



การศึกษาขั้นมูลฐาน

การสอนจุดภาค เป็นแนวการสอนวิธีใหม่ ซึ่งกล่าวโดยทั่วไปแล้วมีความหมายแตกต่างออกไปบ้าง ในรายละเอียดปลีกย่อย สำหรับแนวคิดด้านความหมายทั่วไปแล้วมีแนวคิดนาพิจารณา ดังนี้

แอดเลน คไวท์ ให้คำจำกัดความการสอนจุดภาคว่า¹

คือความคิดรวบยอดทางการฝึก ซึ่งอาจนำไปประยุกต์ใช้ กับทั้งครูประจำการ และนักศึกษาที่เตรียมตัวไปเป็นครู การสอนจุดภาคจะช่วยให้ครูได้รับการฝึกทักษะทางการสอน โดยไม่ต้องเผชิญกับความซับซ้อนของชั้นเรียน ตามปกติโดยการขอ ส่วนขององค์ประกอบการเรียนการสอนลง เช่น ตัดตอน เนื้อหาที่สอนให้สั้นลงจำกัด ขอบข่ายของบทเรียนให้แคบเขา และนักเรียนที่เรียนก็มีจำนวน 5-7 คน แทนการ สอนนักเรียนจำนวน 25-30 คน ตามอัตราจำนวนนักเรียนในชั้นปกติ...การสอนจุดภาคมุ่งฝึกทักษะเฉพาะอย่างในช่วงสั้น โดยจัดให้มีการสอนสลับกันไปกับการอภิปรายระหว่างนิสิตฝึกสอน กับอาจารย์นิเทศกและการศึกษาจากการเล่นกลับ (play back) เทปบันทึกภาพ ครูและนิสิตฝึกสอนมีโอกาสได้เปรียบเทียบการสอนของตนเองจากการสอนซ้ำ และนำเทปบันทึกภาพมาเล่นกลับอีก เพื่อค้นหาการ หรือขอชมทรวง อีกการช่วยวิจารณ์และการเสนอแนะของอาจารย์นิเทศกและเพื่อน ๆ นักศึกษาฝึกสอน ทำให้การสอนของนิสิตผู้นั้นดีขึ้นได้

การสอนจุดภาคตั้งอยู่บนรากฐานสำคัญ 5 ประการ คือ

1. การสอนจุดภาคเป็นการสอนจริง ถึงแม้ว่าการสอนนี้จะจัดทำในสถานการณ์ที่สร้างขึ้น เพื่อฝึกให้ทั้งครูและนักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องการปฏิบัติร่วมกันในกิจกรรมทางการเรียน
2. การสอนจุดภาค ทำในลักษณะที่ลดความซ้ำซ้อนของชั้นเรียนตามปกติ เช่น ลดขนาดของชั้นเรียน ขอบเขตของเนื้อหาและเวลา

¹ Allen W. Dwight, Microteaching (Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1969), pp. 1-3.

3. การสอนจุลภาคเน้นการฝึกทักษะเฉพาะอย่าง, อาจจะเป็นทักษะทางการสอน เทคนิคในการสอน หรือการสาธิตวิธีการสอนอย่างใดอย่างหนึ่ง

4. การสอนจุลภาค เปิดโอกาสสำหรับเพิ่มระดับการควบคุมเนื้อเรื่องที่สอน เวลา นักเรียน กวาร์นิเทศกและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมานี้ ซึ่งการควบคุมในเรื่องเหล่านี้ เป็นผลถึงการควบคุมโปรแกรมการฝึกด้วย

5. การสอนจุลภาคช่วยขยายขอบเขตของความรู้ เกี่ยวกับผลที่ตามสนองจากการปฏิบัติการสอนในลักษณะต่าง ๆ ของครู หลังจากครูรับการฝึกใดทำการสอนแบบสั้น ๆ จบลง ก็จะมีการวิจารณ์ถึงการปฏิบัติการสอนของเขาทันที ทั้งนี้เพื่อให้เขาเข้าใจลักษณะที่เขาปฏิบัติไปอย่างถูกต้อง จากคำแนะนำของอาจารย์นิเทศกและเพื่อน ๆ จะช่วยให้ผู้สอนวิเคราะห์ผลการปฏิบัติการสอนของตนเอง และทราบวัตถุประสงค์ของตนเองได้ ครูผู้ควบคุมการสอน และนิสิตฝึกสอนจะช่วยกันศึกษาจากผลสะท้อนของนักเรียนในชั้นเรียนด้วยการ เล่นกลับ เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกภาพจะช่วยให้อาจารย์นิเทศกสามารถดูข้อบกพร่องและบอกได้ว่า ผลการแก้ไขนั้นดีขึ้นหรือไม่ ขอเสนอแนะในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จะจัดทำออกมาในรูปแบบฝึกทักษะ เพื่อใช้ฝึกนักศึกษาฝึกสอน

กูเปอร์และสเตรท ให้คำจำกัดความของการสอนจุลภาคว่า² "การสอนจุลภาคคือ การปฏิบัติการสอนแบบขอสวน"

ฟิงใจ สินขวานนท์ กล่าวถึงความหมายของการสอนจุลภาคว่า³

การสอนจุลภาค คือ การสอนที่สอนในสถานการณ์จริง ในลักษณะที่ย่นย่อเวลาทั้งเวลา ขนาดของชั้นและทักษะ กล่าวคือ เป็นการสอนที่มุ่งจะนำทักษะพื้นฐานในการสอนที่เขาใจแจ่มแจ้งแล้วมาสอนกับนักเรียนจำนวนน้อยประมาณ 3-10 คน ในเวลา 5-15 นาที นอกจากนี้ในขณะที่ทำการสอนมีการบันทึกเทป หรือภาพใหญ่สอนโดยมีโอกาสฟังหรือมองเห็นตัวเองในการปฏิบัติงานสอน ภายหลังพร้อมทั้งมีการวิจารณ์ข้อผิดพลาด และสอนซ้ำภายหลังจากที่เรียนรูข้อบกพร่องของตน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้สอนใคร่จุดตนเอง รู้จักปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น และเห็นแนวในการดำเนินการสอนใดแจ่มแจ้งยิ่งขึ้น

²James M. Cogser, Thomas Strout, The Stanford Summer Microteaching Clinic 1966 (Stanford University, School of Education, 1966), p. 3.

³ฟิงใจ สินขวานนท์, การสอนแบบจุลภาคของวิทยาลัยครุชนบุรี (พระนคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2516), หน้า 7.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ให้ความหมายของการสอนจุลภาคว่า⁴

การสอนจุลภาค คือ การสอนในสถานการณ์ของห้องเรียนแบบง่าย ๆ กับนักเรียน 5-6 คน และลดเวลาให้สั้นประมาณ 5-15 นาที เปิดโอกาสให้ครูฝึกฝนทักษะการสอนใหม่ ๆ หลังจากที่ได้ดูแบบ หรือดูตัวอย่างมาแล้ว ขณะทำการสอนมีการบันทึกภาพเพื่อให้ครูได้ดูแบบและสอนตนเองแล้วปรับปรุงทักษะให้ดีขึ้นก่อนที่จะนำไปใช้ในชั้นเรียนขนาดธรรมดาต่อไป

เจดีย์ว บุรีภักดิ์ กล่าวถึงความหมายการสอนจุลภาคไว้ด้วยว่า⁵

ไมโครทิสซิง (Micro-teaching) เป็นวิธีการหนึ่ง ที่นักการศึกษาคิดค้นขึ้น เพื่อฝึกนักเรียนครูในด้านเทคนิค การฝึกสอนโดยวิธีไมโคร-ทิสซิง แตกต่างกับการฝึกสอนโดยวิธีธรรมดา ซึ่งใช้ในสถาบันฝึกหัดครูทั่วไป ในข้อที่ว่าตามวิธีธรรมดา นักเรียนครูจะฝึกสอนในชั้นที่มีจำนวนผู้เรียนตามปกติ คือ 50-60 นาที แต่วิธีไมโคร-ทิสซิงนั้น นักเรียนครูจะฝึกสอนในชั้นที่มีจำนวนนักเรียนเพียง 1-5 คน และสอนบทเรียนที่มีความยาวเพียง 5-20 นาที ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงความสลับซับซ้อนของห้องเรียนขนาดใหญ่ และบทเรียนขนาดยาวเพื่อว่านักเรียนที่ทำการฝึกสอน จะได้มุ่งฝึกทักษะในเทคนิคการสอนเป็นอย่าง ๆ ไป โดยไม่ต้องพะวงกับจำนวนนักเรียนและเนื้อหาวิชามากนัก

สรุป แนวคิดข้างต้นทั้งหมดประมวลได้ว่า การสอนจุลภาค หมายถึงการฝึกทักษะการสอนของครูและนิสิตฝึกสอน โดยการจำลองสถานการณ์ขึ้น เพื่อใช้แทนสถานการณ์จริง ในการฝึกทักษะเฉพาะอย่าง บทเรียนที่ใช้สอนประมาณ 10-15 นาที จำนวนนักเรียน 5-7 คน มีการบันทึกภาพและเสียงเพื่อหาข้อบกพร่อง ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพในการสอนมากขึ้น แล้วจะได้นำไปสอนในห้องเรียนธรรมดาต่อไป

⁴ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "การสอนจุลภาค" วารสารครูศาสตร์, ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์-มีนาคม 2516, หน้า 47.

⁵เจดีย์ว บุรีภักดิ์, คู่มือการฝึกสอนเอกสารทางวิชาการ, ฉบับที่ 12 (นครสวรรค์ : โรงพิมพ์แสงศิลปการพิมพ์, 2516), หน้า 3.



ประวัติการสอนจุลภาค

วิธีสอนจุลภาคนี้ วิทยาลัยวิชาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแอสตนพอร์ตคิคซึน และโคทคลองใช้ในโปรแกรมจัดฝึกสอนในฤดูร้อน ปี พ.ศ. 2506 และได้ปรับปรุงเพื่อสนองความมุ่งหมาย 3 ประการ⁶

1. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือเตรียมให้มีประสบการณ์ในการฝึกสอน หรือเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ฝึกสอนโดยตรง
2. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยผลการฝึก ตามเงื่อนไขที่กำหนด
3. เพื่อใช้ในการอบรมครูประจำการในการฝึกทักษะต่าง ๆ

การเริ่มการสอนจุลภาค เพื่อนักศึกษาฝึกสอนที่มหาวิทยาลัยแอสตนพอร์ตคิคซึน ในปี พ.ศ. 2506 คณะอาจารย์ซึ่งมี ดร. แอลเลน คไวท์ เป็นหัวหน้า ได้วางหลักเกณฑ์ที่จะปรับปรุงการจัดให้นักศึกษาที่เรียนจบวิชาศิลปศาสตร์ และจะออกฝึกงานสอนด้านปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพยิ่งกว่าวิธีการเก่า ๆ ซึ่งประกอบด้วยการบรรยาย สังเกต และฝึกสอนในโรงเรียนตามปกติ คณะอาจารย์ดังกล่าวจึงตั้งเกณฑ์ไว้ดังนี้

1. จัดให้มีสภาพการสอนจริง
2. สภาพการสอนควรช่วยให้นักเรียนนักศึกษาฝึกสอน เกิดความประหลาดใจวาววนอยที่สุด
3. แนวการสอนควรอิงหลักการของการเรียนรู้
4. สภาพการสอนควรเปิดโอกาส ให้ผู้สอนเกิดประสบการณ์เกี่ยวกับนักเรียนในลักษณะต่าง ๆ ไทกว้างขวาง เช่น อายุ ความสามารถ ทั้งควรให้มีโอกาสฝึกงานมีทักษะการสอนเป็นพื้นฐานหลาย ๆ ด้าน
5. โปรแกรมการสอนควรประหยัดทั้งเวลาและอุปกรณ์ที่ใช้

⁶Allen W. Dwight, Microteaching (Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1969), pp. 10-13.

ตามเกณฑ์ดังกล่าว คร. แอลแลน คไวท์ และคณะจึงได้ทดลองแบ่ง นักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยเลือกให้นักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชา ต่าง ๆ มาเหมือนกัน กลุ่มที่หนึ่งให้ฝึกสอนด้วยวิธี แบบจุลภาคในห้องฝึกเฉพาะของ มหาวิทยาลัย และกลุ่มที่สองออกสังเกตการสอนและออกฝึกสอนตามแบบวิธีปกติ กลุ่ม ที่ 1 ใช้เวลาในการฝึกสอนน้อยกว่า 10 ชั่วโมง ในหนึ่งสัปดาห์ กลุ่มที่ 2 20-25 ชั่วโมง ต่อหนึ่งสัปดาห์

การทดลองและการวิจัยครั้งนั้นพบว่า นักศึกษาที่ฝึกสอนด้วยวิธีการสอน จุลภาคแสดงความสามารถในการสอนได้ดีกว่า และมีการพัฒนาการสอนเห็นได้ชัด เจน กว่าอีกกลุ่มหนึ่ง ความแตกต่างดังกล่าวนี้ ได้จากการวัดผลทั้งของอาจารย์นิเทศก์และ นักศึกษาชุดเดียวกัน

เนื่องมาจากความสำเร็จในการใช้วิธีการสอนจุลภาคดังกล่าว คณะอาจารย์ ของมหาวิทยาลัย จึงได้ขยายงานและปรับปรุงขึ้นทุกปี และได้นำไปใช้กับวิธีการสอน อีกหลาย ๆ ด้านด้วยเหตุนี้จึงมีองค์การมหาวิทยาลัย ตลอดจนหน่วยงานทางการ ศึกษา อื่น ๆ ได้นำวิธีการนี้ไปศึกษา จัดสัมมนา ตลอดจนจัดฝึกงานปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง และในลักษณะที่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสม โดยเฉพาะในแง่การเตรียม การฝึกสอน การสอนจุลภาคให้ประโยชน์แก่นักศึกษาที่ต้องออกไปประกอบอาชีพสอนเป็น อย่างมาก

ในการนำวิธีการสอนจุลภาคไปทดลองและวิจัยนั้น ได้มีผู้นำไปหาผลการสอน ในแง่ต่าง ๆ เช่น กาแลนแมค วอร์เรน และเมียร์ดิซ พอลด์ ได้ทดลองและรายงานผลว่า⁷ "การสอนจุลภาคเป็นกุศโลบาย ได้ผลเช่นเดียวกับการฝึกสอนตามชั้นเรียนปกติ แต่ใช้ เวลาเพียง 1 ใน 5 ของเวลาที่ใช้ในการสอนธรรมดา และด้วยวิธีดำเนินงานที่ลัดทอน

⁷Kallenbach W. Warren, and Meredith D. Gall, Journal of Educational Research, Vol. 63, No. 4(1969), p. 138.

ปัญหาทางการบริหาร ไคมาก"

ตอจากนั้นได้มีการนำผลการทดลองของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด มาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดโปรแกรมการศึกษาของครูที่มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์น แคลิฟอร์เนีย ในปี ค.ศ. 1969 โดยตั้ง Far West Laboratory for Educational Research and Development ที่นครลอสแอนเจลิส โดยได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจาก Office of Educational Development of Health Education and Welfare

ของปฏิบัติการ Far West ได้สร้างโปรแกรมการฝึกทักษะของครูขึ้น เรียกว่า วิชาการสอนแบบกลุ่มย่อย (Minicourse) ซึ่งเป็นวิชาที่เปิดให้ครูเขาเรียน และฝึกฝนทักษะการสอนใหม่ ๆ โดยการดูตัวอย่างจากภาพยนตร์ และใช้เครื่องบันทึกภาพในการประเมินผลของตน ซึ่งมีอยู่ระยะแรก 2 ชุด คือ การใช้คำถามอย่างมีประสิทธิภาพ และการฝึกฝนนักเรียนให้รู้จักทำงานด้วยตนเอง ซึ่งเป็นระดับประถมศึกษา โรงเรียนที่มีความสนใจสั่งซื้อภาพยนตร์ชุดนี้ และคู่มือ จากศูนย์ปฏิบัติการฟาร์เวสต์โดยตรง การสอนจุดภาคได้เริ่มใช้โปรแกรมทั้ง 2 ชุดนี้ เป็นตัวอย่างการที่จะให้ครูคุ้นเคยกับการสอนจุดภาคยอมเป็นไปไม่ได้ หากครูไม่มีความรู้ในวิธีการดังกล่าวเพียงพอ และยังมีทักษะการสอนอีกเป็นจำนวนมาก ซึ่งทางห้องปฏิบัติการฟาร์เวสต์ยังไม่ได้ทำขึ้น

สำหรับในประเทศไทย เมื่อปีพ.ศ. 2511 ศาสตราจารย์สำเภา วรวงศ์ หัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เสนอแนะให้มีการนำเครื่องบันทึกภาพกระเป่าหัว มาใช้ในการประเมินผลการสอนของครูและนิสิต แต่คณะครุศาสตร์ เห็นว่ายังไม่มีความจำเป็นมากนักในการใช้อุปกรณ์นี้ การนำเอาเครื่องบันทึกภาพมาใช้ในการเรียนการสอนระยะนั้นจึงยังไม่มี จนกระทั่งความพยายามที่จะใช้วิธีการสอนจุดภาค เพื่อการเรียนการสอนเริ่มขึ้นที่วิทยาลัยครูชนบุรี ซึ่งเป็นสถาบันแห่งแรกที่เห็นประโยชน์ของการสอนจุดภาคในอันที่จะปรับปรุงสมรรถภาพการสอน ในระดับฝึกหัดครู

การดำเนินการได้เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2515 โดยใช้แนวทางจากผลการศึกษา และงานของอาจารย์พิงใจ สิ้นขวานนท์ ซึ่งเดินทางไปวิทยาลัยครูประเทศฟิลิปปินส์ รวมทั้งใช้เครื่องมือ เครื่องบันทึกเสียงแบบคลับ เป็นตัวสะท้อนให้นักศึกษาฝึกสอนประเมินผลการสอนของตนเอง

การศึกษาและทดลองตั้งกล่าว เป็นไปตามแผนการดำเนินการ 5 ภาคเรียน โดยผลสรุปว่า การประเมินผลจากเครื่องบันทึกเสียงแบบตลับ โดยผลเป็นที่น่าพอใจ และสะดวกในการแก้ไขปรับปรุงได้ดียิ่งขึ้น ในการนี้วิทยาลัยครูธนบุรีได้จัดพิมพ์เอกสารเกี่ยวกับผลสำเร็จดังกล่าวขึ้นเผยแพร่

ปี พ.ศ. 2516 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำแนวคิดการสอน จุลภาคมาปรับปรุงใช้โดยรวมกับการสร้างสถานการณ์จำลอง ในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพ ของครู โครงการนี้มีชื่อว่า M.E.T.⁸ (More Effectation Teachers Program)

ในปีเดียวกัน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ก็ได้เริ่มโครงการฝึกสอนในห้อง ปฏิบัติการ เช่นกัน อย่างไรก็ตามสถาบันดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ยังขาดแบบฝึกทักษะและ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสอนจุลภาคโดยสมบูรณ์ สำหรับฝึกทักษะการสอนของนักศึกษา อย่างจริงจัง แม้การนำเอาเทปบันทึกภาพมาใช้บันทึกนักศึกษาที่กำลังฝึกสอนแล้ว เล่นกลับ ให้นักศึกษาดูการสอนของตนนั้น ก็เป็นเพียงการใช้เทปโทรทัศน์ เพื่อการประเมินผลยังไม่อาจถือเป็นการสอนจุลภาค ตามความหมายที่แท้จริง

ปลายปี พ.ศ. 2516 ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อาจารย์แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ดร. เป็รื่อง กุมพ หั้วหน้าแผนก วิชาโสตทัศนศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้เขียนบทความเกี่ยวกับการสอนจุลภาค ออกเผยแพร่ในวารสารครุศาสตร์ และวารสารวิทยาศาสตร์ตามลำดับ ทำให้มีผู้สนใจวิธีการ นี้มากขึ้น นอกจากนี้ คณะวิจัยการทดลองฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขา แผนกวิชาประถม ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ทำการทดลองสอนแบบจุลภาคขึ้นด้วย แต่ผลงานยังอยู่ในขั้นเริ่มต้น และยังไม่อาจสรุปผลได้ชัดเจนนัก โครงการที่เป็นโครงการ ผลิตแบบฝึกทักษะตามรูปแบบการสอนจุลภาคที่สมบูรณ์ โดยรวมแบบฝึกทักษะหลายทักษะเข้า

⁸ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, โครงการฝึกสอนแบบ M.E.T. (เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์, 2516), หน้า 2.

ด้วยกันเป็นชุด ๆ โค้ดดำเนินการโดยแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 และคาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2518

ประเภทของทักษะการสอนจุดภาค

ทักษะการสอนจุดภาค ได้ถูกพยายามที่จะพัฒนาขึ้นมาเพื่อประยุกต์ใช้กับการสอนใดหลายระดับชั้น และใช้กับเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันหลายสาขาวิชา ในการสอนจุดภาคซึ่งจัดทดลองขึ้น โดยกลุ่มอาจารย์ของวิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยแอสตนฟอร์ด ได้สร้างและพัฒนาทักษะการสอนจุดภาคขึ้น ดังต่อไปนี้⁹

1. ทักษะการเร้าความสนใจ โดยการแปรเปลี่ยนวิธีการสอนไปในลักษณะต่าง ๆ

2. ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน

3. ทักษะการสรุปบทเรียน

4. ทักษะการใช้อากัปกิริยาในการสื่อความหมาย กับนักเรียนในชั้น

5. ทักษะการส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน

6. ทักษะการตั้งคำถามที่ไต่ผล

7. ทักษะการสังเกตการแสดงความสนใจของนักเรียน

8. ทักษะการยกตัวอย่าง

9. ทักษะการบรรยาย

10. ทักษะการสอนซ้ำ โดยวางแผนล่วงหน้า

11. ทักษะการสื่อความหมายที่สมบูรณ์

⁹Allen W. Dwight, Microteaching (Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1969), p. 15.

คณะอาจารย์วิทยาลัยครูชนบุรี ซึ่งมีอาจารย์หึงใจ สิ้นขวานนท์ ผู้อำนวยการ และประธานโครงการปรับปรุงสมรรถภาพทางการสอน ได้จำแนกทักษะการสอนจุดภาคออกเป็นทักษะต่าง ๆ ดังนี้¹⁰

1. ทักษะการใช้คำถาม
2. ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน
3. ทักษะการสรุปบทเรียน
4. ทักษะการใช้อุปกรณ์
5. ทักษะการใช้กระดานดำ
6. ทักษะการเร้าความสนใจ โดยการแปรเปลี่ยนวิธีการสอนไปในลักษณะ

ต่าง ๆ

7. ทักษะการเสริมกำลังใจ
8. ทักษะการบรรยาย
9. ทักษะการกระตุ้นให้คิด

ทักษะที่กล่าวมาแล้ว เป็นเพียงทักษะที่แต่ละสถาบันเห็นว่าจำเป็น หรือช่วยในการแก้ปัญหา ทักษะอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงเช่น ทักษะการเล่าเรื่อง ทักษะการจัดอภิปรายในชั้น ทักษะการควบคุมชั้นเรียน เหล่านี้ก็จะจัดให้มีขึ้นได้อีกตามความจำเป็น ในแต่ละสถาบัน และตามความต้องการเฉพาะ

กระบวนการสอนจุดภาค

การสอนจุดภาค มีขั้นตอนซึ่งเป็นกระบวนการ 4 ขั้นตอน¹¹ ดังนี้

¹⁰วิทยาลัยครูชนบุรี, การสอนจุดภาคของวิทยาลัยครูชนบุรี (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2516), หน้า 21.

¹¹Kallenbach W. Warren, and Meredith D. Gall, Journal of Educational Research, Vol. 63, No. 4(1969), p. 136.

1. นักศึกษาฝึกสอนศึกษาทักษะเฉพาะอย่าง
2. นักศึกษาฝึกสอนนำทักษะที่ได้ศึกษาแล้ว ไปประยุกต์ใช้สอนกับกลุ่มนักเรียน 4-5 คน ในเวลา 5-10 นาที พร้อมทั้งจัดการบันทึกภาพการสอนครั้งนั้นด้วย
3. อาจารย์นิเทศก์ ให้ข้อเสนอแนะหลังจากที่ได้ดูการ เล่นกับ เทปบันทึกภาพรวมกัน
4. นักศึกษาฝึกสอนเขียนบันทึกการสอน ในบทเรียนเดิมตามข้อเสนอแนะของอาจารย์นิเทศก์ใหม่ และนำไปสอนกับนักเรียนกลุ่มย่อย ๆ อีกกลุ่มหนึ่ง

นอกจากนี้ยังมีเทคนิคที่จะดำเนินงานเกี่ยวกับขั้นตอนที่ละเอียดลงไปอีก จากขั้นตอนที่อ้างไว้ข้างต้น คือ

1. ศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่จะฝึก
2. เขียนบันทึกการสอน ซึ่งมีความยาวประมาณ 10 นาที โดยใช้ทักษะซึ่งได้ศึกษามาแล้วนั้น มาประยุกต์เพื่อใช้สอนบทเรียนซึ่งได้เขียนขึ้นนั้น
3. ดำเนินการสอนตามบันทึกการสอนที่เตรียมไว้ กับนักเรียนกลุ่มเล็ก ๆ พร้อมคั่นบันทึกภาพการสอนด้วยเทปบันทึกภาพ
4. วิเคราะห์การสอนของนักศึกษาฝึกสอนโดยดูจากเทปบันทึกภาพ
5. ปรับปรุงบทเรียนที่สอนไปแล้วเสียใหม่ ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์นิเทศก์ และบูรณาสังเกตการณ์
6. ทำการสอนซ้ำบทเรียนที่แก้ไขแล้ว กับนักเรียนอีกกลุ่มหนึ่ง พร้อมทั้งบันทึกภาพการสอนอีก
7. วิเคราะห์การสอนครั้งหลัง ซึ่งการวิเคราะห์ครั้งนี้มีเพื่อนนักศึกษาร่วมให้ขอวิเคราะห์ด้วย ถ้าการสอนครั้งนี้ไม่ได้ผลอาจมีการสอนซ้ำอีกก็ได้

คุณค่าของการสอนจุดภาค

การสอนจุดภาคมีข้อดีที่ประจักษ์ชัด คือ¹²

1. เป็นการสอนจริงไม่ว่าจะเป็นการสอนบทเรียนสั้นขนาดไหน หรือสอนนักเรียนจำนวนน้อยเพียงใดก็ตาม ก็นับว่าเป็นการสอนจริง
2. เนื่องจากว่ากระบวนการสอนจุดภาคเป็นกระบวนการง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ดังนั้นการสอนวิธีนี้สามารถเน้นเฉพาะทักษะใดทักษะหนึ่ง
3. เป็นกระบวนการที่ยืดหยุ่น แม่ว่าจะมีเวลาจำกัด นักเรียนก็ได้รับประสบการณ์ตามลำดับขั้นอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะโปรแกรมที่จัดเพื่อฝึกได้รับการเน้นและควบคุมอย่างใกล้ชิด
4. เป็นความสามารถที่จะให้ข้อวิจารณ์ในทันทีที่การสอนจบลง ทั้งนักศึกษาฝึกสอนก็จะได้รับฟังข้อวิพากษ์วิจารณ์ในการสอนของเขาทันที และข้อวิพากษ์วิจารณ์นี้อาจจะได้จากอาจารย์ในเทศกกับเพื่อน ๆ นักศึกษาฝึกสอน โดยอาศัยศึกษาจากเทปบันทึกภาพ การประเมินผลบางครั้ง อาจจะได้จากผลที่ยังเกิดแก่นักเรียนที่เขาฟังการสอนจากครูฝึกสอน และไม่ว่าการวิพากษ์วิจารณ์จะทำไปในลักษณะใดก็ตาม การวิจารณ์นั้นจะต้องเห็นอยู่เฉพาะทักษะที่เขากำลังฝึกอยู่
5. ผลจากการศึกษาจากผลสะท้อนกลับ จะสามารถนำไปใช้เป็นข้อสำหรับปรับปรุงแก้ไขในการเรียนบันทึกการสอนใหม่ และนำไปสอนเด็กกลุ่มใหม่ การสอนซ้ำนี้อาจจะทำกี่ครั้งก็ได้ จนกว่านักศึกษาฝึกสอนประสบผลสำเร็จในทักษะนั้น
6. เป็นการดีสำหรับนักศึกษาฝึกสอน ซึ่งจะฝึกทักษะใหม่ หรือเทคนิคใหม่ ๆ ถึงแม้จะเกิดการผิดพลาดบางครั้ง เขาก็สามารถจะปรับปรุงการสอนแก้ตัวใหม่ได้

¹²Wilhelms Fres T., Supervision in a New Key, Association for Supervision and Curriculum Development, Washington D.C., 1943, p. 23.

เครื่องมือและอุปกรณ์หลักที่ใช้ในกระบวนการสอนจุดภาค

เทปบันทึกภาพ

เทปบันทึกภาพ คือ เครื่องมืออย่างหนึ่งที่ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณภาพ เป็นคลื่นแม่เหล็กเก็บไว้ในเทปแม่เหล็ก และเก็บคลื่นแม่เหล็กออกมาเป็นสัญญาณภาพได้อีก

การทำงาน

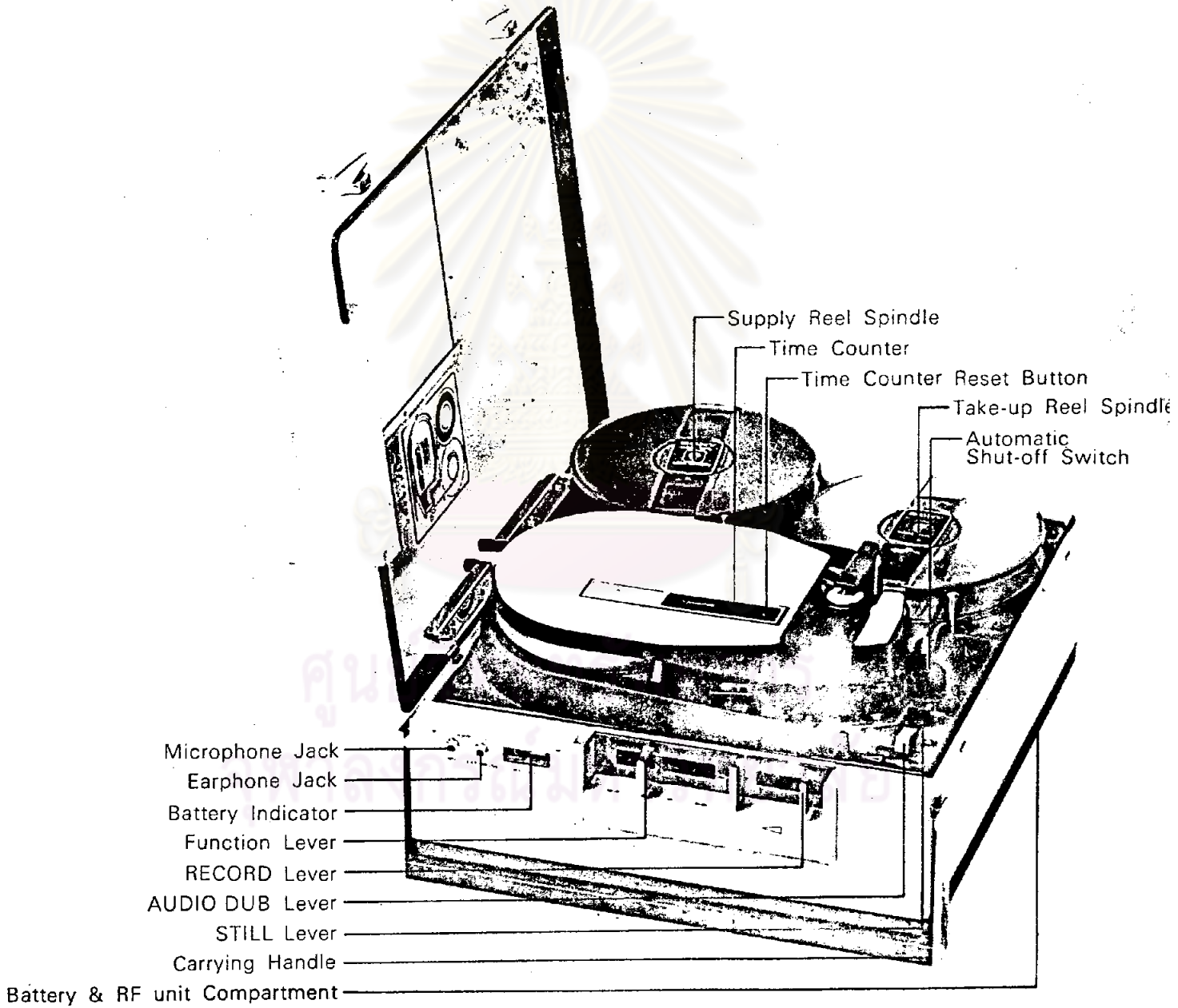
เมื่อเทปบันทึกภาพได้รับสัญญาณภาพ จากกล้องโทรทัศน์จะขยายสัญญาณให้แรงขึ้นควมภาคขยาย หลังจากนั้นจะกรองเอาเฉพาะความถี่ของคลื่นเข้าไปผสมกับคลื่นพาในระบบเอ็ฟ.เอ็ม ที่ภาคขยาย เพื่อให้สามารถบันทึกในเทปแม่เหล็กได้คลื่นขยายสัญญาณที่ได้อีกครั้งหนึ่ง แล้วส่งผ่าน Rotating Transformer เพื่อป้อนให้กับหัวเทปบันทึกภาพ ให้อายสัญญาณเก็บไว้ในแถบแม่เหล็ก

สัญญาณ ซิงโครไนซ์ ที่ได้จากกล้องโทรทัศน์จะแยกออกมาควบคุม Multi-vibrater ให้สร้างความถี่ 25 Hz (ในระบบ 525 เส้น) หรือ 30 Hz (ในระบบ 625 เส้น) ส่วนหนึ่งจะแยกไปยังคัป Serus System จะใช้บังคับความเร็วของหัวเทป เมื่อเลนกลับโทรทัศน์ตรงแถบที่บันทึกไว้ สัญญาณอีกส่วนหนึ่งจะส่งเข้า Sync. Head บันทึกสัญญาณแม่เหล็กไว้เช่นกัน เพื่อการเลนกลับ ส่วนสัญญาณเสียงจะได้รับการขยายให้สัญญาณแรงขึ้น ส่งเข้าหัวบันทึกเสียง เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียงธรรมดา แต่บันทึกคลื่นแม่เหล็กที่โคจรในเทปเช่นเดียวกับสัญญาณภาพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องบันทึกภาพ

PORTABLE VIDEO TAPE RECORDER



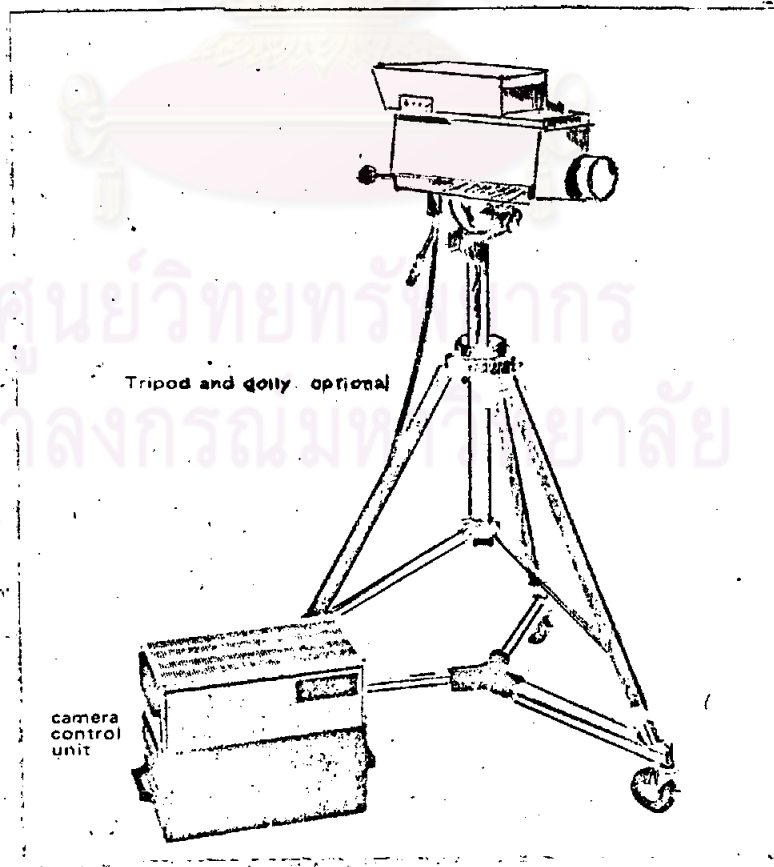
Portable Videocorder AV-3420CE Specifications

กล้องโทรทัศน์

กล้องโทรทัศน์ ทำหน้าที่เปลี่ยนภาพเป็นสัญญาณภาพ โดยใช้หลอดวิคิตอน
เปลี่ยนภาพเป็นสัญญาณไฟฟ้าผสมกับ Vertical และ Horizontal pulse (รวม
เรียกว่า Synchronizing pulse) ที่ใช้บังคับลำ ซีเล็คตรอนในหลอด วิคิตอน ออกมา
เป็นสัญญาณภาพ

การทำงาน

แสงจากวัตถุผ่านเลนส์โฟกัสลงบนหลอด วิคิตอน ประกอบด้วย
X^o-tal Oscillator สร้างความถี่ฐานส่วนขยายส่งเข้าในเสียง Coil
Assembly (Reflection Coil) เพื่อไปบังคับการขยายของลำอิเล็กตรอน
ภายในหลอด วิคิตอน ได้สัญญาณภาพออกจากหลอด วิคิตอนทาง Signal Plate ขยาย
ให้มีกำลังสูงขึ้นด้วยภาคขยาย แล้วผสมกับสัญญาณที่ภาคขยายภาคที่ 2 ได้ สัญญาณภาพที่
จะนำเข้าเครื่องรับโทรทัศน์หรือเทปโทรทัศน์แอะของกล้องต่อไป



เทปภาพ

เทปภาพเป็นสารที่ไม่ยึดหดงายและเหนียว ปัจจุบันมักทำด้วย Polyester Mela แล้วฉาบด้วยสารแม่เหล็ก ใต้แก่ พวกออกไซด์ของสารแม่เหล็กนั่นเอง เทปภาพจะแตกตางออกไปจากเทปเสียงตรงที่สารแม่เหล็ก ที่ใช้ฉาบมีความสามารถรับความถี่ได้มากประมาณ 1-4 เมกกะเฮิร์ต โดยที่เทปเสียงธรรมดาจะรับความถี่ได้ต่ำกว่ามาก

เทปภาพที่มีคุณภาพดีและสามารถรับความถี่ได้สูงมาก สามารถใช้บันทึกได้ทั้งภาพขาวดำและสี ภายในม้วนเดียวกันได้ เทปแต่ละม้วนสามารถบันทึกและลบได้ประมาณ 100 ครั้ง การลบและอัดเทปแต่ละครั้ง จะทำให้ประสิทธิภาพของเทปภาพค่อยลงไปทุกครั้ง เมื่อเลย 100 ครั้งขึ้นไป และประสิทธิภาพที่ค่อยลงไปนั้นจะสังเกตได้ชัดเจน

เทปภาพที่ใช้ในปัจจุบัน มีขนาดตั้งแต่ $\frac{1}{2}$ " จนถึง 2" ในเทปบันทึกภาพที่นิยมใช้ในโรงเรียนทั่ว ๆ ไป เป็นเทปภาพขนาดกว้าง $\frac{1}{2}$ "

