



บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงหัวข้อสำคัญ ที่มีผลต่อการเรียนรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนวิทยุโรงเรียน ดังหัวข้อต่อไปนี้ 1. บทเรียนวิทยุโรงเรียน 2. การฟัง 3. ออร์แกนไนเซอร์

### 1. บทเรียนวิทยุโรงเรียน

บทเรียนวิทยุโรงเรียนเป็นสื่อประเภทโสตสัมผัสที่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ทางการฟังโดยอาศัยเสียงพูด เสียงดนตรี และเสียงประกอบดำเนินเรื่องและสร้างอารมณ์ประทับใจทำให้เกิดการเรียนรู้ (จิระพันธ์ เคมะ 2523 : 2) ซึ่ง เปรื่อง กุมท (เปรื่อง กุมท 2519 : 68-70) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับวิทยุเพื่อการศึกษา โดยสรุปจากงานวิจัยของ คอนสแตนติน (Constantine 1964 : 121-132); โปแฟม (Popham 1961 : 109-118); พิคเรล, เนลด์ และกิบสัน (Pickrel, Neild & Gibson 1958 : 81-93); และ โมลสตัด (Moldstad 1955 : 150-162) พบว่า การสอนโดยใช้วิทยุกระจายเสียงให้ผลทัดเทียมหรือดีกว่าการสอนปกติ อันเป็นเครื่องยืนยันได้ว่า การใช้บทเรียนวิทยุโรงเรียนไม่ทำให้ผลการเรียนด้อยกว่าการสอนปกติ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าวิทยุกระจายเสียงมีลักษณะเฉพาะที่เป็นประโยชน์หลายประการดังนี้ (ชม ภูมิภาค 2520 : 18)

1. สะดวกในการสื่อสาร วิทยุกระจายเสียงมีความสามารถที่จะส่งความรู้ไปได้อย่างรวดเร็วถึงคนจำนวนมากในทุกส่วนของประเทศ ครูและนักเรียนจะอยู่ห่างไกลกันก็ไม่เป็นปัญหา สื่อสัมพันธ์ระหว่างสองฝ่ายก็เหมือนกับอยู่ต่อหน้ากัน ครูหรือวิทยากรที่มีชื่อเสียง ก็สามารถจะเป็นประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก ไม่ว่าจะอยู่สถานที่ใดก็สามารถศึกษาเล่าเรียนได้
2. ความเป็นจริง วิทยุกระจายเสียงสามารถที่จะเอาเหตุการณ์จริง ชีวิตจริง คนจริง เข้ามาสู่ห้องเรียนได้ ซึ่งครูไม่สามารถทำได้
3. คุณสมบัติทางเทคนิค วิทยุกระจายเสียงสามารถใช้เทคนิคทางการจัดรายการ ที่จะสามารถทำให้ผู้รับฟังเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งได้
4. ความทันสมัย เหตุการณ์ต่าง ๆ ความรู้ต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ วิทยุกระจายเสียงสามารถเสนอความรู้ที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถทันเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นต่อห้องเรียนได้ จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนใจสูง



การใช้วิทยุกระจายเสียง เสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียน เพื่อให้ผลการเรียนรู้ทัดเทียมหรือดีกว่าการสอนปกติ จะต้องคำนึงถึงรูปแบบและเนื้อหาของกรนำเสนอให้เหมาะสมกับระดับอายุของผู้ฟัง (Ruprecht 1958 : 1-48) ซึ่ง อับบอร์ต (Abbort 1941 : 139 อ้างถึงใน จิระพันธ์ เคมะ 2524 : 28-29) และฮอน (Hohn 1955 : 1-127) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบและเนื้อหาของรายการที่เด็กชอบ พบว่า เด็กอายุ 6-9 ปี ชอบรายการวิทยุที่เป็นนิทานเกี่ยวกับเทพบุตร เทพธิดา เทพนิยาย เรื่องประหลาด โดยที่แต่ละฉากมีการเคลื่อนไหว มีเนื้อหาเกี่ยวกับการต่อสู้ผจญภัย นอกจากนี้ โจนส์ (Jones 1972 : 115 อ้างถึงใน ทวีศักดิ์ทิพย์รอด 2525 : 46) ได้กล่าวไว้ว่า ความสำเร็จของรายการวิทยุขึ้นอยู่กับเสียงและบทบาทของตัวละคร ในการเลือกรายการวิทยุควรคำนึงถึงประสมการณ ระดับของผู้ฟัง และความยากง่ายของศัพท์ รายการวิทยุที่นำเสนอ นั้น ควรใช้เวลาเพียง 15 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุด ส่วนการดำเนินเรื่องจะต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว ไม่สับสน นำไปสู่จุดสุดยอดของเนื้อเรื่องได้เร็วและชัดเจนซึ่งอาจจะทำได้ยาก เพราะรายการวิทยุมีเสียงและบทบาทของตัวละครเป็นผู้นำเพียงอย่างเดียว บางครั้งเสียงและบทบาทอาจจะเป็นตัวทำลายความสนใจของผู้ฟังได้ ดังนั้นเพื่อให้รายการวิทยุแบบละครบรรลุผล จึงควรมีหลักในการจัดทำดังนี้ (ชม ภูมิภาค 2520 : 213-250)

1. การสร้างเรื่อง ต้องพยายามสร้างเรื่องให้เหมาะกับธรรมชาติ ความสนใจ ความต้องการของกลุ่มผู้ฟัง เช่น กลุ่มผู้ฟังที่เป็นเกษตรกร แม่บ้าน เด็ก เมื่อตัดสินใจแล้วว่า จะจัดรายการ เพื่อผู้ฟังประเภทใดแล้ว จึงจะตัดสินใจสร้างเรื่องแบบนั้น
  2. การกำหนดตัวละคร จะต้องกำหนดลักษณะประจำตัวละครแต่ละตัว ได้แก่ รูปพรรณสัณฐาน บุคลิกภาพ การพูด ทักษะคติ ชื่อ อายุ ตัวละครที่กำหนดขึ้นไม่ควรมีมากเกินไป ในแต่ละฉากควรมีตัวละครประกอบประมาณ 2-3 คน ตัวละครทั้งหมดไม่ควรเกิน 6 คน และนำเสียงของตัวละครจะต้องแตกต่างกันอย่างชัดเจน
  3. การกำหนดสถานที่หรือฉากของเรื่อง ควรจะเป็นสถานที่ที่ผู้เขียนคุ้นเคย รู้จักสถานที่นั้นดี นอกเสียจากว่าผู้เขียนสามารถจินตนาการสถานที่ได้ดี
  4. การเขียนบทสนทนาของตัวละคร ต้องใช้ภาษาง่าย ๆ หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาหวง ๆ ไม่ควรแทรกความมากเกินไป เพราะผู้ฟังสนใจตัวละครมากกว่าความคิดของตัวละคร
- นอกจากรูปแบบและเรื่องราวของรายการที่นำเสนอ จะต้องเหมาะสมกับระดับของผู้ฟังแล้ว รุเพรชท์ (Ruprecht 1958 : 1-48) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความเข้าใจ และ

การระลึกได้ จากการฟังรายการวิทยุของเด็ก โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็น 5 กลุ่ม กลุ่มแรกให้ทำแบบทดสอบทันทีหลังจากฟังรายการวิทยุ กลุ่มที่สองให้ทำแบบทดสอบหลังจากหนึ่งสัปดาห์ผ่านไป กลุ่มที่สามให้ทำแบบทดสอบหลังจากฟังรายการวิทยุไปแล้วสี่สัปดาห์ กลุ่มที่สี่ให้ทำแบบทดสอบหลังจากฟังรายการวิทยุไปแล้วสิบสองสัปดาห์ กลุ่มที่ห้าให้ทำแบบทดสอบหลังจากฟังรายการวิทยุไปแล้วห้าสัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มแรกที่ได้รับการทดสอบความจำทันทีหลังจากฟังรายการวิทยุแล้ว ให้ผลเป็นที่น่าพอใจมาก และถ้าเวลาผ่านไปหนึ่งสัปดาห์ เด็กจะลืมรายละเอียดไป 25% สี่สัปดาห์ผ่านไปเด็กจะลืมรายละเอียดไป 39% สิบสองสัปดาห์ผ่านไปเด็กจะลืมรายละเอียดไป 54% ทำสิบสองสัปดาห์ผ่านไปเด็กจะลืมรายละเอียดถึง 70% แต่ถ้ามีกิจกรรมเสริมหลังจากจบรายการการฟังจะลดลง คือ เมื่อหนึ่งสัปดาห์ผ่านไปเด็กจะลืมเพียง 5% สี่สัปดาห์ผ่านไปเด็กจะลืมเพียง 14% สิบสองสัปดาห์ผ่านไปเด็กจะลืมเพียง 29% และเมื่อทำสิบสองสัปดาห์ผ่านไปเด็กจะลืมเพียง 41% จะเห็นได้ว่า การลืมจะลดลงมาก เมื่อมีกิจกรรมเพิ่มเติมหลังจากฟังรายการวิทยุ

ถึงแม้ว่าบทเรียนวิทยุโรงเรียน ที่มีการจัดรูปแบบ เนื้อหา และเวลาให้เหมาะสมกับระดับผู้ฟัง จะส่งผลต่อการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี แต่ถ้านักเรียนขาดทักษะทางการฟังที่ดี การเรียนรู้จากบทเรียนวิทยุโรงเรียนอาจจะไม่มีผลต่อการเรียนรู้ ดังงานวิจัยของ ไฮน์ริชส์ (Heinrichs 1958 : 66-102 อ้างถึงใน วิเชียร โฉมภาค 2524 : 21) ที่พบว่า ถ้านักเรียนได้รับการฝึกให้รู้จักฟังบทเรียนทางวิทยุแล้วสื่อวิทยุจะมีค่ามากที่สุดสำหรับการสอนในห้องเรียน ดังนั้นการฟังจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้จากบทเรียนวิทยุโรงเรียน

## 2. การฟัง

เฟอร์เนส (Furness 1955 : 525-532) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการฟังซึ่งมีมาแต่สมัยโบราณว่า การฟังมีความสำคัญต่อมนุษยชาติมาก มนุษย์คิดคือสื่อความหมายให้เข้าใจกัน โดยการพูดและการฟังก่อนที่จะสื่อความหมายทางการเขียนโดยตัวอักษร ดังนั้นการฟังจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก และเป็นพื้นฐานประการหนึ่งของทักษะการเรียนรู้ (Price 1954 : 250) เนื่องจากการฟังมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ จึงทำให้นักการศึกษาสนใจศึกษาความสามารถทางการฟังในหลายด้านดังนี้

### 1. ความสามารถทางการฟังและสติปัญญา

ฮอลโลว์ (Hollow 1955 : 158-161) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ความเข้าใจในบทเรฟัง

ของเด็กนักเรียนระดับ 5 จำนวน 602 คน พบว่า ความเข้าใจในการฟังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับสติปัญญา ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ แพท (Pratt 1956 : 315 - 320) และคาลเวย์ (Calway 1963 : 2748)

## 2. ความสามารถทางการฟังกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ

รัตนาศิริพานิช (รัตนาศิริพานิช 2507 : 61-67) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับระดับความเข้าใจในการฟังและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ความเข้าใจในการฟังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ ซึ่งให้ผลตรงกับการวิจัยของ เมอร์ฟี (Murphy 1963 : 3693) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการฟังกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 317 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางการฟังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ

## 3. ความสามารถทางการฟังและเพศ

จากงานวิจัยของ ฮอลโล (Hollow 1955 : 158-161) ที่ทดลองเกี่ยวกับความเข้าใจในการฟังของนักเรียนระดับ 5 พบว่า ความแตกต่างระหว่างเพศของเด็กวัยเดียวกันไม่มีผลทำให้ความเข้าใจในการฟังแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาศิริพานิช (รัตนาศิริพานิช 2507 : 54) และฮาเบอร์แลนด์ (Haberland 1959 : 299-302)

## 4. ความสามารถทางการฟังและอายุ

แฮมพลีแมน (Hampleman 1955 : 167-170) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความเข้าใจในการฟัง ของนักเรียนระดับ 4 และระดับ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความเข้าใจในการฟังของนักเรียนระดับ 6 สูงกว่านักเรียนระดับ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อิศรา จรรย์ยานนท์ (Charanyananda, Isra 1962 : 23-28) ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสามารถทางการฟังเสียงวรรณยุกต์ ของเด็กที่พูดภาษาไทยกับเด็กที่ไม่พูดภาษาไทย โดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 จำนวน 641 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทุกกลุ่มที่พูดภาษาไทยกับที่ไม่พูดภาษาไทย ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถทางการฟังเสียงวรรณยุกต์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แสดงให้เห็นว่า ความสามารถทางการฟังจะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุของเด็ก

นอกจากการฟังจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้จากบทเรียนวิทยุโรงเรียนแล้ว จีระพันธ์ เคมะ (จีระพันธ์ เคมะ 2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย โดยทดลองจัดออร์แกนโนเชอร์แบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุทางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การจัดออร์แกนโนเชอร์ก่อนการเสนอละครวิทยุ จะให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการรับฟังละครวิทยุเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การจัดออร์แกนโนเชอร์สำหรับการเสนอบทเรียนวิทยุโรงเรียนสามารถที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของบทเรียนวิทยุโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

### 3. ออร์แกนโนเชอร์

ออร์แกนโนเชอร์ หมายถึง สิ่งช่วยเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียน ซึ่งช่วยเสริมความเข้าใจและเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ (เอี่ยมพร จตุรธำรง 2521 : 10) ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียนและรวบรวมในทัศนที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องนั้น ที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้าด้วยกัน (Ausubel 1968 : 81-83)

ในการเรียนรู้ มีวิธีที่จะช่วยส่งเสริมโครงสร้างของระบบความคิดที่เรียกว่า ออร์แกนโนเชอร์ ได้ดังนี้ (เอี่ยมพร จตุรธำรง 2521 : 9)

1. การจัดออร์แกนโนเชอร์แบบเนื้อเรื่องย่อ ซึ่งเป็นการย่อเนื้อหาสาระที่สำคัญของเรื่องที่จะเรียน เพื่อจะช่วยอธิบายได้ครอบคลุมและเชื่อมโยงกับเนื้อหาที่จะเรียนให้มากที่สุด
2. ใช้วิธีจัดลำดับเนื้อหาภายในเนื้อเรื่องที่จะเรียนให้มีลักษณะที่เพิ่มความชัดเจนมากที่สุด เพื่อมุ่งให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ และใช้ในการแก้ปัญหา

ออสซูเบล (Ausubel อ้างถึงใน เอี่ยมพร จตุรธำรง 2521 : 9-11) ได้แนะนำ ลักษณะของข้อความที่ช่วยในการจัดมโนทัศน์ของเนื้อเรื่องไว้ในโครงสร้างของระบบความคิด ที่จัดไว้ก่อนและหลังการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. นำเสนอในลักษณะของข้อความที่แยกมาจากเนื้อเรื่อง โดยการรวบรวมมโนทัศน์หรือสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่จะเรียนได้อย่างครบถ้วน
2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายในการเรียบเรียงมโนทัศน์ที่ยากและสับสน

3. ในกรณีที่น่าเสนอไว้ค่อนข้าง จะทำหน้าที่เป็นบทสรุปของเนื้อเรื่อง
4. บรรยายเน้นสาระสำคัญของเนื้อเรื่องไว้เด่นชัด

ออร์แกนไนเซชันจึงเป็นสิ่งที่จัดขึ้นเพื่อช่วยในการ เตรียมโครงสร้าง ของระบบความคิดของผู้เรียน (Ausubel 1968 : 505) เป็นประโยชน์ต่อความเข้าใจ ความคงทนในการจำเนื้อหาสาระที่ได้เรียน และยังทำหน้าที่เป็นบทสรุปสั้น ๆ ของเนื้อหาที่มีรายละเอียดปลีกย่อยมาก อีกด้วย" ซึ่งโปรเกอร์ และคณะ (Proger and Others 1970 : 28-33) ได้กำหนดตำแหน่งของการจัดออร์แกนไนเซชันในการเรียนการสอนไว้ 3 ตำแหน่งคือ

- ✓ 1. ก่อนการเรียนการสอน
- ✓ 2. ระหว่างการเรียนการสอน
- ✓ 3. หลังการเรียนการสอน



ออร์แกนไนเซชันที่จัดไว้ก่อนการเรียนการสอน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้สูงขึ้นและจะช่วยให้มากในกลุ่มที่มีผลความสามารถทางภาษาต่ำ (Ausubel 1968 : 81-83); (Baker 1976 : 6629-A) โดยเฉพาะออร์แกนไนเซชันแบบเนื้อเรื่องย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง (Ausubel 1960 : 267-272, Ausubel and Fitzgerald 1962 : 243 - 249, Proger and Others 1970 : 28-33, Maher 1975 : 2616-A) ซึ่ง ออสซูเบล (Ausubel 1968 : 81-83) ได้ให้เหตุผลสนับสนุนการจัดออร์แกนไนเซชันก่อนการเรียนการสอนว่า จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการเรียนและจำเนื้อหาได้ดี 2 ประการ

1. ทำให้ผู้เรียนได้ทราบขอบข่ายอย่างกว้าง ๆ ของเนื้อเรื่องก่อนที่จะเรียน
2. ช่วยรวบรวมเนื้อหาของเรื่องที่จะเรียนและมโนทัศน์ที่สัมพันธ์กับเรื่องนั้น ที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเข้าด้วยกัน เป็นการใช้ประโยชน์ความรู้ที่มีอยู่แล้วมาช่วยในการสร้างความคุ้นเคยกับเนื้อหาใหม่ และช่วยให้เนื้อหานั้นมีลักษณะที่จะเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นโดยช่วยบูรณาการระหว่างความรู้เก่าและใหม่ ซึ่งให้เห็นถึงมโนทัศน์เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างของระบบความคิดว่ามีความแตกต่างหรือคล้ายคลึงกับความรู้ใหม่อย่างไร ดังนั้นออร์แกนไนเซชันที่ทำหน้าที่จัดมโนทัศน์ของความรู้ใหม่จึงเป็นสิ่งที่ช่วยดึงมโนทัศน์ในโครงสร้าง ของระบบความคิดมาใช้และทำหน้าที่เป็นสิ่งที่ช่วยให้รวมความคิดเดิมเข้ากับมโนทัศน์ของเนื้อหาใหม่ กระบวนการ เช่นนี้จะช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้ได้มาก ทั้งยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างระหว่างความรู้เก่าและใหม่ ผู้เรียนจะ เข้าใจความคิด และข้อมูลในบทเรียน ทำให้เรียนรู้ได้มาก

และชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้ความสับสนในความหมายใหม่จะลดน้อยลง การจดจำข้อมูลไว้ได้ก็จะสูงขึ้นด้วย

นอกจากนี้ เบคเกอร์ (Baker 1976 : 6629-A) ได้ทำการวิจัยผลของการเรียนรู้และความคงทนในการจำที่ได้จากการจัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนการสอนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนระดับ 9 สรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1. การจัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนการสอน จะทำให้เกิดการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ของกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูงและต่ำ
2. การจัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนการสอน จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง จำเนื้อหาได้นานกว่า 6 สัปดาห์ แต่ไม่มีผลต่อกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาคำ

อย่างไรก็ตาม ได้มีผู้วิจัยและพบว่า การจัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนการเรียนการสอนกับการสอนปกติให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ดังงานวิจัยของ ลูคัส (Lucus 1973 : 3390-A) ที่ได้ศึกษาผลของการจัดออร์แกนไนเซชันก่อนเสนอบทเรียน 3 แบบ คือ แบบไฮดรัมมัส แบบจิกซัส และแบบข้อเขียน โดยได้ทดลองสอนวิชาชีววิทยากับนักเรียนระดับ 7 จำนวน 120 คน โดยให้กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียนที่จัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนแตกต่างกัน 3 แบบ ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนแบบปกติ ผลการทดลองพบว่า การจัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนทั้ง 3 แบบไม่ทำให้ผลการเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมทุกกรณี ไม่ว่าจะแยกวิเคราะห์ตามระดับสติปัญญา ระดับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงนามธรรมและเพศ โดยเขาอภิปรายผลการทดลองไว้ว่า อาจจะเป็นเพราะประสบการณ์เดิมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ เบร์นาร์ด ((Bernard 1976 : 5933-A) และบอนเนอร์ (Bonner 1975 : 842-A)

สาเหตุของการจัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนการเสนอบทเรียน ไม่ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ดีขึ้นนั้น ออสซูเบล (Ausubel อ้างถึงใน เอ็มพร จตุรธำรง 2521 : 11) ได้ให้เหตุผลไว้ว่า อิทธิพลของการจัดออร์แกนไนเซชันของเนื้อเรื่องไว้ก่อนการสอน จะขึ้นอยู่กับลักษณะของการจัดเนื้อหาของเนื้อเรื่อง ถ้าเนื้อหามีการจัดลำดับภายในอย่างดี มีการแยกแยะระหว่างมโนทัศน์ใหญ่และย่อยของเนื้อเรื่อง อิทธิพลของการจัดออร์แกนไนเซชันก่อนการสอนจะลดลงและในกรณีที่เนื้อเรื่อง เป็นบทย่ออยู่แล้ว การจัดออร์แกนไนเซชันไว้ก่อนการสอนจะให้ผลน้อย เช่นกัน

ออร์แกนในเซอร์ที่จัดไว้ระหว่างการเรียนการสอนคือ การจัดเน้นข้อความที่สรุปความคิดของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง จะทำหน้าที่เน้นให้ผู้อ่านหรือผู้เรียนเข้าใจเนื้อเรื่อง สามารถแยกแยะได้ว่า ส่วนไหนเป็นส่วนสำคัญของเรื่อง จากการวิจัยของโปรเกอร์ และคณะ (Proger and Others 1973 : 451-456) ได้ทดลองจัดออร์แกนในเซอร์ไว้ก่อนการอ่านเนื้อเรื่อง จัดไว้หลังจากการอ่านเนื้อเรื่องรวมทั้งจัดโดยเน้นใจความสำคัญ โดยการพิมพ์ตัวเอน พิมพ์ตัวหนา หรือขีดเส้นใต้ ไว้ภายในเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า การจัดออร์แกนในเซอร์ไว้ก่อนการอ่าน กับ การจัดโดยเน้นใจความสำคัญไว้ภายในเรื่อง ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน และกลุ่มที่มีความวิตกกังวลต่ำ มีความเข้าใจในการอ่านสูง เมื่อได้อ่านเนื้อเรื่องที่จัดโดยเน้นใจความสำคัญไว้ภายในเรื่อง

ออร์แกนในเซอร์ที่จัดไว้หลังการเรียนการสอน คือการจัดออร์แกนในเซอร์ไว้ตอนท้ายของเนื้อเรื่อง หรือหลังบทเรียนจะทำหน้าที่เป็นบทสรุป (Summarizers) เฉพาะจุดสำคัญหรือส่วนที่เป็นใจความสำคัญของเรื่อง (เอ็อมพร จตุรธำรง 2521 : 11) และจะส่งผลต่อการระลึกหรือการจำระยะสั้น (Callihan 1975 : 7975-A) ส่วนผลการวิจัยของ ชแนล (Schnell 1972 : 907-A) ได้ทำการทดลองจัดออร์แกนในเซอร์ไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ของการอ่านบทความของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 จำนวน 160 คน จำแนกตามระดับความสามารถในการอ่าน และระดับสติปัญญา โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับออร์แกนในเซอร์ก่อนการอ่านบทความ กลุ่มที่ 2 ได้รับออร์แกนในเซอร์หลังจากอ่านบทความ กลุ่มที่ 3 ได้รับออร์แกนในเซอร์ก่อนการอ่านบทความและให้ออร์แกนในเซอร์ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ส่วนกลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการจัดออร์แกนในเซอร์ในการอ่านบทความไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งใดจะได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดออร์แกนในเซอร์หลังจากอ่านบทความ จะได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดออร์แกนในเซอร์ในตำแหน่งอื่น จากการทดลองนี้ยังพบอีกว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดตำแหน่งออร์แกนในเซอร์กับระดับความสามารถในการอ่านหรือระดับสติปัญญา

ส่วนการวิจัยของ สมิท (Smith 1976 : 3482-A) ได้ทำการทดลองจัดออร์แกนในเซอร์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไว้ 3 ตำแหน่ง คือ จัดไว้ก่อนการเรียน จัดไว้ระหว่างการเรียน และจัดไว้หลังการเรียน โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่ลงทะเบียนเป็นนักศึกษาใหม่ของ มหาวิทยาลัยหลุยส์เซียนา จำนวน 235 คน ในแต่ละกลุ่มทดลองจะประกอบด้วย



ด้วยนักศึกษาที่มีระดับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงนามธรรมสูง และคำ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการคิดหาเหตุผลเชิงนามธรรมต่ำ จะได้รับอิทธิพลจากการจัดออร์แกนไนเซอร์ที่จัดไว้ก่อนและหลังการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการจัดออร์แกนไนเซอร์ไว้ก่อนและ จัดไว้หลังของการเรียน กับระดับความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงนามธรรม ที่มีผลต่อคะแนนวัดผลการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม ยังมีงานวิจัยที่พบว่า ไม่ว่าจะมีการจัดออร์แกนไนเซอร์ในตำแหน่งใดในการเสนอบทเรียน ไม่ทำให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังเช่นงานวิจัยของ เอ็มพร จตุรธำรง (เอ็มพร จตุรธำรง 2521 : 56-66) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำเนื้อเรื่อง ระหว่างการอ่านบทความที่ไม่ได้จัดออร์แกนไนเซอร์ของเนื้อเรื่องกับการอ่านบทความที่จัดออร์แกนไนเซอร์ของเนื้อเรื่อง 3 วิธีคือ จัดออร์แกนไนเซอร์ไว้ก่อนการอ่าน จัดออร์แกนไนเซอร์ไว้หลังการอ่าน และจัดออร์แกนไนเซอร์ไว้ภายในเนื้อเรื่อง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2520 จำนวน 336 คน จัดแบ่งออกเป็นกลุ่ม ตามระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านรวมสามกลุ่ม คือ กลุ่มสูง กลุ่มกลาง และกลุ่มต่ำ โดยใช้คะแนนจากการทำแบบทดสอบมาตรฐานแล้วสุ่มลงกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จากนั้นให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอ่านบทความ 3 เรื่อง แล้วทดสอบทันที แล้วทิ้งไว้อีกหนึ่งสัปดาห์ กลับมาทดสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหาความคงทนในการจำ ผลการวิจัยพบว่า ความเข้าใจในการอ่านบทความที่จัดออร์แกนไนเซอร์ให้แต่ละวิธีในการอ่านบทความแต่ละเรื่องแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความคงทนในการจำก็เช่นเดียวกัน และตัวแปรในเรื่องระดับความสามารถในการอ่าน สูง กลาง และต่ำ ไม่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำด้วย และได้อภิปรายผลไว้ว่า อาจเป็นเพราะบทความที่ให้อ่านสั้นมีลักษณะเป็นบทย่อ หรือ จัดลำดับภายในคืออยู่แล้ว อิทธิพลของการจัดออร์แกนไนเซอร์ของเนื้อ เรื่องจึงลดลง ซึ่งงานวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ เอทเธอร์วีราซิงค์ (Ethirveerasingam 1971 : 235-A) ที่พบว่า การจัดออร์แกนไนเซอร์ของเนื้อ เรื่องไว้ก่อนและจัดไว้หลังของการอ่านบทความ ให้ผลไม่แตกต่างกัน

นอกจากจะมีการจัดออร์แกนไนเซอร์ในการเสนอสื่อประเภทต่าง ๆ แล้ว จิระพันธ์ เคมะ (จิระพันธ์ เคมะ 2524 : 1-107) ได้ทดลองจัดออร์แกนไนเซอร์แบบต่าง ๆ

ในการเสนอละครวิทยุทางการศึกษา โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 160 คน ให้กลุ่มทดลองฟังละครวิทยุทางการศึกษาที่จัดออร์แกนในเซอร์ไว์ก่อนการฟัง 3 แบบ คือ แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถนัย หลังการทดลองใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้มาสอบวัดทันที และสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้รับออร์แกนในเซอร์ไว์ก่อนการฟัง แบบเสนอเนื้อเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง มีผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับกลุ่มที่ได้รับออร์แกนในเซอร์ไว์แบบเสนอคำถามเชิงอรรถนัยและกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบของออร์แกนในเซอร์ไว์ก่อนเสนอละครวิทยุ กับระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

✓ จากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การใช้บทเรียนวิทยุโรงเรียน เพื่อให้ผลการเรียนรู้ทัดเทียมหรือดีกว่าการสอนปกติ จะต้องคำนึงถึงรูปแบบและเนื้อหาของ การนำเสนอให้เหมาะสมกับอายุของผู้ฟัง (Ruprecht 1958 : 1-48) แต่การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนวิทยุโรงเรียน นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ ต้องอาศัยทักษะทางการฟังเป็นพื้นฐานสำคัญ ดังนั้นระดับความเข้าใจในการฟังของนักเรียน จึงเป็นตัวแปรหนึ่งที่จะมีผลต่อการเรียนรู้จากบทเรียนวิทยุโรงเรียน ทั้งนี้ เพราะระดับความเข้าใจในการฟังมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างสูงกับ อายุ สติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Hampleman 1955 : 167-170), (อิศรา จรรย์ยานนท์ 1962 : 23-28), (Hollow 1955 : 158-161), (รัศนา ศิริพานิช 2507 : 54-69), (Murphy 1963 : 3693) นอกจากนี้การจัดออร์แกนในเซอร์ไว์แบบเนื้อเรื่องย่อในการเสนอละครวิทยุทางการศึกษา จะทำให้ผลการเรียนรู้ดีขึ้น (จิระพันธ์ เคมะ 2524 : บทคัดย่อ) จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาวิจัย เพื่อที่จะอธิบายถึงลักษณะความแตกต่างของผู้เรียนในด้านความเข้าใจในการฟัง กับรูปแบบการนำเสนอของสื่อวิทยุที่มีการจัดออร์แกนในเซอร์ไว์แบบเนื้อเรื่องย่อในตำแหน่งต่าง ๆ ว่าจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อผลการเรียนรู้อย่างไร ✓