้ผู้เรียนได้รับข้อมูล ความรู้อย่างเต็มที่และเป็นประโยชน์มากที่สุด ซึ่งอาจจะจำเป็นต้องใช้เทคนิคหรืออุปกรณ์ประเภทอื่นมาช่วยในการสอนนั้นด้วย

## โทรทัศน์เพื่อการสอน : รูปแบบหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษา

ผลที่ได้รับจากการค้นคว้าวิจัยเทคนิควิธีและรูปแบบการสอนที่เป็นที่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพดีและนิยม

ใช้กันอย่างแพร่หลายอย่างหนึ่ง คือ การใช้โทรทัศน์ เพื่อการศึกษา ทั้งในรูปแบบของการให้ความรู้แก่ผู้รับ โดยไม่จำกัดกลุ่มเป้าหมายและการใช้เพื่อการสอนแก่ผู้เรียนเฉพาะกลุ่ม ซึ่งโทรทัศน์ได้เริ่มมีบทบาทในวงการศึกษานับตั้งแต่สิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่สอง เป็นต้นมา (Bittner 1980 : 199) โดยประเทศสหรัฐอเมริกาได้นำแนวความคิดของโทรทัศน์ในฐานะที่เป็นสื่อที่ให้ทั้งภาพและเสียงในขณะเดียวกัน ซึ่งควรมีประสิทธิภาพเป็นพิเศษในการศึกษาเล่าเรียน นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในลักษณะของ "การสอนโดยตรง" (Direct Teaching) หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า "โทรทัศน์เพื่อการสอน" (Instructional Television : ITV) โดยที่โทรทัศน์เพื่อการสอนนี้สามารถจำแนกลักษณะการใช้ออกได้ดังนี้

1. การใช้ในระบบโทรทัศน์วงจรเปิด (Open-Circuit Television) โดยการแพร่ภาพรายการสอนที่จัดทำขึ้นตามหลักสูตร การเสนอรายการจะมีเนื้อหาตรงตามบทเรียนแต่ละบท โดยรายการสอนนั้นจะจำลองสถานการณ์ในห้องเรียนปกติและมีครูประจำรายการเป็นผู้สอนบทเรียนนั้นเฉพาะตอนใดตอนหนึ่งหรือทั้งหมดก็ได้ การเสนอรายการจะมีตารางการออกอากาศที่แน่นอน โดยที่ครูประจำชั้นจะต้องตรวจตารางการออกอากาศเพื่อเปิดโทรทัศน์เสนอแก่ผู้เรียนแต่ละครั้ง และยังทำหน้าที่คอยควบคุมให้ผู้เรียนปฏิบัติตามวิธีการสอนทางโทรทัศน์และคอยตรวจงานปฏิบัติของผู้เรียนด้วย ผู้ที่รับผิดชอบในการจัดทำรายการเพื่อการสอนนี้ ได้แก่ นักการศึกษาและนักสื่อสารมวลชนดำเนินการกระจายเสียง (Coppin 1974 : 175-177) การเสนอรายการอาจเสนอเป็นการสอนสดหรือบันทึกเทปโทรทัศน์แล้วนำมาเสนอภายหลังก็ได้ นอกจากการเรียนในห้องเรียนโดยมีครูประจำชั้นคอยควบคุมการเรียนแล้ว หากเป็นการเรียนในชั้นสูงหรือในลักษณะของการศึกษาทางไกล



ผู้เรียนก็สามารถเรียนอยู่ที่บ้านหรือสถานที่อื่นได้โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ดังเช่นการสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหงและมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชที่เสนอการสอนทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 7 ช่อง 9 และช่อง 11 ในปัจจุบัน

2. การใช้ในระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed-Circuit Television : CCTV) คือการสอนสดในห้องส่งโทรทัศน์โดยการใช้โทรทัศน์เป็นเครื่องมือในการสอนหรือในการปฏิบัติการ เป็นการใช้กล้องโทรทัศน์จับภาพการบรรยายหรือการทดลองให้ผู้เรียนที่อยู่ในห้องส่งชมหรืออาจจะแพร่ภาพการสอนไปยังห้องเรียนอื่น ๆ ได้โดยการต่อสายเคเบิลไปยังห้องเรียนนั้น ๆ ในกรณีที่มีผู้เรียนเป็นจำนวนมากและไม่สามารถนั่งรวมกันในห้องเดียวได้

3. การใช้เครื่องเทปโทรทัศน์ฉายเทปที่บันทึกรายการไว้ล่วงหน้าแล้วให้ผู้เรียนชมในห้องส่งโทรทัศน์หรือในห้องเรียน รายการที่ฉายนั้นอาจเป็นรายการที่ผู้สอนผลิตขึ้นเองหรือบันทึกมาจากที่อื่นก็ได้

### หน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษา : ปัญหาของความคุ้มค่าในการลงทุน

จากคุณค่าและความนิยมของการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนดังกล่าวแล้ว จึงทำให้สถาบันการศึกษาในระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยมีการลงทุนจัดตั้งหน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้น โดยอาจมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปบ้างว่าศูนย์หรือห้องผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อการใช้สื่อโทรทัศน์สำหรับการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตรายการโทรทัศน์สำหรับการสอน การบันทึกเทปโทรทัศน์ การสอนในลักษณะต่าง ๆ ที่ใช้โทรทัศน์เป็นเครื่องมือในการสอน ตลอดจนการสอนสดเพื่อส่งการสอนในระบบโทรทัศน์วงจรปิดไปยังห้องเรียนต่าง ๆ การจัด

ตั้งนี้จะเน้นในแง่ที่จะให้สื่อการสอนที่ออกมาเป็นสื่อในลักษณะรายการโทรทัศน์ที่มีคุณค่าตามมาตรฐานของรายการโทรทัศน์ที่ควรจะเป็น หน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาดังกล่าวประกอบด้วยห้องส่งหรือห้องแสดง (Studio) ห้องควบคุม (Control Room) และอาจจะมีห้องตัดต่อภาพและห้องบันทึกเสียงรวมอยู่ในหน่วยโทรทัศน์ ๆ ด้วยก็ได้ ภายในห้องส่งหรือห้องแสดงจะมีอุปกรณ์มากขึ้นอยู่กับงบประมาณของแต่ละสถานที่ได้แก่ กล้องโทรทัศน์พร้อมขาตั้งอย่างน้อย 2 ตัว ไมโครโฟน ไฟให้แสงสว่าง ฉากสีขาวหรือม่าน ส่วนในห้องควบคุมจะมีอุปกรณ์มากมายหลายอย่างซึ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นได้แก่สวิตเซอร์สำหรับตรวจภาพ มอนิเตอร์ภาพ ระบบการพุดติดต่อกันระหว่างห้องควบคุมกับห้องแสดง เครื่องผสมสัญญาณภาพ เครื่องขยายสัญญาณภาพ และเครื่องขยายสัญญาณเสียง (วีรพท์ ดีลาพทรี 2529 : 105-106) โดยมีผู้ควบคุมภาพ ผู้ควบคุมรายการ และผู้ช่วยเครื่องฉาย เป็นเจ้าหน้าที่ประจำพร้อมในการผลิตรายการหรือดำเนินการสอน

การลงทุนในการจัดตั้งหน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจะต้องใช้งบประมาณในด้านอุปกรณ์ (Hardware) บุคลากร (Peopleware) และค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต่าง ๆ (Running Costs) โดยทั่วไปแล้วเป็นเงินประมาณหนึ่งล้านบาทขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องจากจะต้องมีการจัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ จากต่างประเทศ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มีอุณหภูมิพอเหมาะเพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ ตลอดจนงบประมาณในการบำรุงรักษาต่าง ๆ ด้วย ในส่วนของบุคลากรก็จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยด้านเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งต้องมีเงินเดือนประจำ สำหรับค่าใช้จ่ายที่จำเป็นนั้นได้แก่ ค่ากระแสไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศและเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนั้น เมื่อมีการลงทุนอย่างมากเช่นนี้แล้ว จึงเป็นปัญหาว่าสถาบันการศึกษาแต่ละแห่งมีการใช้หน่วยโทร-

ทัศน์เพื่อการศึกษาขึ้นอยู่กับเงินที่ลงทุนไปแล้วหรือไม่ ทั้งนี้เพราะนักการศึกษาส่วนใหญ่มักมีความเชื่อว่า การใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนให้ได้ผลดีนั้นจะต้องมีการเตรียมและการผลิตรายการโทรทัศน์ที่ตีพิมพ์สมควรถึ่งการผลิตรายการโทรทัศน์ที่ตีพิมพ์นั้นจำเป็นต้องมีขั้นตอนต่างๆ เช่น การเขียนบทโทรทัศน์ การจัดฉาก นักแสดง ฯลฯ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินเป็นจำนวนมาก จึงเป็นเหตุที่ก่อความยุ่งยากและลำบากใจให้แก่ผู้ที่มาใช้หน่วยโทรทัศน์ ฯ นอกจากนี้ ผู้สอนส่วนใหญ่มักจะเป็นกังวลกับการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอน เนื่องจากเกรงว่า จะต้องมีการเขียนบทหรือความรู้ต่างๆ ในการใช้อุปกรณ์โทรทัศน์ จึงทำให้ไม่ค่อยมีผู้กล้าใช้หน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษากันมากนัก ทำให้หน่วยโทรทัศน์ที่จัดตั้งขึ้นมีการใช้กันน้อยไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

### ประเด็นปัญหาสู่ TOTE

จากปัญหาทั้งสองประเด็นที่กล่าวมาแล้ว คือ การที่จะนำวิธีการสอนแบบบรรยายมาใช้ให้เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนให้ได้รับความรู้ข้อมูลมากที่สุด กับการที่จะใช้หน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้ได้ประโยชน์คุ้มกันนั้น เมื่อพิจารณาปัญหาทั้งสองแล้วจะเห็นได้ว่าเป็นปัญหาที่สืบเนื่องกันมาช้านาน และดูเหมือนว่าจะไม่มีผู้ใดให้ความสำคัญและพยายามแก้ปัญหาเหล่านี้เท่าใดนัก อย่างไรก็ตาม ถ้าจะพิจารณากันจริงๆ แล้ว เราสามารถเชื่อมโยงปัญหาทั้งสองนี้เข้าด้วยกันและสามารถหาคำตอบรวมของปัญหาได้ คือ การใช้เทคนิคและวิธีการของ TOTE (Teacher Oriented Televised Education) ซึ่ง Thomas L. Russell แห่ง North Carolina State University ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ใช้วิธีการสอนดังกล่าวในมหาวิทยาลัยแห่งนั้น และได้้นำวิธีการนี้มาเผยแพร่และให้ความรู้โดยการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ณ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย เมื่อเดือนธันวาคม 2531 โดยมีคณาจารย์จากคณะครุศาสตร์และจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เข้าร่วมในการสัมมนาครั้งนี้ด้วย

### อะไรคือ TOTE

TOTE เป็นการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในห้องส่งโทรทัศน์ขึ้นมาโดยมิได้หวังให้ผู้สอนประเภท Talk and Chalk เปลี่ยนพฤติกรรมของตนแต่อย่างใดทั้งสิ้น ผู้สอนก็ยังสอนเหมือนเดิม แต่ผู้เรียนจะได้รับการประโยชน์เพิ่มมากขึ้นในด้านการรับข้อมูลความรู้ อย่างชัดเจน จึงกล่าวได้ว่า TOTE นั้นเป็นเทคนิควิธีที่ใช้ความเป็นธรรมชาติเป็นแกนนำ คือ เป็นการใช้อุปกรณ์โทรทัศน์ช่วยขยายและถ่ายทอดพฤติกรรมของผู้สอนในลักษณะของการบรรยายหรือ Talk and Chalk ให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเขียนอธิบายหรือการใช้รูปภาพหรือสิ่งของแสดงประกอบการอธิบายก็ตาม โดยที่ผู้สอนก็ยังเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน เช่นเดิม แต่สามารถทำการสอนให้ผู้เรียนจำนวนมากเกิดการเรียนรู้ได้โดยการใช้โทรทัศน์ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เพื่ออธิบายประกอบการบรรยาย เป็นการให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาข้อมูลของบทเรียนอย่างครบถ้วน โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องมีความวิตกกังวลหรือเกิดความเครียดกับกระบวนการหรือกรรมวิธีในการใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนตามหลักวิชาการการผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นการใช้อุปกรณ์โทรทัศน์ที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีอยู่แล้วนั้นให้เป็นประโยชน์คุ้มค่ากับการลงทุนมากขึ้น

### ลักษณะการสอนของ TOTE

การเรียนการสอนของ TOTE นี้อาจใช้ห้องส่งโทรทัศน์เป็นห้องเรียนเพียงห้องเดียว หรืออาจใช้ห้องเรียนอื่น ๆ ร่วมด้วยก็ได้ โดยการวางสายเคเบิลเพื่อส่งโทรทัศน์วงจรปิดไปยังห้องเรียนนั้น ๆ ภายในห้องส่งจะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นการใช้ในลักษณะของสื่อประสม (ทั้งในรูป)



ในการสอนนี้จะมีผู้สอนเป็นศูนย์กลาง โดยที่ กล้องโทรทัศน์ที่อยู่หลังห้อง (5) จะจับการเคลื่อนไหวของผู้สอนตลอดเวลา เมื่อใดที่ผู้สอนเขียนข้อความสั้น ๆ บนกระดานหรือให้ผู้เรียนดูรูปภาพหรือสิ่งของก็ไม่จำเป็นต้องยกขึ้นให้ดู เพราะเพียงแต่วางกระดานที่เขียน คำอธิบาย รูปภาพ หรือสิ่งของลงบนโต๊ะก็จะมีกล้องโทรทัศน์ที่แขวนลงมาจากเพดาน (1) คอยจับภาพ และขยายภาพนั้นให้ปรากฏบนจอรับภาพ (10) ที่อยู่ หน้าห้องให้เห็นกันได้อย่างชัดเจนทั่วถึง เป็นที่น่าสังเกต อย่างหนึ่งว่าการสอนนี้จะไม่ใช้แผ่นโปร่งใสแต่จะใช้ กระดานแทน และถ้าผู้สอนต้องการจะเขียนข้อความ อธิบายยาว ๆ ก็สามารถเขียนได้บนกระดานขาว (3) ซึ่งตั้งอยู่ด้านข้างของห้อง กระดานนี้จะแบ่งเป็น 6 ช่อง เป็นการจำกัดให้ผู้สอนเขียนให้อยู่ในแต่ละช่องเพื่อเป็นการสะดวกแก่การจับภาพในพื้นที่ที่กล้องโทรทัศน์ซึ่งอยู่ หลังห้อง (5) จะจับภาพได้ในแต่ละส่วนให้ปรากฏ บนจอรับภาพ (10) เช่นกัน ทั้งนี้เพราะหากไม่มีการ แบ่งส่วนของกระดานแล้ว ผู้สอนอาจจะเคยชินเขียน จากด้านซ้ายไปจรดด้านขวาของกระดานทำให้กล้องไม่ สะดวกในการกวาดภาพในรัศมีที่กว้างเช่นนั้น ในขณะที่ ผู้เรียนเห็นภาพต่าง ๆ บนจอรับภาพหน้าชั้นนี้ ตัว ผู้สอนเองก็สามารถเห็นภาพการสอนของตนเองได้จาก จอภาพ (7) ที่ตั้งอยู่หลังห้องหันหน้าจอยังตัวผู้สอน นอกจากนี้ หากมีความจำเป็นต้องฉายภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป หรือฟิล์มลูป ก็สามารถฉายประกอบการสอน ได้จากอุปกรณ์เครื่องฉายชนิดต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ทั้งหน้า และหลังห้อง (4 และ 8) โดยภาพที่ฉายจะปรากฏบน จอหน้าห้อง (2) ในการควบคุมอุปกรณ์โทรทัศน์ต่าง ๆ นี้กระทำจากโต๊ะควบคุม (6) ซึ่งอาจจะอยู่ในห้องส่ง หรืออยู่ในห้องควบคุมต่างหากอีกห้องหนึ่งก็ได้ การ ควบคุมอุปกรณ์เหล่านี้ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญการโดย เฉพาะ ทั้งนี้เนื่องจากกล้องโทรทัศน์ทุกกล้องสามารถ

บังคับได้จากระยะไกลโดยการใช้ Remote Control และการบังคับก็ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญใดๆ โดยอาจจะ ให้ผู้เรียนในห้องนั้นช่วยในการบังคับก็ได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อไรก็ตามที่ต้องการจะให้ภาพปรากฏบนจอรับภาพ หน้าห้อง (10) ก็เพียงแค่ตัดไปมาระหว่างกล้อง 2 กล้อง คือ ระหว่างกล้องหลังห้อง (5) และกล้องที่แขวนลง มาจากเพดาน (1) เป็นต้น

การสอนในรูปแบบของ TOTE นี้ นอกจากจะ เป็นการสอนสดแก่ผู้เรียนที่อยู่ในห้องส่ง โทรทัศน์หรือ ห้องเรียนต่าง ๆ ภายในสถาบันการศึกษาชั้น ๆ แล้ว ยัง สามารถแพร่ภาพการสอนไปยังสถานที่เรียนอื่น ๆ ใน ลักษณะของการสอนทางไกล (Teleteaching) หรือการ ประชุมทางไกล (Teleconference) ได้ด้วย โดยการใช้ ผ่านสายโทรศัพท์ในการส่งภาพและเสียง หรืออาจส่ง โดยคลื่น ไมโครเวฟหรือการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม ก็ได้ในกรณีที่ดินที่สอนและสถานที่เรียนอยู่ห่างไกล กันมาก และที่แน่นอนที่สุดก็คือการสอนนี้สามารถ บันทึกลงเทปโทรทัศน์ได้เพื่อใช้เป็นรายการโทรทัศน์ เพื่อการสอนที่อาจไม่พืดพิดัน ในกระบวนการผลิตตาม หลักวิชามากนัก หรืออาจจะมีการดัดแปลงหรือปรุงแต่ง บ้างเพื่อความสมบูรณ์ของรายการมากยิ่งขึ้นก็ได้

### TOTE กับ การแก้ปัญหา

จากเทคนิควิธีการและลักษณะการสอนของ TOTE ดังกล่าวแล้ว ทำให้เห็นได้ว่า TOTE สามารถ นำมาใช้ในการแก้ปัญหาของการเรียนการสอนในลักษณะ การบรรยาย ตลอดจนปัญหาของการใช้อย่างคุ้มทุนของ หน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้เป็นอย่างดี ซึ่งเมื่อ พิจารณากันแล้ว TOTE สามารถเป็นคำตอบของปัญหา ได้ดังนี้

1. ผู้สอนที่ชอบสอนแบบบรรยายนั้น ถึงแม้จะมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมการสอนแบบใหม่ ๆ เข้ามา

ก็ตาม ก็ยังคงลักษณะการสอนของตนอยู่ตลอด เวลา ซึ่งในบางครั้งผู้เรียน ไม่สามารถรับข้อมูลได้ อย่างสมบูรณ์ อันจะส่งผลให้ผู้รับ ไม่เกิดการเรียนรู้ ได้อย่างครบถ้วนตามไปด้วย หรือการบรรยายแต่เพียง อย่างเดียวอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้ แต่ ถ้าหากผู้สอนใช้เทคนิควิธีการของ TOTE แล้ว การ สอนนั้นก็ยังสามารถขยายและถ่ายทอดข้อมูลไปสู่ผู้เรียน ได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น โดยที่ผู้สอนก็ยังเป็นศูนย์กลาง ของการสอนและใช้วิธีการบรรยายได้เช่นเดิม สามารถ เขียนกระดาษหรือเขียนอธิบายข้อความได้ตามความเคย ชิน และยังใช้สื่ออื่น ๆ ประกอบการสอนได้โดยที่ผู้เรียน สามารถเกิดการรับรู้ได้อย่างทั่วถึงและเกิดการเรียนรู้ได้ อย่างแจ่มชัดขึ้นกว่าเดิม กอปรทั้งเป็นการกระตุ้นให้ผู้ เรียนเกิดการตื่นตัวในการเรียนมิให้เบื่อหน่ายอย่างที่เคย เป็นมา

2. การที่จะผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน ให้ได้ดั่งนั้น มีขั้นตอนที่ย่างยากซับซ้อนมากและต้อง มีค่าใช้จ่ายที่สูงพอควร จึงทำให้ผู้สอนเกิดความกลัว และเบื่อหน่ายที่จะเกี่ยวข้องกับสิ่งเหล่านี้ แต่ถ้าใช้วิธี การของ TOTE แล้วจะเห็นได้ว่า เป็นวิธีการสอนที่มี ใช้เป็นการตั้งใจที่จะผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการสอน แต่ประการใด เพราะเป็นเสมือนการสอนสดที่ใช้กล้อง โทรทัศน์เพื่อขยายและถ่ายทอดพฤติกรรมของผู้สอนเท่านั้น โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องมีความกังวลกับการเขียน บทโทรทัศน์ หรือการสอนให้ตรงตามบทที่เขียนไว้ ทั้งนี้เนื่องจากมิได้เป็นการเกี่ยวข้องกับการเขียนบท โทรทัศน์แต่อย่างใด ผู้สอนสามารถสอนไปได้ตามสบาย ตามเนื้อหาที่ต้องการจะบรรยาย เป็นลักษณะการสอน ตามธรรมชาติ จะบรรยาย เขียนอธิบายข้อความ หรือ ให้อุปกรณ์หรือรูปภาพได้โดยสะดวก ทำให้ความกลัว และความเกร็งเมื่ออยู่หน้ากล้องโทรทัศน์นั้นลดน้อยลง ไปหรือแทบจะไม่มีเหลืออยู่เลย

3. จากคำตอบของปัญหาทั้งสองข้อดังกล่าวแล้ว ทำให้เห็นได้ว่าหากมีผู้สอนโดยการใช้ TOTE บ่อยครั้ง เพียงใดแล้ว ปัญหาของการรับข้อมูลของผู้เรียนจากการ สอนแบบการบรรยาย บวกกับ ปัญหาของการลงทุน สร้างหน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีราคาแพงแต่มีผู้สน ใจที่จะใช้น้อยจนไม่คุ้มกับการลงทุนนั้นก็แทบจะหมด ไป เพราะเมื่อผู้สอนเห็นว่าสามารถทำการสอนได้อย่าง สะดวกสบายโดยไม่ต้องเกรงกลัวกับเทคนิควิธีการของ โทรทัศน์แล้ว ก็จะนิยมใช้โทรทัศน์เพื่อการสอนใน ลักษณะนี้มากขึ้น อันจะทำให้คุ้มค่ากับการลงทุนทั้งใน ด้านอุปกรณ์และบุคลากร

### ข้อคิดจาก TOTE

จากการนำ TOTE มาใช้และเป็นคำตอบของ ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นแล้ว จะเห็นได้ว่า TOTE สามารถ ให้ข้อคิดบางประการที่น่าพิจารณา คือ

1. เมื่อก้าวถึงวิธีการและเทคนิคการสอนของ TOTE โดยใช้กล้องโทรทัศน์แล้ว อาจทำให้บางคน เข้าใจว่า การกระทำเช่นนั้นเป็นการผลิตรายการ โทรทัศน์เพื่อการสอนซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่ละเอียดและ ขำขันขั้นตอนต่างๆ ของการผลิตรายการที่กระทำกันอยู่ รวมทั้งจะเป็นการถอยหลังเข้าคลองเสียด้วยซ้ำ แต่แท้ จริงแล้วหาเป็นเช่นนั้นไม่ ทั้งนี้เพราะตามที่คณะของ Mr. Russell ผู้บรรยายในเรื่องนี้และแม้แต่ในทัศนะ ของผู้เขียนเองก็ตามเห็นว่า TOTE มิใช่เป็นการจงใจ ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนแต่ประการใด เพียง แต่เป็นการใช้เทคโนโลยีของโทรทัศน์เพื่อขยาย อิทธิฤทธิ์ความสามารถของผู้สอนให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้น เท่านั้น โดยที่ผู้สอนมิต้องกังวลกับบทโทรทัศน์หรือการ แสดงหน้ากล้อง โดยสามารถบรรยายและสอนไปได้ตาม ปกติ เปรียบเสมือนการกลับไปสู่ความเรียบง่าย (Back to Basic) ที่ใช้การสอนแบบบรรยายโดยผ่านกล้อง โทรทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้และเรียนรู้ได้ กระจ่างชัดทั่วถึงกว่าปกติซึ่งเป็นวิธีการง่ายๆ และไม่ สลับซับซ้อน



2. ผู้สอนบางคนอาจบันทึกเทปโทรทัศน์การสอนของตนไว้ด้วย ซึ่งภายหลังจากการสอนแล้วก็สามารถนำเทปโทรทัศน์นั้นกลับมาดูได้อีก เสมือนกับการสอนแบบจุลภาค (Micro-Teaching) เพื่อเป็นผลย้อนกลับของการสอน ซึ่งผู้สอนเองสามารถทบทวนขีดเวลา และพัฒนาการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้นในครั้งต่อไป

3. มีผู้สอนและผู้ผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนจำนวนไม่น้อยที่นำเทปโทรทัศน์เหล่านั้นมาเรียบเรียงให้เหมาะสม อาจมีการผูกเรื่องเสริมและ/หรือยกตัวอย่างแทรกประกอบเพื่อเป็นบทโทรทัศน์ที่สมบูรณ์ ทำให้ได้รายการโทรทัศน์เพื่อการสอนที่ดีมากในเนื้อหา นั้น ๆ รายการหนึ่ง

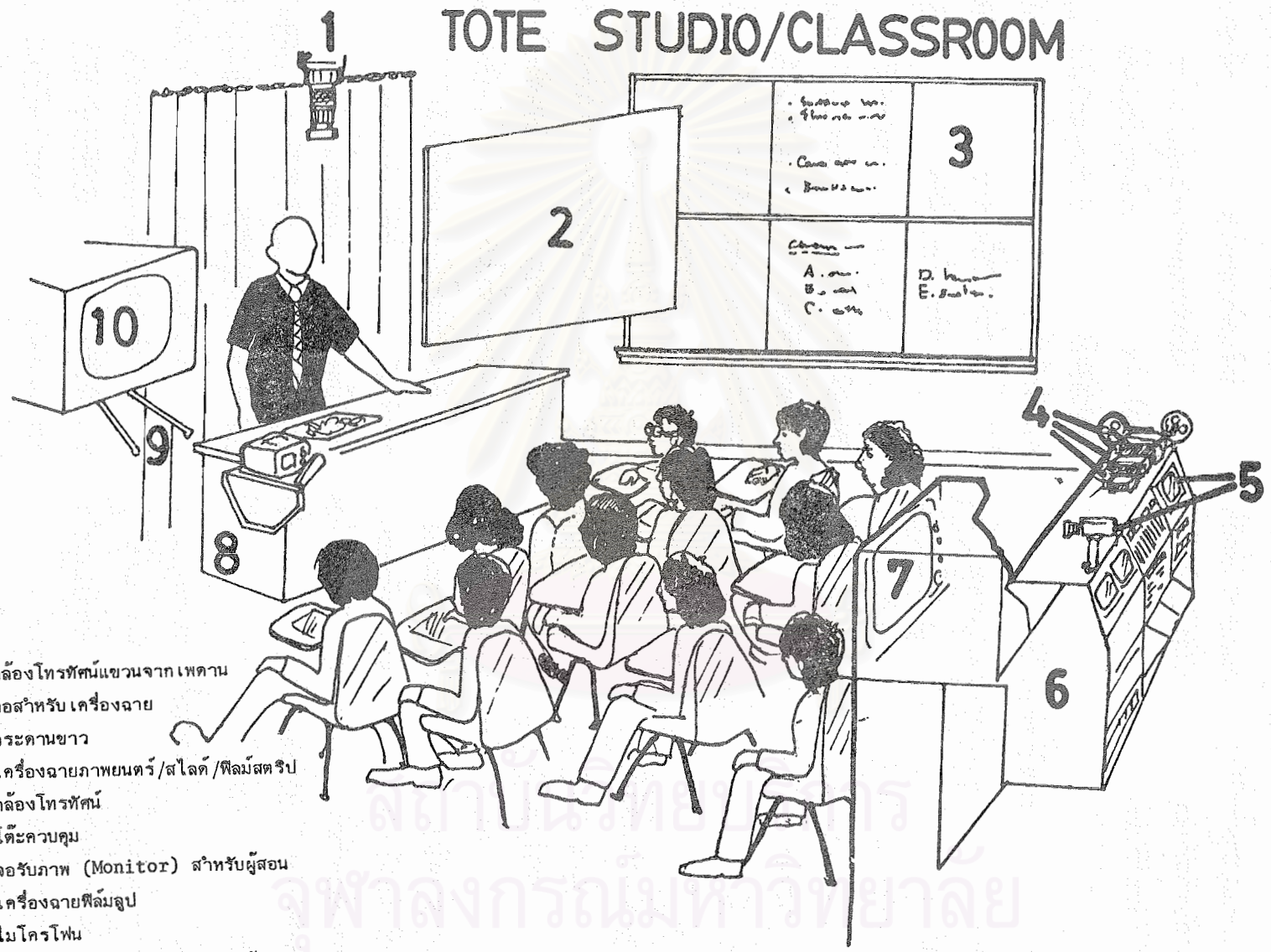
4. เป็นที่น่าสังเกตว่า ภายใต้สถานการณ์ของ TOTE นี้ มีการใช้อุปกรณ์การสอนหลายอย่างยกเว้นเครื่องฉายแผ่นโปร่งใสที่ผู้สอนเป็นจำนวนมากนิยมใช้เพื่อเสนอหัวข้อของการสอน ซึ่งสำหรับในทัศนะของผู้เขียนเองแล้ว การใช้แผ่นโปร่งใสสำหรับ TOTE ไม่มีความจำเป็นแต่ประการใด เนื่องจากผู้สอนสามารถเขียนบนกระดานขาวหรือกระดานที่อยู่บนโต๊ะเพื่อให้กล้องจับข้อความที่เขียนได้ โดยที่หัวข้อหรือข้อความที่จะเสนอนั้นสามารถเขียนเตรียมมาก่อนได้เช่นเดียวกับการเตรียมแผ่นโปร่งใส และทำให้ไม่ต้องเปลืองค่าวัสดุแผ่นโปร่งใสและปากกาเขียนอีกด้วย

5. หน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นั้นนับเป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่ง แต่ก็ยังมีนักวิชาการและนักการศึกษาจำนวนไม่น้อยที่ยังไม่พอใจในทรัพยากรเหล่านั้นเท่าใดนัก เนื่องจากท่านเหล่านั้นต้องการที่จะผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาที่ดีมีคุณภาพสูงซึ่งต้องใช้เทคนิคการถ่ายทำและอุปกรณ์เครื่องมือพิเศษมากมาย แต่ติดขัดอยู่ตรงที่ว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่นั้นส่วนมากเป็นเพียงอุปกรณ์ที่จำเป็นตามที่ได้รับงบ-

ประมาณมาทำให้ไม่สามารถผลิตรายการตามที่ต้องการได้ จึงทำให้นักการศึกษาเหล่านั้นไม่อยากจะผลิตรายการออกมา เพราะเกรงว่าจะทำให้ได้รายการที่ไม่ดีพอ ซึ่งแท้ที่จริงแล้วรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาหรือการสอนนั้นมีเป็นจำนวนมากที่กลุ่มผู้เรียน (Target Audience) ต้องการแต่เพียงเนื้อหาข้อมูลของบทเรียนแต่เพียงอย่างเดียว โดยที่เรื่องของคุณภาพในเชิงสุนทรียศาสตร์หรือในลักษณะของ Production อาจเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นมากนัก ดังนั้น หากจะเปรียบเทียบกันระหว่างรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนที่พยายามลงทุนผลิตอย่างดีมากในเชิงคุณภาพราวกับจะส่งเข้าชิงรางวัล กับรายการโทรทัศน์เพื่อการสอนโดยทั่วไป เนื้อหาสาระของบทเรียนที่ผู้เรียนได้รับก็คงจะไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้แตกต่างกันมากมายนัก ทั้งนี้เพราะผู้เรียนมีความต้องการแต่เพียงเนื้อหาความรู้เท่านั้น โดยอาจจะมิได้คำนึงถึงส่วนประกอบที่เสริมแต่งเหล่านั้นเลยก็ได้ ด้วยเหตุนี้การที่มหาวิทยาลัยเปิดหลายแห่งพยายามแข่งขันกันทำรายการเพื่อสร้างความประทับใจแก่ผู้เรียนด้วยสิ่งประกอบต่าง ๆ จึงอาจจะเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นก็อาจเป็นไปได้ เพราะเพียงแต่การผลิตรายการที่น่าสนใจและก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพก็คงจะเพียงพอแล้ว โดยไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษราคาแพงในการทำรายการแต่อย่างใด ฉะนั้น หน่วยโทรทัศน์เพื่อการศึกษาพร้อมอุปกรณ์จำเป็นที่มีอยู่แล้วในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ จึงสามารถจะใช้ให้เป็นประโยชน์ในการผลิตรายการเพื่อการสอนที่ดีมีคุณภาพได้เช่นกันตามสภาพที่เป็นอยู่ หรืออาจจะใช้ในการสอนในรูปแบบต่าง ๆ กันไม่ว่าจะเป็นการสอนสดตามแบบของ TOTE หรือในลักษณะของโทรทัศน์วงจรปิดก็ตาม เปรียบเสมือนว่าถึงแม้ทรัพยากรที่มีอยู่นั้น ไม่สามารถจะสร้างคุณภาพหลังงมอันใหญ่โตมหึมาได้ แต่ก็สามารถจะสร้างบ้านหลังเล็ก ๆ ที่น่ารักอยู่สบายได้เช่นกัน



# TOTE STUDIO/CLASSROOM



1. กล้องโทรทัศน์แขวนจากเพดาน
2. จอสำหรับเครื่องฉาย
3. กระดานขาว
4. เครื่องฉายภาพยนตร์/สไลด์/ฟิล์มสตริป
5. กล้องโทรทัศน์
6. โต๊ะควบคุม
7. จอรับภาพ (Monitor) สำหรับผู้สอน
8. เครื่องฉายฟิล์มลูป
9. ไมโครโฟน
10. จอรับภาพ (Monitor) สำหรับผู้เรียน

สถาบันราชภัฏนครราชสีมา  
 วิทยาลัยการน้อมมหาวิทยาลัย

## บรรณานุกรม

1. วิรุพท์ ลีลาพฤทธิ์. *การวางแผนโทรทัศน์การศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : เอส. เอ. เอฟ. อินเตอร์-เทรค, 2529.
2. วีระ ไทยพานิช, ผู้แปล. 57 *วิธีสอน*. กรุงเทพมหานคร : 2529. (อัดสำเนา)
3. Bittner, John R. *Broadcasting : An Introduction*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1980.
4. Coppen, Helen. *Aids to Teaching and Learning*. Oxford : Pergamon Press, 1974.
5. Russell, Thomas L. *Teacher Oriented Televised Education : Origins and Operation*. Seminar/ Workshop at Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, December, 1988. (Xerox Paper)



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย