

การเปลี่ยนแปลงสถานภาพตัวสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงของสถานภาพตัวสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา ที่เกิดขึ้นในสภาวะแวดล้อมของ ปัจจัยภายในและภายนอก จากปัจจัยทั้งสองได้กำหนดให้การดำเนินงานขององค์กรผู้ผลิตซีดีรอม เพื่อการศึกษา ดำเนินการไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง โดยการดำเนินงานของแต่ละองค์กรนั้น ประกอบด้วยปัจจัยหลักที่กำหนดความเป็นไปของ วัตถุประสงค์-นโยบายองค์กร วัตถุประสงค์การผลิต และเทคโนโลยีกระบวนการผลิต

งานวิจัยนี้จึงแสดงถึงการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงด้านปัจจัยดังกล่าว โดยจำเป็นจะต้อง ศึกษาสถานภาพและการเปลี่ยนแปลงของตัวสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา ในประเทศไทยตั้งแต่อดีตถึง ปัจจุบัน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ดังนี้

จากปัจจัยภายนอกที่เป็นสภาวะแวดล้อมองค์กรผู้ผลิต ผนวกกับปัจจัยภายในที่เกิดขึ้นใน องค์กรผู้ผลิต ข้อมูลในงานวิจัยพบว่า ปัจจัยจากทั้งสองทางทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลง โดยการ วิเคราะห์ตามช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้ทราบถึงเหตุที่มาของการเป็นอยู่ของ “สถานภาพ”

จากความหมายของ คำว่า สถานภาพ คือการรวมประกอบเข้าด้วยกันของปัจจัยทั้ง 3 ส่วน ซึ่งเป็น “ปัจจัยภายใน” ที่องค์กรผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดขึ้นภายใต้เหตุแวดล้อมของสภาวะการเปลี่ยนแปลง

1. “ปัจจัยภายใน” อันเกิดขึ้นกับองค์กรผู้ผลิต กล่าวถึง
 - 1.1 วัตถุประสงค์ขององค์กร และนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร
 - 1.2 วัตถุประสงค์ในการผลิต
 - 1.3 เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และกระบวนการผลิต
2. “ปัจจัยภายนอก” อันเป็นสภาวะแวดล้อมภายนอกองค์กรผู้ผลิต คือ
 - 2.1 ด้านของเศรษฐกิจ
 - 2.2 ภาครัฐ-หน่วยงานของรัฐกับนโยบายด้านการศึกษา
 - 2.3 ด้านตลาดผู้ใช้-ผู้ซื้อ
 - 2.4 ด้านกฎหมาย

ในบทที่ 4 นี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึงทั้งสองปัจจัย โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบบรรยายสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งผู้วิจัยพบว่า การแบ่งช่วงเวลาเป็นหลักในการวิเคราะห์นั้น สามารถแสดงถึงความเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจน ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในส่วนของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ผู้วิจัยจะนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) ของกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ผู้บริหารองค์กรทั้ง 10 องค์กร (ภาคเอกชน) พร้อมทั้งเอกสารอ้างอิง

การเกิดความเปลี่ยนแปลงมาวิเคราะห์ ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา คือ

ช่วงที่หนึ่ง - ช่วงก่อนการผลิต ตั้งแต่ก่อน พ.ศ.2535

ช่วงที่สอง - ช่วงการผลิตและการเพิ่มขึ้นของผู้ผลิต ช่วง พ.ศ.2536 ถึง พ.ศ.2540

ช่วงที่สาม - แนวโน้มการเพิ่ม - ลด ขององค์กรผู้ผลิต ช่วง พ.ศ.2541 ถึง พ.ศ.2545

เพื่อให้ภาพของงานวิจัยเห็นได้เป็นลำดับอย่างชัดเจน ผู้วิจัยขอเริ่มต้นจากการกล่าวถึง

ที่มาของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์

การเริ่มต้นเขียนโปรแกรมในงานวิจัยของสถานศึกษา กับโปรแกรมด้านการศึกษา

และทำการวิเคราะห์ตามลำดับของแต่ละช่วงเวลาทั้งสามช่วง และการเปลี่ยนแปลงจาก

“ปัจจัยภายใน” ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่างๆดังนี้

1. ปริมาณขององค์กรผู้ผลิต ขนาดขององค์กรผู้ผลิต และวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งองค์กร
2. วัตถุประสงค์ขององค์กร และนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร
3. วัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อ
4. ปริมาณการผลิต และประเภทของเนื้อหาสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาที่ผลิตได้
5. เทคโนโลยีที่ใช้

ผนวกกับการนำ “ปัจจัยภายนอก” ที่เกิดขึ้นแต่ละช่วงเวลา อันได้แก่ ด้านของเศรษฐกิจ ด้านภาครัฐ-หน่วยงานของรัฐกับนโยบายด้านการศึกษา ด้านตลาดผู้ใช้-ผู้ซื้อ และด้านกฎหมาย ผนวกรวมกันเพื่อสรุปให้เกิดความกระชับของการเปลี่ยนแปลง “สถานภาพ” ได้

ช่วงที่หนึ่ง – ช่วงก่อนการผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษาในประเทศไทย ก่อน พ.ศ.2535

ในช่วงก่อนพ.ศ.2535 คอมพิวเตอร์-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ถูกนำเข้าจากต่างประเทศโดยธุรกิจภาคเอกชน จึงเป็นเครื่องมือที่นำความก้าวหน้าทางการผลิตสื่อการศึกษาสู่ประเทศไทย

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์

จากประวัติการผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ กล่าวถึง เมื่อ Stephen Wozniak และ Steven Jobs ได้ผลิต และจำหน่ายเครื่อง Apple II ออกสู่ตลาดในปี 1977 (ประมาณ ปีพ.ศ.2520) มีการคิดค้นหน่วยประมวลผลข้อมูล (CPU) ลงในชิปไมโครโปรเซสเซอร์โดยบริษัทอินเทล (INTELCORPORATION) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่คำนวณได้รวดเร็วแม่นยำ ต่อมาในปี1981 บริษัท IBM ได้นำชิปของบริษัทอินเทล ผลิตเป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ออกจำหน่าย ทำให้คิดตลาดผู้ใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาอย่างรวดเร็วรวมถึงการประสบความสำเร็จของ บริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft) จึงมีการผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการต่างๆ และผลิตซอฟต์แวร์ที่ใช้งานตามแต่ละระบบขึ้นมากมาย ทำให้อุตสาหกรรมด้านอิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์กลายเป็นอุตสาหกรรมใหญ่เพิ่มขึ้น (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์,2536)

การเริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้านการศึกษาในงานวิจัยของสถานศึกษา

จากข้อมูลวิทยานิพนธ์ ของคณะวิทยาศาสตร์สาขาคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2521 มีงานวิจัยหลายเล่มที่กล่าวถึงเครื่องคอมพิวเตอร์เริ่มใช้กันแพร่หลาย และเข้ามามีบทบาทในวงการศึกษาของไทยดังนี้

“ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน” (ประสิทธิ์ สารภี,2521)

“โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการประเมินผล แบบทดสอบทางการศึกษา” (ขวัญเรือน ประดิษฐ์ โภคา,2525)

“การพัฒนาวงจรเข้ารหัสดิจิทัล จากสัญญาณเสียง” (สุพงศ์ เกษะนันท์,2525)

“การวัดผลผลิตของการทำโปรแกรม” (ยงยศ พรตปกรณ์,2526)

“โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ ช่วยจัดบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ” (สุทธิชล สว่างอารมณ์, 2529)

จากการยืนยันของผู้ผลิต ทำให้ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในคำกล่าวยืนยันนั้น แต่ไม่พบว่ามีการผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาขึ้นเลย จากองค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรอมที่ก่อตั้งขึ้นแล้ว 9 องค์กร หากแต่องค์กรเหล่านั้นเมื่อเริ่มก่อตั้ง มีวัตถุประสงค์ทางด้านธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่ใช่ธุรกิจทางการผลิตสื่อโปรแกรมการศึกษา โดยผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ ทั้งการให้สัมภาษณ์และเอกสารอ้างอิงทั้งตำราและงานวิจัย เพื่อนำเสนอการวิเคราะห์เป็นลำดับๆ ไป ตามปัจจัยแวดล้อมในแต่ละช่วงเวลา

ปัจจัยภายใน

จากหัวเรื่องงานวิจัยมากมาย ทำให้ผู้วิจัยได้เรียบเรียงความเป็นไป ในช่วงเวลาก่อนปีพ.ศ.2535 ซึ่งข้อมูลงานวิจัยสอดคล้องกับคำตอบหนึ่งจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารองค์กร ซึ่งผู้วิจัยใช้อ้างอิง เนื่องจากเป็นองค์กรผู้ผลิตที่ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ และเป็นองค์กรที่ก่อตั้งในช่วงแรกเริ่มพ.ศ.2529 ที่กล่าวยืนยันว่าไม่มีการผลิตซอฟต์แวร์ทุกประเภท

“เมื่อช่วงปี พ.ศ.2529 ในประเทศไทยมีการใช้เครื่องแอปเปิ้ลทู จึงยังไม่มีการผลิตทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มีการนำชิ้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์จากต่างประเทศมาประกอบในไทย มีซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน APPLICATION ที่ติดเข้ามากับฮาร์ดแวร์เท่านั้น”

· (วยยศ พรตปกรณ, สัมภาษณ์ , 5 มิถุนายน 2545)

1. ปริมาณขององค์กรผู้ผลิต ขนาดขององค์กรผู้ผลิต และวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งองค์กร

ในช่วงเวลาก่อน พ.ศ.2535 การก่อตั้งองค์กรผู้ผลิต-ผู้จัดจำหน่าย สื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาจากผู้ผลิตที่สำรวจพบจากการสำรวจการจดทะเบียนการค้าจำนวน 37 องค์กรผู้ผลิต พบว่า

การก่อตั้งก่อนช่วงเวลา พ.ศ.2535 มีจำนวน 9 องค์กร เป็นองค์กรขนาดใหญ่จำนวน 5 องค์กร ขนาดกลาง 1 องค์กร และขนาดเล็กจำนวน 3 องค์กร

ซึ่งขนาดองค์กร ผู้วิจัยประเมินจากตัวเลขของทุนการจดทะเบียนบริษัทฯ โดยให้การจดทะเบียนมูลค่าตั้งแต่ 10,000,000 บาทขึ้นไป แสดงถึงองค์กรขนาดใหญ่ การจดทะเบียนมูลค่าตั้งแต่ 5,000,000 บาท ถึง 10,000,000 บาท แสดงถึงองค์กรขนาดกลาง และ การจดทะเบียนมูลค่าต่ำกว่า 5,000,000 บาทแสดงถึงองค์กรขนาดเล็ก โดยจัดแสดงข้อมูลในตาราง

ตารางแสดงรายชื่อ องค์กรที่จัดตั้งในช่วงก่อน พ.ศ.2535

1. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ดาด้าแมท (มหาชน) จำกัด

ที่ตั้ง 111/11 หมู่ที่ 14 ถนนพัฒนาการ สวนหลวง เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
16 /07 /2511	434/2511	แปรสภาพ	บริษัทจำกัด -	ประกอบกิจการขายสินค้า ประเภทเครื่อง คอมพิวเตอร์ เครื่องสื่อสาร เครื่องโทรคมนาคม อุปกรณ์และอะไหล่ ฯลฯ
31 /03 /2537	บมจ.351	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> <u>ใหญ่</u>	บมจ. <u>380, 361, 120</u> <u>บาท</u>	

ตารางที่ 2 บริษัท ดาด้าแมท (มหาชน) จำกัด

2. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี จำกัด

ที่ตั้ง 719 ชั้น 5 อาคารมั่นคงเคหะการ ถนนบรรทัดทอง วังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
06 /05 /2529	1527/2529	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> <u>ใหญ่</u>	บริษัทจำกัด <u>50,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการค้าเครื่อง คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 3 บริษัท คอมพิวเตอร์เทคโนโลยี จำกัด

3. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท โปรเกรสอินฟอร์เมชัน จำกัด

ที่ตั้ง 487/1 ถนนศรีอยุธยา ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
27 /02 /2530	985/2530	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> <u>ใหญ่</u>	บริษัทจำกัด <u>10,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และ เผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทาง เกษตรกรรม พาณิชยกรรม

ตารางที่ 4 บริษัท โปรเกรสอินฟอร์เมชัน จำกัด

4. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท คอมพิวเตอร์ อินฟอร์เมชัน จำกัด

ที่ตั้ง 252/191 ซอยพหลโยธิน 32(เสนานิคม1) ถนนพหลโยธิน ลาดยาว เขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
03 /10 /2531	7853/2531	คงอยู่ / ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 1,200,000 บาท	ประกอบกิจการขาย บริการ ด้านโปรแกรม และซ่อมเครื่อง คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 5 บริษัท คอมพิวเตอร์ อินฟอร์เมชัน จำกัด

5. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท เอ.อาร์.อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน จำกัด

ที่ตั้ง 99/16-20 ถนนรัชดาภิเษก ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
10 / 03 /2532	2224/2532	คงอยู่ / ขนาด ใหญ่	บริษัทจำกัด 58,000,000 บาท	ประกอบกิจการจัดตั้งและ ดำเนินกิจการ โรงพิมพ์ รับจ้างพิมพ์หนังสือ

ตารางที่ 6 บริษัท เอ.อาร์.อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน จำกัด

6. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท คอมโซน จำกัด

ที่ตั้ง 61/29 ซอยวิภาวดีรังสิต 42 ถนนวิภาวดีรังสิต ลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
21/11/2532	11190/2532	คงอยู่ / ขนาด ใหญ่	บริษัทจำกัด 20,000,000 บาท	ประกอบกิจการเรียงพิมพ์ด้วย แสงระบบคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 7 บริษัท คอมโซน จำกัด

7. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท อินเทอร์เน็ตมีเดีย จำกัด

ที่ตั้ง 96 ซอยสุจริต 1 ถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ 8 ห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
03/10/2534	9418/2534	คงอยู่/ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 1,000,000 บาท	ประกอบกิจการค้าเครื่อง คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ

ตารางที่ 8 บริษัท อินเทอร์เน็ตมีเดีย จำกัด

8. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด

ที่ตั้ง 408/82 ชั้น 19 อาคารพหลโยธินเพลส ถนนพหลโยธิน สามเสนใน เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
26 /11 /2534	11210/2534	คงอยู่/ขนาด กลาง	บริษัทจำกัด 5,000,000 บาท	ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเขียน แบบ พิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การ เขียน เครื่องคำนวณ เครื่องใช้

ตารางที่ 9 บริษัท โปรวิชั่น จำกัด

9. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท สายสุพรรณ จำกัด

ที่ตั้ง 63/6 หมู่ที่ 5 ถนนแจ้งวัฒนะ ปากเกร็ด ปากเกร็ด นนทบุรี

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
20/03/2534	บจ.นบ.1302	คงอยู่/ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 1,000,000 บาท	รับจ้างออกแบบเขียนและ ส่วนที่เกี่ยวข้อง และก่อสร้างอาคาร

ตารางที่ 10 บริษัท สายสุพรรณ จำกัด

จากข้อมูลด้านบนพบว่า ทั้ง 9 องค์กรดังกล่าว ระบุการตั้งวัตถุประสงค์ของบริษัทฯ เพื่อการค้าด้านอื่นๆ ไม่มีบริษัทใดเลยที่ระบุชัดเจนในการจดทะเบียนก่อตั้งว่า เป็นผู้ผลิต หรือผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาเลย ประกอบกับในช่วงเวลานี้ไม่มีข้อมูลระบุจากคำสัมภาษณ์ของผู้ผลิตรายใดที่กล่าวถึงบริษัทผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาเลย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ได้ว่า บริษัทฯทั้งเก้า เมื่อแรกเริ่มก่อตั้งเมื่อก่อน พ.ศ.2535 ได้ดำเนินธุรกิจตามวัตถุประสงค์ที่จดทะเบียนไว้ หากแต่ในภายหลังช่วงสำรวจประมาณปี พ.ศ.2544-2545 พบว่า

1.บริษัท คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีเสริม 2. บริษัท โปรเกรสอินฟอร์เมชัน จำกัด 3. บริษัท คอมโซน จำกัด 4. บริษัท อินเทอร์เน็ตทีฟ มีเดีย จำกัด 5. บริษัท สายสุพรรณ จำกัด และ 6. คอมพิวเตอร์อินฟอร์เมชัน จำกัด ได้ขยายธุรกิจเพิ่มโดยเป็นผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาในภายหลัง

และบริษัท เอ.อาร์.อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน จำกัด กับบริษัท โปรวิชั่น จำกัดซึ่งเมื่อแรกก่อตั้งผลิตสื่อด้านหนังสือเรียน หนังสือคอมพิวเตอร์ ภายหลังผู้วิจัยสำรวจพบสถานภาพการเป็นผู้ผลิตสื่อซีดีรอมสอนการใช้งานโปรแกรมต่างๆ CD Training ในช่วงสำรวจประมาณปี พ.ศ.2544-2545 และพบว่าการเข้ามาดำเนินการของธุรกิจข้ามชาติเช่นองค์กรนอกจากที่กล่าวมาแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ค้นข้อมูลการจดทะเบียนบริษัทฯ จากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า พบการจดทะเบียนบริษัทฯ การตั้งบริษัทเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งเป็นบริษัทที่มีหุ้นส่วนเป็นชาวต่างชาติ ได้แก่

บริษัท ไอบีเอ็ม(ประเทศไทย) จำกัด ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ.2495 ทุนจดทะเบียน 26,412,000.00 บาท กับบริษัทในเครือคือ ไอบีเอ็มโซลูชัน เดลิวเออร์รี่ จำกัด ก่อตั้งเมื่อพ.ศ.2528 ทุนจดทะเบียน 2,700,000.00 บาท และบริษัท โคชิบา (ไทยแลนด์) จำกัด ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ.2512 ทุนจดทะเบียน 4,290,000.00 บาท อีกทั้งช่วงต้นปี พ.ศ.2536 ได้เกิดบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด ทุนจดทะเบียน 16,000,000.00 บาท อีกด้วย

ด้านวัตถุประสงค์ขององค์กร และนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร

เนื่องจากการสำรวจในช่วงที่หนึ่ง พบว่า มีการจดทะเบียนขององค์กรผู้ผลิตจำนวน 9 องค์กรมีกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์อยู่ 3 องค์กร และในขณะช่วงเวลานั้นผู้วิจัยได้รับการบอกกล่าวถึงการผลิตในระยะหลัง ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอสรุปจากการจดทะเบียนวัตถุประสงค์ ได้ดังต่อไปนี้

1. การก่อตั้งองค์กร ด้วยวัตถุประสงค์ทางการจำหน่ายสินค้าที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า-เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับใช้ในงานต่างๆ ได้แก่

1.1 บริษัท คาด้าแมท (มหาชน) จำกัด

ประกอบกิจการขายสินค้าประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสื่อสาร เครื่องโทรคมนาคม อุปกรณ์ และอะไหล่ ฯลฯ

1.2 บริษัท คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด ประกอบกิจการค้าเครื่องคอมพิวเตอร์

1.3 บริษัท คอมพิวเตอร์ อินฟอร์เมชั่น จำกัด

ประกอบกิจการขาย บริการด้านโปรแกรม และซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์

1.4 บริษัท อินเทอร์เน็ต มีเดีย จำกัด

ประกอบกิจการค้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และซอฟต์แวร์ต่างๆ

2. การก่อตั้งองค์กร ด้วยวัตถุประสงค์ทางด้านธุรกิจสื่อ เป็นการรับจ้างทำสื่อหรือจำหน่ายสื่อ ได้แก่

2.1 บริษัท โปรวิชั่น จำกัด

ประกอบกิจการค้ากระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน เครื่องคำนวณ เครื่องใช้

2.2 บริษัท เอ.อาร์.อินฟอร์เมชั่น แอนด์ พับลิเคชัน จำกัด ประกอบกิจการจัดตั้งและดำเนินกิจการโรงพิมพ์ รับจ้างพิมพ์หนังสือ

2.3 บริษัท คอมโซน จำกัด ประกอบกิจการเรียงพิมพ์ด้วยแสงระบบคอมพิวเตอร์

3. การก่อตั้งองค์กร ด้วยวัตถุประสงค์ทางธุรกิจด้านข้อมูลต่างๆ ได้แก่

3.1 บริษัท โปรเกรสอินฟอร์เมชั่น จำกัด

ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูล ในทางเกษตรกรรม พาณิชยกรรม

4. การก่อตั้งองค์กร ด้วยวัตถุประสงค์ทางธุรกิจด้านการออกแบบระบบงานต่างๆ

4.1 บริษัท สายสุพรรณ จำกัด รับจ้างออกแบบเขียนและส่วนที่เกี่ยวข้อง และก่อสร้างอาคาร

ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าถึงแม้ในช่วงก่อน พ.ศ.2535 ไม่พบสื่อซีดีรอมที่ผลิตขึ้น และไม่พบการตั้งวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนขององค์กรผู้ผลิต แต่จากการสรุปเป็นหัวข้อการจดทะเบียนจึงทำให้

เข้าใจว่า องค์กรที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้นั้น เป็นวัตถุประสงค์ที่เป็นสภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยี/ ตัวสื่อเทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยภายในด้านเทคโนโลยีการผลิต ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงตัววัตถุประสงค์ นโยบายองค์กร กับตั้งวัตถุประสงค์การผลิตได้ องค์กรทั้ง 4 ก็พร้อมจะเปลี่ยนสถานภาพเป็นองค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรวมได้

ปริมาณการผลิต และประเภทของเนื้อหาสื่อซีดีรวมเพื่อการศึกษาที่ผลิตได้

ในหัวข้อนี้ เนื่องจากการให้สัมภาษณ์เป็นข้อมูลอ้างอิงเดียว และการให้สัมภาษณ์ไม่สามารถยืนยันได้ชัดเจนว่า มีองค์กรผู้ผลิตเฉพาะด้านสื่อซีดีรวมเพื่อการศึกษาก่อตั้งขึ้น อีกทั้งจากการสำรวจไม่พบว่ามีกิจการจำหน่ายสื่อซีดีรวมเพื่อการศึกษาที่ผลิตขึ้นในประเทศ หากแต่การที่กลุ่มตัวอย่างยืนยันอย่างชัดเจนว่า มีการนำเข้าอุปกรณ์และซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ ผู้วิจัยจึงขอยึดคำสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างเป็นหลักที่กล่าวว่า

“โดยเมื่อช่วงปี พ.ศ.2529ในประเทศไทยมีการใช้เครื่องแอปเปิลทู จึงยังไม่มีการผลิตทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มีการนำชิ้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์จากต่างประเทศ มาประกอบในไทยมีซอฟต์แวร์เฉพาะ ด้าน APPLICATION ที่ติดเข้ามากับฮาร์ดแวร์เท่านั้น ” (ยงยศ พรตปกรณ์, สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

และจากข้อมูลงานวิจัย (ประสิทธิ์ สารภี, 2521) พบว่า มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ของบริษัทไอบีเอ็มจำหน่ายแล้ว ผนวกกับงานวิจัย (ยงยศ พรตปกรณ์, 2526) อ้างถึง บริษัทไอบีเอ็ม จำกัด กำลังพัฒนาโปรแกรมระบบการใช้งาน ประเภทที่คล้ายกับงานของบริษัท ดาด้าแมท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทหนึ่งที่ให้ข้อมูลในงานวิจัยด้วย (ยงยศ พรตปกรณ์, 2526) ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ของผู้บริหารท่านหนึ่งได้กล่าวว่า

ทำให้ผู้วิจัยจึงสรุปว่า เมื่อช่วงก่อนหน้าปี พ.ศ.2535 ได้มีการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์รวมทั้งอุปกรณ์งานระบบ ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ แต่ปริมาณการนำเข้ามาไม่สามารถสรุปได้เนื่องจากไม่มีหน่วยงานใครรวบรวมข้อมูลไว้ และประเทศไทยขณะนั้น ไม่มีองค์กรผู้ผลิตและสื่อซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา มีเพียงข้อมูลการรับจ้างผลิตโปรแกรมของบริษัท ดาด้าแมท จำกัด การพัฒนาโปรแกรมของบริษัทไอบีเอ็ม(ประเทศไทย)จำกัด กับองค์กรทั้ง 9 องค์กร ซึ่งประกอบธุรกิจการค้าด้านคอมพิวเตอร์เป็นหลัก และเริ่มมีงานวิจัยจากสถาบันการศึกษา เขียนโปรแกรมการใช้งานต่างๆไว้รวมทั้งด้านการศึกษาด้วยลักษณะต่างๆ

2. เทคโนโลยีการผลิต

จากคำสัมภาษณ์และงานวิจัยด้านการสอนโปรแกรม ทำให้ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ถึงระดับเทคโนโลยีที่ใช้ในสมัยนั้น เป็นเทคโนโลยีขั้นต้นของการผลิตและวิจัยด้านการเขียนโปรแกรมต่างๆ ของการเรียนในขั้นสูงกว่าระดับอุดมศึกษา เช่น นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังนี้

ผู้วิจัยค้นพบข้อมูลจากวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนางจรเข้ารหัสดิจิทัล จากสัญญาณเสียง”(สุพงศ์ เกษะนันท์, 2526) ซึ่งเมื่อนำมาประกอบกับข้อมูลคำสัมภาษณ์ ของผู้บริหารท่านหนึ่งที่ได้อ้างถึงเทคโนโลยีการผลิตโปรแกรมในช่วงก่อนพ.ศ.2535ว่า ใช้เทคโนโลยีลักษณะของการบันทึกข้อมูลลงเทปเสียง และการแปลงเสียงซึ่งเป็นสัญญาณแบบอะนาล็อก (Analog) ให้กลายเป็นข้อมูลดิจิทัล (Digital) ในเครื่องคอมพิวเตอร์ “ไมโครโปรเซสเซอร์”

จากคำสัมภาษณ์โดยผู้บริหารองค์กร ได้อ้างถึง

“ จบด้านวิศวะคอมพิวเตอร์(เมื่อ พ.ศ.2525) ประสบการณ์จากเคยช่วยทำธุรกิจของบริษัทอื่นอยู่ ทำเรื่อง เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ให้กับวายเอ็ม.ซี.เอ., สาริตจุฬาฯ และสอนให้นักศึกษาเขียนเกมต่างๆออกมา แปลงเป็นสัญญาณเสียงอัดใส่เทป วางจำหน่ายในวารสารชัยพฤกษ์ วิทยาศาสตร์, ทักษะวิทยาศาสตร์ คนที่สนใจก็จะซื้อเทปไป เพื่อโหลดโปรแกรมลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งเนื้อหาจะเป็นเกมเพื่อการศึกษา มีภาพนิ่งที่มีค่าความละเอียดต่ำ มีเสียง และมีกร็อบบี้เกมจากต่างประเทศ เป็นเทปบ้างเป็นคัลบ์เกมบ้าง (ERASABLE PROGRAMABLE READ-ONLY MEMORY)” (ขยศ พรตปกรณ์, สัมภาษณ์ , 5 มิถุนายน 2545)

สุพงศ์ เกษะนันท์ นำเสนองานวิทยานิพนธ์ไว้ว่า การสร้างวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า และแยกสัญญาณนั้นออกจากความถี่ เปลี่ยนให้เป็นข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสม ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแปล ให้มีรหัสข้อมูลที่มีความหมายตรงตามสัญญาณเสียงที่รับเข้าไป

และข้อมูลสนับสนุนจากงานวิจัย เรื่อง“การวัดผลผลิตของการทำโปรแกรม”(ขยศ พรตปกรณ์, 2526) จากงานวิจัยกล่าวถึง บริษัท ดาด้าแมท จำกัด เป็นบริษัทซึ่งจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์และรับจ้างผลิตซอฟต์แวร์ เขียนโปรแกรม และผลิตโปรแกรมเพื่อการใช้งานทางด้านระบบขึ้น สำหรับลักษณะงานด้านธุรกิจ งานด้านธนาคาร งานด้านประกันภัย งานด้านโรงแรม โดย

บริษัทค้าแม่ทได้รับจ้างจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ได้แก่ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ศูนย์คอมพิวเตอร์ของกรมทางหลวง ธนาคารกสิกรไทย เป็นต้น

และการพัฒนาการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาต่างๆในงานวิจัยที่กล่าวมาแล้ว ได้แสดงให้เห็น ทราบถึงการใช้สัญญาณเสียงผ่านสื่อไฟฟ้าสร้างรหัสความหมายเป็นภาพนิ่ง เปลี่ยนสัญญาณอนาลอกเป็นสัญญาณดิจิทัลแทน ซึ่งเป็นงานวิจัยการพัฒนาการขึ้นเพื่อสร้างโปรแกรมการเรียนการสอนขึ้น

ในงานวิจัยเรื่อง “โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการประเมินผล แบบทดสอบทางการศึกษา” (ขวัญเรือน ประดิษฐ โภคา, 2525) ได้กล่าวถึง การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ใช้กับ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งคุณขวัญเรือน ได้ทำการศึกษา ออกแบบและเขียนโปรแกรมด้วยภาษา เบสิก

ในงานวิจัยเรื่อง “การวัดผลผลิตของการทำโปรแกรม” (ยงยศ พรตปกรณ์, 2526) ได้กล่าวถึง ภาษาที่พัฒนาใช้ในการเขียนเพื่อทดสอบผลโปรแกรม พัฒนาภาษาแอสเซมบลี และภาษาระดับสูงอื่นๆ เช่น ฟอรัแทรน โคบอล พีแอล/วัน เป็นต้น

การเขียนโปรแกรมในช่วงแรกๆใช้ภาษาที่เขียนได้แก่

ภาษาเบสิก (Basic Language) เป็นภาษาที่ถูกออกแบบให้เขียนแบบง่ายๆ ซึ่งภาษาเบสิก อาจถูกบรรจุให้เป็นภาษาเครื่อง ของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละยี่ห้อหรือแต่ละรุ่น

ส่วนภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language) เป็นภาษาคำที่ถูกกำหนดใช้สำหรับ โปรเซสเซอร์แต่ละตัวเท่านั้น ภาษาแอสเซมบลีสามารถทำงานได้เร็ว ใช้พื้นที่น้อยกว่าโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาอื่น

และภาษาสูงต่างๆ อันได้แก่ ฟอรัแทรน (Fortran) คือ ภาษาโปรแกรมเมื่อช่วงแรกๆที่ผลิตคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน

โคบอล (Cobol) เป็นภาษารูทริกคล้ายการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับใช้งานกับเครื่องแบบเมน

เฟรม ซึ่งหมายถึงเครื่องที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว

พีแอล/วัน (PL/1) เป็นภาษาที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นแรกๆ ของเครื่องเมนเฟรมไอบีเอ็ม

จากหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเขียนโปรแกรม ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ทราบว่า ช่วงก่อนพ.ศ. 2535 เป็นช่วงการพัฒนาโปรแกรมคำสั่ง โดยคำสั่งนั้นถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาทาง คอมพิวเตอร์ ซึ่งภาษาคอมพิวเตอร์มีมากมาย บางภาษาของเครื่องคอมพิวเตอร์ และในช่วงแรกนี้ เทคโนโลยีการผลิตในประเทศ เพิ่งจะเริ่มมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นและเป็นเทคโนโลยีในระดับ เบื้องต้นที่ต้องนำไปพัฒนาต่อยอด ทำให้การผลิตโปรแกรมต่างๆมีจำนวนน้อยมาก ที่เกิดขึ้นพร้อม กับการพัฒนาเปลี่ยนไปตามรุ่นเครื่องคอมพิวเตอร์ บางภาษาเกิดขึ้นจากการค้นคิดขึ้นใหม่ เพื่อ สร้างให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ปัจจัยภายนอก

1. ด้านเศรษฐกิจ

จากข้อมูลเอกสารพบว่าสภาวะแวดล้อมขณะนั้น เศรษฐกิจประเทศไทยมีอัตราเจริญเติบโต สูงและมีแนวโน้มที่ดี จากงานวิจัยที่กล่าวถึงเครื่องคอมพิวเตอร์เริ่มแพร่หลายในปี พ.ศ.2525 ผู้วิจัย วิเคราะห์

ว่า ตลาดของผู้บริโภคน่าจะตื่นตัวต่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประกอบกับมีการก่อตั้งองค์กร ธุรกิจการค้าด้านคอมพิวเตอร์จำนวนหนึ่ง ซึ่งองค์กรเหล่านั้นสามารถเติบโตได้เป็นอย่างดี ใน สภาวะที่เศรษฐกิจ ประเทศไทยเศรษฐกิจกำลังขยายตัว

ในขณะปี พ.ศ.2533-2535 ด้านการเงิน ภาครัฐมีนโยบายให้ค่าเงินบาทไทยผูกติดกับ ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐ กลับกลายเป็นปัจจัยหนุนเปิดโอกาสให้เงินทุนสามารถไหลเข้า-ออกระบบ เศรษฐกิจไทย (ทุนนิยมฟองสบู่ : สถาบันวิถิตรรศน์, 2544)

ซึ่งขณะนั้น นานาประเทศและนักลงทุนต่างชาติมองประเทศไทยว่า เป็นประเทศที่มีขีด ความเจริญสูงสุดประเทศหนึ่ง ในช่วงทศวรรษที่'2530 มีเงินทุนจากต่างประเทศไหลเข้าประเทศ ไทยจำนวนมาก เนื่องจากเหตุ 3 ประการคือ

ประการแรก - เศรษฐกิจไทยมีลักษณะเปิดมาก มีระดับค่าตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศ (GDP) จากในปี พ.ศ.2532 (49.6)

ประการที่สอง-โครงสร้างเศรษฐกิจไทยเปลี่ยนสู่อุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น จากตัวเลขปี พ.ศ.2532 ภาคอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศร้อยละ 29.2

ประการที่สาม - มีเงินทุนสุทธิเริ่มไหลเข้าตั้งแต่ช่วงพ.ศ.2533

ผู้วิจัยสรุปว่า คืบหน้าที่เศรษฐกิจของไทยช่วงก่อน พ.ศ.2535 เศรษฐกิจขยายตัวในลักษณะเปิดกว้างทำให้เม็ดเงินต่างประเทศสามารถเข้ามาลงทุนในประเทศได้ และเม็ดเงินเหล่านั้น บริษัทต่างชาติได้เข้ามาสร้างธุรกิจต่างๆในประเทศไทย และประกอบกับในขณะนั้น ธุรกิจการค้า ด้านคอมพิวเตอร์เริ่มมีผู้ประกอบการจำนวนไม่มากนัก (จากที่สำรวจพบประมาณ 12-13 องค์กร) จึงไม่ค่อยเกิดการแข่งขันกันรุนแรงทางการตลาด

2. ด้านนโยบายการศึกษา จากภาครัฐ

จากงานวิจัยในสถาบันการศึกษา เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แสดงให้เห็นว่า เริ่มมีการทำงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้สร้าง โปรแกรมทางการศึกษา ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษามากขึ้น

ภาครัฐจึงเริ่มเห็นความสำคัญ จึงจัดตั้งเป็นหน่วยงานของรัฐทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ขึ้นมากมาย โดยในปีพ.ศ.2534 เริ่มก่อตั้งหน่วยงานฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ โดยทบวงมหาวิทยาลัยร่วมมือกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) เพื่อผลิตบุคลากร และผลิตสื่อทางการศึกษา ออกมา (รายงานการศึกษาวิเคราะห์เพื่อการปฏิรูปการศึกษา: เล่ม2, 2543)

3. ด้านตลาดผู้ใช้

ข้อมูลในการให้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารท่านหนึ่ง แสดงถึงแนวโน้มของตลาดกลุ่มผู้ใช้ว่า ซีดีรอมประมาณ 1 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นการกล่าวเพื่อแสดงถึงจำนวนที่น้อยมาก ซึ่งในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งสองท่าน ไม่สามารถกล่าวระบุจำนวนได้ และกล่าวไว้ว่า

“จำนวนของผู้ใช้และผู้ซื้อ มีอัตราส่วนน้อยมากหากเทียบกับประชากรทั้งประเทศไทย ซึ่งไม่เหมือนในประเทศใดๆจะมีอัตราส่วนมากกว่าเพราะประชากรมากกว่า (ECONOMY OF SCALE) เช่น สหรัฐอเมริกา” (สายรุ่ง ฉันทะชัยมงคล,สัมภาษณ์, 28 สิงหาคม 2545)

“ซีดีรอมการศึกษาที่ผลิตขึ้นในขณะนั้นประมาณ 1% ซึ่งถือว่าน้อยมาก ซึ่งเมื่อรวมถึงปัจจุบันการผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษาโดยปริมาณรวมก็ยังน้อยอยู่มาก” (ยงยศ พรตปกรณ์, สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

ผู้วิจัยจึงสรุปภาพรวมของตลาดผู้ซื้อ ซึ่งในช่วงเมื่อก่อนปี พ.ศ.2535 มีการนำเข้าซอฟต์แวร์ใช้งานจากต่างประเทศ และมีการคาดประมาณจำนวนซอฟต์แวร์ในคำค่ามาก โดยเทียบกับจำนวนประชากรของประเทศไทย กับประเทศที่มีขนาดใหญ่กว่าจึงมีความต้องการใช้ซอฟต์แวร์มากกว่า และตลาดผู้ใช้ในขณะนั้น น่าจะมีความต้องการด้าน โปรแกรม(ซอฟต์แวร์) ด้านการใช้งานระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ กับซีดีรอมด้านความบันเทิงด้วย

4. ด้านกฎหมาย

"พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์" นั้นเริ่ม มีการบังคับใช้ขึ้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2521 ซึ่งเนื้อหาโดยรวมก็คือการขยายขอบเขตการคุ้มครองให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเพิ่มการคุ้มครองงานแพร่เสียง และแพร่ภาพ (การกระจายเสียง และสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์) นอกจากนี้ มีการขยายอายุการคุ้มครอง และมีการเพิ่มมาตราพิเศษเกี่ยวกับการคุ้มครองกรรมสิทธิ์ หรือสิทธิอันชอบธรรมของผู้สร้างสรรค์อีกด้วย รวมทั้งมีการเพิ่มโทษให้สูงขึ้น โดยเฉพาะหากเป็นการละเมิดเพื่อผลประโยชน์ทางการค้า

ต่อมาใน พ.ศ. 2526 ก็ได้มีการตรา "พระราชกฤษฎีกากำหนดเงื่อนไขว่าด้วยการคุ้มครองลิขสิทธิ์ระหว่างประเทศ พ.ศ. 2526" ซึ่งสาระสำคัญก็คือ การกำหนดข้อจำกัดในการให้ความคุ้มครองแก่ลิขสิทธิ์ระหว่างประเทศ ตามที่ประเทศไทยได้ให้ข้อสงวนไว้ในคราวเข้าเป็นภาคีอนุสัญญากรุงเบอร์น โดยเฉพาะเรื่องสิทธิในการแปลงงานวรรณกรรม ต่อมาได้ถูกยกเลิกไปพร้อมๆ กับการยกเลิกพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2521 (ว่ากันด้วยเรื่องลิขสิทธิ์ : www.theballball.com, 2002)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า เมื่อเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดออกไปยังกฎหมาย จึงต้องมีกฎหมายออกมาคุ้มครองเทคโนโลยีการผลิตนั้น เช่นออกมาเพื่อคุ้มครองลิขสิทธิ์ คุ้มครองเทคโนโลยีอันเป็นตัวสารจึงไม่น่าจะมีปัญหาเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากข้อมูลด้านพระราชบัญญัติที่มีการบังคับใช้ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2521 อ้างถึงการคุ้มครองลิขสิทธิ์ในสื่อวิทยุและโทรทัศน์ ไม่ได้อ้างถึงความคุ้มครองสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการเริ่มก่อตั้งขององค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรอมทำให้ยังไม่มีการผลิตขึ้น และปัญหาการก๊อปปี้ลอกเลียนแบบจึงยังไม่เป็นผลเกิดขึ้น ดังนั้นเทคโนโลยีจึงเป็นตัวกำหนดทั้งปัจจัยภายในด้วยกัน ทั้งกำหนดตัวสารและกำหนดการผลิตสาร และกำหนดไปยังปัจจัยภายนอก คือการคุ้มครองสาร (กฎหมาย) และการจัดจำหน่ายราคาสาร (ด้านการตลาด)

ช่วงที่สอง - ช่วงการผลิตและการเพิ่มขึ้นของผู้ผลิต ช่วง พ.ศ.2536 ถึง พ.ศ.2540

ช่วงเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2535 ถึง พ.ศ.2540 จากคำให้สัมภาษณ์ขณะนั้น กล่าวถึงการเริ่มผลิตซีดีรอมขึ้น การแพร่กระจายตัวสื่อซีดีรอมจากการที่คอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง จึงทำให้ผู้ผลิตผลิตสื่อเนื้อหาหลากหลายประเภทแตกต่างกันไปตามความต้องการของตลาดผู้ใช้

ปัจจัยภายใน

1. ปริมาณขององค์กรผู้ผลิต ขนาดขององค์กรผู้ผลิต และวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งองค์กร

ในช่วงเวลา พ.ศ.2536-2540 การก่อตั้งองค์กรผู้ผลิต-ผู้จัดการจำหน่าย สื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาจากผู้ผลิตที่สำรวจพบจากการสำรวจการจดทะเบียนการค้าจำนวน 37 องค์กรผู้ผลิต พบว่า

การก่อตั้งช่วงเวลา พ.ศ.2536-2540 มีจำนวน 19 องค์กร เป็นองค์กรขนาดใหญ่จำนวน 4 องค์กร ขนาดกลางจำนวน 7 องค์กร และขนาดเล็กจำนวน 8 องค์กร

ซึ่งขนาดองค์กร ผู้วิจัยประเมินจากตัวเลขของทุนการจดทะเบียนบริษัทฯ โดยให้การจดทะเบียนมูลค่าตั้งแต่ 10,000,000 บาทขึ้นไป แสดงถึงองค์กรขนาดใหญ่ การจดทะเบียนมูลค่าตั้งแต่ 5,000,000 บาท ถึง 10,000,000 บาท แสดงถึงองค์กรขนาดกลาง และ การจดทะเบียนมูลค่าน้อยกว่า 5,000,000 บาท แสดงถึงองค์กรขนาดเล็ก โดยจัดแสดงในตารางดังนี้

ตารางแสดงรายชื่อ องค์กรที่จัดตั้งในช่วงที่สอง พ.ศ.2536 –2540

1. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ซายลोजิก จำกัด

ที่ตั้ง 65/32 ชั้น 2 อาคารชานาญเพ็ญชาติ บิสเนสเซ็นเตอร์ ถนนพระราม 9 ห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
27 /10 /2535	13925 /2535	<u>คงอยู่ / ขนาดใหญ่</u>	<u>บริษัทจำกัด</u> <u>10,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการรับจ้างเขียน จัดวางระบบคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 11 บริษัท ซายลोजิก จำกัด

2. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท จินดา อีเลคทรอนิกส์ พับลิซซิ่ง จำกัด

เดิมชื่อ บริษัท เวิร์มดีไซน์ จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท จินดา อีเลคทรอนิกส์ พับลิซซิ่ง จำกัด เมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ.2537

ที่ตั้ง 128 ดึก 38 ชั้น ชั้นที่ 9 ห้องที่ 9 เค ถนนพญาไท ทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
11 /11 /2535	14491/2535	คงอยู่ / ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 2,000,000 บาท	ประกอบกิจการค้าเสื้อผ้า สำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย ทุกชนิด

ตารางที่ 12 บริษัท จินดา อีเลคทรอนิกส์ พับลิซซิ่ง จำกัด

3. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท แอ็พพลูนิคซ์ จำกัด

ที่ตั้ง 522/10-11 ซอยโรงพยาบาลนครนิวยอร์ก ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
05 /08 /2536	1729/2536	คงอยู่ / ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 1,000,000 บาท	ประกอบกิจการผลิต และ จำหน่ายซอฟต์แวร์ โปรแกรม คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 13 บริษัท แอ็พพลูนิคซ์ จำกัด

4. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ไลบรารี จำกัด

ที่ตั้ง 90/58-59 ซอยโรงพยาบาลนครโอเอ ถนนราชปรารภ ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
24 /08 /2536	6802/2536	คงอยู่ / ขนาด	บริษัทจำกัด 8,000,000 บาท	ประกอบกิจการผลิต และ จำหน่ายสื่อการศึกษา

ตารางที่ 14 บริษัท ไลบรารี จำกัด

5. **ชื่อนิติบุคคล: บริษัท กราฟิก อินฟอร์เมชั่น จำกัด**

ที่ตั้ง 111/118 ชั้น 16 อาคารรัชดาพาวิลเลียน ซอยลาดพร้าว23 ถนนลาดพร้าว ลาดยาว เขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
23 /06 /2537	(1) 1539/2537	<u>ชื่อบริษัทสนธิ</u> <u>/ ขนาดเล็ก</u>	<u>ชื่อบริษัทสนธิ</u> <u>3,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการให้บริการ เขียน สร้าง ออกแบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์

ตารางที่ 15 บริษัท กราฟิก อินฟอร์เมชั่น จำกัด

6. **ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ไทยอินฟอร์เมชั่นพับลิชิ่งซิสเต็มส์ จำกัด**

ที่ตั้ง 67/173 ซอยโสรัตน หมู่ที่ 7 ถนนพหลโยธิน อนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
31 /08 /2537	(1)2236/2537	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> <u>กลาง</u>	<u>บริษัทจำกัด</u> <u>5,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการให้บริการ พัฒนางานด้านซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมต่างๆ

ตารางที่ 16 บริษัท ไทยอินฟอร์เมชั่นพับลิชิ่งซิสเต็มส์ จำกัด

7. **ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ชัคเซส มีเดีย จำกัด**

ที่ตั้ง 87/110 อาคาร โมเดิร์นทาวน์ ชั้น 14 ถนนสุขุมวิท 63 คลองตันเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
19 /07 /2537	1861/2537	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> <u>ใหญ่</u>	<u>บริษัทจำกัด</u> <u>20,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการจัดสร้าง จัด จำหน่าย และเป็นตัวแทน จำหน่ายภาพยนตร์เทปบันทึก เสียง-ภาพพร้อมเสียง ฯลฯ

ตารางที่ 17 บริษัท ชัคเซส มีเดีย จำกัด

8. ชื่อนิติบุคคล: บริษัทสยาม มัลติซอฟต์แวร์ จำกัด

ที่ตั้ง 1085/1-2 ถนนสุรนารายณ์ ในเมือง เมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
04 /05 /2538	บอจ.จป.415	คงอยู่/ ขนาด ใหญ่	บริษัทจำกัด 1,000,000 บาท	ประกอบกิจการค้าเกี่ยวกับ อุปกรณ์และ โปรแกรม คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 18 บริษัท สยาม มัลติซอฟต์แวร์ จำกัด

9. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท เอ็นเอสที อิเล็กทรอนิกส์พับลิซซิ่ง จำกัด

ที่ตั้ง 33 เอส เอ็น ซี ทาวเวอร์ ชั้น12 ห้อง12 ดี ซอยสุขุมวิท4 ถนนสุขุมวิท คลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
20 /05 /2537	1333/2537	คงอยู่/ ขนาด ใหญ่	บริษัทจำกัด 10,000,000 บาท	ประกอบกิจการค้า ผลิต จัดทำ ถ่ายทำ บันทึก จำหน่ายภาพ

ตารางที่ 19 บริษัท เอ็นเอสที อิเล็กทรอนิกส์พับลิซซิ่ง จำกัด

10. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท มัลติมีเดีย เอเชีย จำกัด

ที่ตั้ง 979/37-41 อาคารเอส.เอ็ม.ทาวเวอร์ ชั้น 18 ถนนพหลโยธิน สามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
21 /08 /2538	2148/2538	คงอยู่/ ขนาด ใหญ่	บริษัทจำกัด 20,000,000 บาท	ให้บริการอันเกี่ยวข้องกับ เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 20 บริษัท มัลติมีเดีย เอเชีย จำกัด

11. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท เอ็ม ไอ เอส ซอฟต์แวร์ จำกัด

ที่ตั้ง 537/118 ซอยสาธุประดิษฐ์ 37 ถนนสาธุประดิษฐ์ ซ่งนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
29 /09 /2538	2393/2538	<u>คงอยู่ / ขนาด กลาง</u>	บริษัทจำกัด <u>5,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการค้าวัสดุ อุปกรณ์ อะไหล่ เครื่องไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 21 บริษัท เอ็ม ไอ เอส ซอฟต์แวร์ จำกัด

12. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ไทยแอนิเมท จำกัด

ที่ตั้ง 85/53 หมู่บ้านเกตุนุกีร์เค้น ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว วังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
19 /01 /2539	(2) 317/2539	<u>คงอยู่ / ขนาด กลาง</u>	บริษัทจำกัด <u>5,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการโฆษณา

ตารางที่ 22 บริษัท ไทยแอนิเมท จำกัด

13. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด

ที่ตั้ง 37 ซอยเพชรบุรี 15 ถนนเพชรบุรี ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ. ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจด ทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
07 /02 /2539	(2)647/2539	<u>คงอยู่ / ขนาด กลาง</u>	บริษัทจำกัด <u>5,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการค้าโปรแกรม คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 23 บริษัท เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด

14. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท สกอลลาร์ วีดีโอ จำกัด

ที่ตั้ง 90/60-61 ซอยโรงพยาบาลนครโอเอ ถนนราชปรารภ ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
18 /03 /2539	696/2539	<u>คงอยู่ / ขนาด กลาง</u>	<u>บริษัทจำกัด</u> <u>5,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการผลิตและ จำหน่าย สื่อการศึกษา ได้แก่ วีดีโอ เทปคาสเซต หนังสือ ซีดีรอม

ตารางที่ 24 บริษัท สกอลลาร์ วีดีโอ จำกัด

15. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ที.พี.แคค ซิสเต็มส์ จำกัด

ที่ตั้ง 39 ถนนรามคำแหง 18 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
24 /04 /2539	(2)1919/2539	<u>คงอยู่ / ขนาด เล็ก</u>	<u>บริษัทจำกัด</u> <u>1,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการค้า พัฒนา ผลิต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 25 บริษัท ที.พี.แคค ซิสเต็มส์ จำกัด

16. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท วิสต้า บิสซิเนส จำกัด

ที่ตั้ง 265 ซอยนราธิวาสฯ 8 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
07 /03 /2540	(1)238/2540	<u>คงอยู่ / ขนาดเล็ก</u>	<u>บริษัทจำกัด</u> <u>2,000,000 บาท</u>	ให้บริการด้านที่ปรึกษาและ ออกแบบธุรกิจ

ตารางที่ 26 บริษัท วิสต้า บิสซิเนส จำกัด

17. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ดี ไอ ดี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ที่ตั้ง 446/67-71 ชั้น 1 อาคาร ปาร์ค-อเวนิว 2 ถนนสุขุมวิท 71 พระโขนงเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
28 /08 /2540	(5)1305/2540	คงอยู่ / ขนาด กลาง	บริษัทจำกัด 5,000,000 บาท	ประกอบกิจการโรงงานผลิต และจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้า

ตารางที่ 27 บริษัท ดี ไอ ดี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

18. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท โปรวิชั่น อินเตอร์แอกทีฟ จำกัด

ที่ตั้ง 408/82 ชั้น 19 อาคารพหลโยธิน เฟลส ถนนพหลโยธิน สามเสนใน เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
16 /09 /2540	(2)1793/2540	คงอยู่ / ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 2,000,000 บาท	ประกอบกิจการผลิตและ จำหน่ายโปรแกรมสำเร็จ

ตารางที่ 28 บริษัท โปรวิชั่น อินเตอร์แอกทีฟ จำกัด

จากข้อมูลด้านบนผู้วิจัยพบว่า ทั้ง 18 องค์กรดังกล่าว ระบุการตั้งวัตถุประสงค์ของบริษัทฯ เพื่อเป็นผู้พัฒนา ผลิต โปรแกรมคอมพิวเตอร์/โปรแกรมการศึกษา หรือเพื่อการค้าด้านคอมพิวเตอร์ โดยมีบริษัทฯ ที่ระบุนำเงินในการจดทะเบียนก่อตั้ง เพื่อเป็นผู้พัฒนา-ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์/โปรแกรมการศึกษาจำนวน 8 บริษัทด้วยกันคือ

- 1.บริษัท แอ็พพลูนิคซ์ จำกัด
2. บริษัท กราฟิก อินฟอร์เมชั่น จำกัด
- 3.บริษัท ไทยอินฟอร์เมชั่นพับลิชซิงซิสเต็มส์ จำกัด
4. บริษัท อินเทลลิเจนท์ มีเดีย ซอร์ฟ จำกัด และ
- 5.บริษัท ที.พี.แคดซิสเต็มส์ จำกัด
6. บริษัท สกอลดาร์ วิดีโอ จำกัด
- 7.บริษัท โปรวิชั่น อินเตอร์แอกทีฟ จำกัด และ
8. บริษัท สยามมัลติซอพท์ จำกัด ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า ผู้ผลิตทั้งแปดบริษัทฯ นั้น เป็นผู้ประกอบการมีความถนัดเฉพาะทางด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยตรง

ส่วนบริษัทฯ ที่จดทะเบียนวัตถุประสงค์เพื่อประกอบการค้าทั่วไป เกี่ยวกับงานระบบคอมพิวเตอร์มีจำนวน 4 บริษัท ส่วนผู้ผลิตที่จดทะเบียนวัตถุประสงค์ด้านอื่นๆ เช่น (1) บริษัท จิมดา อิเล็กทรอนิกส์ พับลิซซิ่ง จำกัด (2) บริษัท วิสต้า บิสซิเนส จำกัด (3) บริษัท ดี ไอ ดี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (4) บริษัท ไทยแอนนิเมท จำกัด ได้มีผลิตสื่อซีดีรอมออกจำหน่ายในภายหลังด้วย งานด้านการผลิตสื่อต่างๆ เช่น สื่อการศึกษามีจำนวน 2 บริษัท สื่อภาพมีจำนวน 2 บริษัท และ บริษัทฯ ที่จดทะเบียนวัตถุประสงค์เพื่อประกอบการค้า-ธุรกิจด้านอื่นๆ อีกจำนวน 4 บริษัท

ส่วนองค์กรที่ได้ก่อตั้ง ก่อนพ.ศ.2535 ได้แก่ 1.บริษัท โปรเกรสอินฟอร์เมชัน จำกัด 2.บริษัท คอมโซน จำกัด 3.บริษัท อินเคอร์แอ็คทีฟ มีเดีย จำกัด 4. บริษัท สายสุพรรณ จำกัด ได้เริ่มผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาออกจัดจำหน่าย ซึ่งองค์กรทั้ง 4 แสดงบทบาทที่เห็นได้ชัดเจนจากสื่อซีดีรอมที่ผู้วิจัยสำรวจพบในช่วงเวลาที่สอง-สามด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ช่วงที่สองนี้ (พ.ศ.2536-2540) เป็นช่วงที่มีองค์กรผู้ผลิตก่อตั้งใหม่จำนวนมากขึ้น ผนวกทั้งองค์กรที่ก่อตั้งขึ้นก่อนหน้า ก็ได้เบนทิศทางขององค์กรมาประกอบธุรกิจทางด้านผู้ผลิต-พัฒนาโปรแกรมด้านการศึกษาอีก 4 บริษัท คือ 1.บริษัท โปรเกรสอินฟอร์เมชัน จำกัด 2.บริษัท คอมโซน จำกัด 3.บริษัท อินเคอร์แอ็คทีฟ มีเดีย จำกัด 4. บริษัท สายสุพรรณ จำกัด ดังนั้นผู้ผลิตโปรแกรมโดยตรง

ในการเพิ่มเข้ามาขององค์กรขนาดกลางและเล็กเพิ่มขึ้นในธุรกิจซีดีรอมเพื่อการศึกษา ซึ่งเข้ามาในวัตถุประสงค์การผลิตโดยตรง แสดงให้เห็นว่า ธุรกิจซีดีรอมเป็นธุรกิจทางด้านเทคโนโลยีด้านการสื่อสารองค์กรหนึ่ง จำเป็นต้องเป็นผู้ประกอบการที่มีความถนัดอยู่ก่อนแล้ว

2. วัตถุประสงค์ขององค์กร และนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร

วัตถุประสงค์และนโยบายมีอิทธิพลอย่างมากต่อการดำเนินงานขององค์กร (องค์กรและการจัดการ, 2545 :19) เพราะนโยบายจะกำหนดให้เป็นทิศทางในการปฏิบัติแล้ว ยังแสดงให้เห็นถึงเหตุผลของการปฏิบัติอีกด้วย และนักบริหารส่วนมากต่างตระหนักถึงนโยบายที่จะพาวัตถุประสงค์ขององค์กร ไปสู่เป้าหมาย โดยแต่ละองค์กรมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันออกไป หากต้องมีวัตถุประสงค์หลักที่เหมือนกัน 3 ประการคือ

- (1) เพื่อสร้างคุณค่าที่สังคมปรารถนา สร้างสรรค์สิ่งดีงามแก่สมาชิกและสังคม

- (2) เพื่อตอบสนองความต้องการของสมาชิกในองค์กร โดยองค์กรจะให้ผลตอบแทนแก่สมาชิกขององค์กรเมื่อสมาชิกสร้างให้องค์กรเจริญและดำรงอยู่ได้
- (3) เพื่อความดำรงอยู่และความเจริญขององค์กร การขยายงาน การบริการงานที่มีประสิทธิภาพและการทำผลกำไร

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ได้แสดงทัศนคติแตกต่างกันออกไป ของผู้บริหารองค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาซึ่งเป็นองค์กรภาคเอกชน เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ขององค์กร และนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร ผู้วิจัยจะได้สรุปความเป็นหัวข้อของทัศนคติที่ต่างกัน ดังต่อไปนี้

นโยบายของผู้บริหาร บริษัท กราฟิกรีนฟอร์เมชัน จำกัด

นโยบายกำหนดทิศทางขององค์กร วัตถุประสงค์ขององค์กร “ ใช้นโยบายความสมดุลของด้านรายรับให้เพียงพอกับรายจ่าย โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำ, ทำให้ขนาดองค์กรเล็ก, ต้องพยายามแทรกช่องทางหรือขยายการจัดจำหน่ายให้มากขึ้น” (ประภาส วรปัญญา, สัมภาษณ์ 20 พฤษภาคม 2545)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ใจความได้ว่า องค์กรที่มีขนาดเล็กควรควบคุมค่าใช้จ่าย ให้เกิดความสมดุลของทั้งรายรับและรายจ่ายเป็นการนำนโยบายมากำหนด

นโยบายของผู้บริหาร บริษัท ไทยแอนนิเมท จำกัด

นโยบายกำหนดเทคโนโลยี “นโยบาย คือการผลิตสื่อการศึกษาที่มีคุณภาพที่ดีที่สุด ด้วยเทคโนโลยีที่มีต้นทุนน้อย” (สมชาย สุวรรณรุ่งเรือง, สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2545)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ใจความได้ว่า องค์กรต้องสามารถผลิตสื่อให้มีคุณภาพดีที่สุด และใช้ต้นทุนน้อย

นโยบายของผู้บริหาร บริษัท ไทยอินฟอร์เมชัน พับลิชชิงซิสเต็ม จำกัด

นโยบายกำหนดตลาด “นโยบาย คือ การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ มีการวิจัยและพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง สนองตอบกับความต้องการของตลาด มีจิตสำนึก ความรับผิดชอบ ชื่อสัตย์ต่ออาชีพ และให้ความสำคัญกับลูกค้าทุกระดับ ” (วชิระ มัททวิวงศ์, สัมภาษณ์ 10 ตุลาคม 2545)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ใจความได้ว่า องค์กรต้องการผลิตสื่ออย่างมีคุณภาพ โดยมีการพัฒนากระบวนการดำเนินการและการผลิต ควบคู่กับความมีสำนึกรับผิดชอบต่อผู้ผลิตด้วย

นโยบายของผู้บริหาร บริษัทโปรเกรส อินฟอร์เมชั่น จำกัด คล้ายคลึงกับ นโยบายของผู้บริหาร บริษัท วิสตา บิสซิเนส จำกัด

นโยบายกำหนดการศึกษาและวัตถุประสงค์ “มีนโยบายเพื่อเป็นผู้ผลิตแนวความคิดให้กับเยาวชน, ผู้ใช้สื่อ โดยผลิตสื่อที่ดีมีคุณภาพ และสามารถใช้เทคโนโลยีได้คุ้มค่า ใช้งานได้จริง” (สายรุ้ง ฉันทะชัยมงคล, สัมภาษณ์ 28 สิงหาคม 2545)

นโยบายกำหนดตลาด “ซอฟต์แวร์ควรมีคุณภาพ และให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้ถือเป็นนโยบายหลัก ไม่ทำให้ผู้ใช้ผิดหวังในเรื่องของราคากับคุณภาพที่ได้” (วิสุทธิ วัฒนาวุฒิ, สัมภาษณ์ 22 กรกฎาคม 2545)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ใจความจากทั้งสองทัศนะที่คล้ายกันได้ว่า องค์กรควรจะผลิตสื่อที่สร้างสรรค์ให้แก่เด็ก เป็นสื่อที่มีคุณภาพผลิตด้วยเทคโนโลยีที่นำไปใช้งานได้และเด็กต้องได้รับประโยชน์จากการใช้งาน ผู้ผลิตจะไม่ใช้ราคามากำหนดคุณภาพของงาน

นโยบายของผู้บริหาร บริษัท เจเนซิส มีเดียคอม จำกัด

นโยบายกำหนดเทคโนโลยีและตลาดผู้ใช้ “นโยบายบริษัทฯ นำเสนอสื่อความรู้ที่มีคุณภาพ (สื่อดิจิทัล, หนังสือ, ภาพ, เสียง) ถ่ายทอดให้แก่ผู้บริโภค ตามสโลแกนของบริษัทฯที่ว่า WE PROVIDE QUALITY CONTENTS ซึ่งเป็นบทบาทขององค์กรที่ผลิตความรู้, ถ่ายทอดความรู้ เช่น การนำเทคโนโลยีต่างประเทศในซอฟต์แวร์ให้กับคนไทย โดยนโยบายในการผลิตต้องเอื้อประโยชน์ทางธุรกิจให้แก่บริษัทด้วย” (ธัญญา ศานตสุทธิกุล, สัมภาษณ์ 3 พฤษภาคม 2545)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ใจความได้ว่า องค์กรได้ผลิตสื่ออย่างมีคุณภาพและได้ถ่ายทอดความรู้ลงในสื่อ ซึ่งการผลิตนั้นควรจะเกิดประโยชน์ทางธุรกิจให้กับองค์กร

นโยบายของผู้บริหารบริษัท วิสต้า บิสซิเนส จำกัด

นโยบายกำหนดด้านการศึกษาและวัตถุประสงค์การผลิต “บริษัทฯวางนโยบายในการผลิตเพื่อการศึกษาเป็นหลัก โดยนำความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ, นักวิชาการมาร่วมในการผลิตสื่อ” (วิสุทธิ วัฒนาวุฒิ, สัมภาษณ์ 22 กรกฎาคม 2545)

ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความได้ว่า องค์กรเน้นการผลิตสื่อเพื่อการศึกษาเป็นหลัก โดยสื่อที่ผลิตเป็นสื่อที่มีคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา

ข้อวิเคราะห์จากการให้สัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารองค์กรผู้ผลิต สรุปเป็นใจความการวิเคราะห์วัตถุประสงค์-นโยบายขององค์กรผู้ผลิตในช่วงที่สอง พ.ศ.2536-2540 ได้คือ

1. การควบคุมต้นทุนเพื่อให้องค์กรมีกำไร ถ้าเป็นองค์กรที่มีขนาดเล็กควรควบคุมค่าใช้จ่ายให้เกิดความสมดุล
2. องค์กรต้องสามารถผลิตสื่อให้มีคุณภาพดีที่สุดจากผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา โดยใช้ต้นทุนเทคโนโลยีต่ำที่ใช้งานได้จริง และมีการพัฒนากระบวนการดำเนินการและการผลิตอย่างต่อเนื่อง ควบคู่กับความมีสำนึกรับผิดชอบต่อผู้ผลิตด้วย ผู้ผลิตไม่ควรใช้ราคามากำหนดคุณภาพของสื่อ และผู้ผลิตจะต้องสร้างให้ผู้ใช้มั่นใจในคุณภาพของสื่อที่ผลิต
3. องค์กรควรจะผลิตสื่อที่สร้างสรรค์ให้แก่เด็ก และเด็กต้องได้รับประโยชน์จากการใช้สื่อ

ผู้วิจัยได้สรุปการวิเคราะห์ว่า ในช่วงพ.ศ. 2536-2540 นี้ ในการดำเนินธุรกิจขององค์กรผู้ผลิตมีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูง ทำให้องค์กรที่มีขนาดเล็กต้องควบคุมค่าใช้จ่ายให้น้อยที่สุด และที่คล้ายคลึงกันของทัศนะผู้บริหารในเรื่องการผลิตสื่อจะต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพ สร้างสรรค์ให้ความรู้แก่เด็ก แต่ด้วยลักษณะที่เป็นองค์กรธุรกิจเอกชน ย่อมที่จะต้องคำนึงถึงการดำรงอยู่ขององค์กรด้วย นโยบายเป็นปัจจัยภายในที่เป็นตัวกำหนดทิศทางขององค์กรผู้ผลิต เนื่องจากในการดำเนินธุรกิจต้องปฏิบัติตามนโยบายที่วางไว้เพื่อกำหนดกรอบในการปฏิบัติดังนี้

- 1.นโยบายองค์กรทางด้านวัตถุประสงค์
- 2.นโยบายองค์กรทางการศึกษา
- 3.นโยบายองค์กรทางด้านเทคโนโลยี

3. วัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อ

วัตถุประสงค์การผลิต เป็นขั้นตอนเบื้องต้นของการวางแผนในกระบวนการผลิต โดยการกำหนดวัตถุประสงค์มักจะสอดคล้องกับนโยบายขององค์กรหรือผู้บริหาร จึงพบวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป จากข้อมูลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารกล่าวถึง ประเภทของวัตถุประสงค์ที่ผลิตสื่อซีดีรอมในขณะนั้น ซึ่งผู้วิจัยจะวิเคราะห์จากทัศนคติที่ต่างกัน ดังต่อไปนี้

นโยบายวัตถุประสงค์เนื้อหาและการผลิต “การผลิตแต่ละชุดจะต้องมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ก็ขึ้นกับลักษณะของเนื้อหาวิชา ดังนั้นเกณฑ์ในการผลิตสื่อเพื่อการศึกษาในแต่ละชุด ก็จะดูที่ลักษณะของเนื้อหาวิชาว่าเป็นอย่างไร อย่างเช่น ถ้าเป็นวิชาคณิตศาสตร์ มุ่งเน้นในการฝึกทักษะ วัตถุประสงค์ในการผลิตก็จะออกแบบการผลิตที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของเกม”

ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ว่า การวางแผนการผลิตจะใช้เกณฑ์ประเมินเนื้อหาวิชา เนื้อหาแต่ละแบบจะใช้วัตถุประสงค์การผลิตที่ไม่เหมือนกัน

นโยบายวัตถุประสงค์ตลาดและการผลิต “วัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อ ซึ่งเดิมนั้นบริษัทจัดหาสื่อการศึกษาเพื่อจัดจำหน่าย และเมื่อมีความพร้อมในพัฒนาด้านซอฟต์แวร์ ทำให้บริษัทดำเนินงานในฐานะผู้ผลิตสื่อเพื่อการศึกษาเอง และพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา ให้เกิดประเภทของการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น” (ธัญญา สานสุทธิกุล, สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2545)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ว่า วัตถุประสงค์ในการผลิตอาจถูกกำหนดจากการดำเนินการขององค์กร หากองค์กรมีความไม่พร้อมผลิต วัตถุประสงค์จึงเปลี่ยนไปเป็นวัตถุประสงค์เพื่อจัดจำหน่าย

นโยบายวัตถุประสงค์ด้านการศึกษาและเทคโนโลยี “การผลิตสื่อซีดีรอมระยะแรก จะผลิตตามเกณฑ์อายุของเด็ก (ผู้ใช้) ต่อมาเปลี่ยนเป็นตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ เนื่องจากมีการเปลี่ยนตัวรัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ เป็นคุณสุวิทย์ รังสิตพล ซึ่งจัดงบประมาณซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ (เมื่อประมาณปีพ.ศ. 2539-40) ซึ่งในขณะนั้นผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาแบบอิงหลักสูตร มีจำนวนบริษัทผู้ผลิตน้อยราย ซึ่งองค์กรคำครุสภาเป็นหนึ่งในผู้ผลิตสื่อการสอนตามหลักสูตร โดยจะจ้างผู้ผลิตนอกองค์กรอีกทอดหนึ่ง และซึ่งเคยจ้างให้บริษัท อินเทอร์เน็ตที่ฟ ผลิตสื่อให้ด้วย” (สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์, สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2545)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ว่า เดิมการผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาประเภทเนื้อหาอิงแบบเรียน หรือ อิงหลักสูตรน้อยกว่า เนื่องจากผู้ผลิตตั้งวัตถุประสงค์โดยใช้เกณฑ์อายุของผู้ใช้เป็นหลัก ซึ่ง ประเภทเนื้อหาจึงอาจมีการผลิตหลายประเภท

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า มีการนำวัตถุประสงค์ในการผลิตที่ได้มาจากการกำหนดจากนโยบายวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยวัตถุประสงค์การผลิตนั้นเป็นตัวกำหนดดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาที่ผลิต
2. กำหนดกระบวนการผลิตและเทคโนโลยี
3. กำหนดตลาดผู้ใช้
4. กำหนดด้านการศึกษา

4. ปริมาณการผลิต และประเภทของเนื้อหาสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาที่ผลิตได้

จากการรวบรวมข้อมูลขององค์กรที่ผู้วิจัยได้เข้าสัมภาษณ์ ผู้ผลิตส่วนใหญ่จะให้ข้อมูลการผลิตสื่อ โดยให้เอกสารประกอบการบอกเล่ากับผู้วิจัย และมีบางองค์กรที่ผู้ผลิตไม่สามารถให้ข้อมูลที่ชัดเจนได้ ซึ่งผู้วิจัยต้องใช้วิธีการประมาณ เพื่อบอกถึงปริมาณและประเภทสื่อที่สำรวจพบ เนื่องจากสื่อซีดีรอมมีช่องทางการจำหน่ายที่กว้างขวางและกระจัดกระจาย เช่น ศูนย์การค้าทางคอมพิวเตอร์ ร้านหนังสือ ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ทั้งในกรุงเทพมหานคร-เขตปริมณฑล และต่างจังหวัด เป็นต้น ทำให้การสำรวจในช่วงเวลาปี พ.ศ.2544 –2545 อาจสำรวจไม่ครบ อีกทั้งไม่มีการเก็บรวบรวมปริมาณการผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาไว้เป็นข้อมูล ในการศึกษาทั้งหน่วยงานภาครัฐ-เอกชนเลย ทำให้ผู้วิจัยใช้อ้างอิงข้อมูลเพื่อให้เห็นเป็นภาพโดยรวมในส่วนนี้ต้องใช้การพิจารณาภาพโดยรวม

การที่ผู้วิจัยนำเสนอปริมาณการผลิต เพื่อแสดงให้เห็นภาพของความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยจะสามารถกล่าวถึงปริมาณที่ใกล้เคียงได้ ส่วนองค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรอมอื่นๆ ผู้วิจัยได้แต่รวบรวมข้อมูลปริมาณ และประเภทจากเอกสารดำเนินงานขายขององค์กรเหล่านั้นบ้าง หรือจากเว็บไซต์บ้าง ซึ่งองค์กรเหล่านั้นบางองค์กร เช่น บริษัทซัคเซส มีเดีย จำกัด บริษัท เอ็นเอสที อิเลคทรอนิคส์พีลลิ่งซิ่ง จำกัด บริษัท โกลบอล เอ็ด ทั้งสามเป็นองค์กรที่เริ่มก่อตั้งในช่วงนี้ มีการผลิตสื่อการศึกษาปริมาณมาก และเป็นองค์กรที่มีความชัดเจนด้านของสื่อซีดีรอมการศึกษา (จากการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2545) ซึ่งผู้วิจัยได้เคยติดต่อขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์ แต่ไม่ได้รับการตอบกลับมาจึงเป็นสาเหตุหนึ่ง ที่ทำให้ภาพรวมที่ได้ไม่สามารถบอกค่าคงที่ จึงได้เป็นค่าประมาณของตัวเลขซีดีรอม

จากการให้สัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างองค์กรผู้ผลิต ที่กล่าวถึงปริมาณ กับประเภทซีดีรอม ที่ผลิตได้พร้อมชี้แจงทัศนคติของความเป็นไปว่า

“ เมื่อประมาณพ.ศ.2536-2537 บริษัท จินดา ผลิตซีดีรอมเป็นแห่งแรก เป็นซีดีรอมเกี่ยวกับสารคดีท่องเที่ยวที่มีข้อมูลและภาพประกอบ ทำให้เกิดความสนใจในสื่อใหม่ ตลาดซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นในขณะนั้นแบ่งเป็น 1.ซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ เช่น APPLICATION 2. ซอฟต์แวร์เกมจากต่างประเทศ 3.ด้านการศึกษาเกี่ยวกับสารคดี เกมซีดีรอมจะมีสัดส่วนมาก และรองลงไปคือซีดีรอม APPLICATION และซีดีรอมการศึกษา ” (ยงยศ พรตปกรณ์,สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

สรุปว่า บริษัท จินดา ผลิตซีดีรอมเป็นแห่งแรก มีซีดีรอม 1. เกมส์ 2. Application 3. การศึกษา

“ ประมาณตั้งแต่ปี 2531-2541 ซีดีรอมที่ใช้กับคอมพิวเตอร์เป็นโปรแกรม APPLICATION มากกว่า 90%กับ CD-TRAINING ส่วนที่เหลือไม่เกิน10% เป็นเนื้อหาทางการศึกษา ซึ่งการผลิตมีสัดส่วนประมาณนี้มาตลอด ” (สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์,สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2545)

สรุปว่า ซีดี Application และ Training ทางการศึกษาามีมากที่สุด และน้อยที่สุด

“ ซีดีรอมเพื่อการศึกษา คิดสัดส่วนเป็น 0.1% จากทั้งหมด เนื่องจากคนไทยให้ความสนใจกับสื่อบันเทิงมากกว่าสื่อการศึกษา โดยผู้ผลิตสื่อการศึกษามีการรวมกลุ่ม เพื่อผลิตของดีมีคุณภาพราคาถูกเพื่อเพิ่มให้ผู้บริโภคกว้างขึ้น ” (สายรุ้ง ฉันทะชัยมงคล,สัมภาษณ์, 28 สิงหาคม 2545)

สรุปว่า สื่อซีดีรอมเพื่อ การศึกษามีน้อยที่สุดเปรียบเทียบกับจำนวนประชากร

“ เนื้อหาเกี่ยวกับซีดีรอมเพื่อการศึกษาในตลาดปัจจุบันมีอยู่ 3 ประเภทคือ 1.ซีดีรอมใช้งานด้าน APPLICATION 2.ซีดีรอมเพื่อการเรียนรู้ของเด็ก 3.ซีดีรอมในการเรียนเฉพาะด้านเน้นเนื้อหาใดด้านหนึ่ง เนื่องจากผู้ผลิตต้องสนองต่อตลาดที่มีความต้องการที่หลากหลายเพิ่มขึ้น ” (สมชาย สุวรรณรุ่งเรือง,สัมภาษณ์ 23 พฤษภาคม 2545)

สรุปว่ามีซีดี 3 ประเภทคือ 1. Application 2. การเรียนรู้ 3. ทัวไป

“บริษัทนำเข้าสู่การศึกษาของเด็ก(CAI) กับเกมเป็นหลัก ซึ่งวิเคราะห์จากแนวโน้มจากตลาดโลกหรืออาจจะนำสื่อจากผู้ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ที่ได้รับการยอมรับ นำมาผลิตเป็นซีดีรอมเพื่อการศึกษา และเกมจะติดต่อกับผู้ผลิต EA.(ELETRONIC ARTS) ซึ่งเป็นผู้ผลิตเกมรายใหญ่รายหนึ่ง ซึ่งมีบริษัทลูก4-5บริษัทผลิตเกมประเภทต่างๆ เช่น SPORTS, FRIGHT COMBAT,SIMULATION เกมที่สร้างชื่อได้แก่ SIM CITY,EA SPORT, FIFA เป็นต้น ซึ่งขณะที่บริษัทฯติดต่อกับ EA. อยู่ได้ลิขสิทธิ์เกมของบล็อทบาสเตอร์ชุดใหญ่ๆมาจัดจำหน่าย และบริษัทผลิตเกมอีกรายหนึ่งคือ WIZARD ผลิตเกมแนวอาร์พีจีไอแอมโร ซึ่งเป็นเกมอาร์พีจีที่ฮิตในประเทศไทยหลังจากที่บริษัท เจเนซิสนำ BOX VERSION เข้ามาจัดจำหน่ายในราคาพันกว่าบาท จากนั้นได้นำเกมของบริษัท STAR CRAFT ซึ่งทั้งหมดบริษัทฯดำเนินการจัดจำหน่ายสื่อลิขสิทธิ์แต่เพียงอย่างเดียว” (ธวัช สานสุทธิกุล,สัมภาษณ์,3 พฤษภาคม 2545)

สรุปว่ามีเกมส์และ CAI เด็กเป็นหลัก

“ บริษัทเจเนซิส เป็นผู้นำเข้าซอฟต์แวร์จากต่างประเทศเพียงบริษัทเดียวในขณะนั้น เนื่องจากบริษัทมีการติดต่อกับบริษัทต่างประเทศเพื่อนำเข้าเกือบ 200 ชุด ซึ่งกรรมการผู้จัดการบริษัทเจเนซิสจะคัดเลือกจากบริษัทต่างประเทศในการออกงานสำคัญๆ เช่น งานซอฟต์แวร์เวิร์ลด์” (ธวัช สานสุทธิกุล,สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2545)

สรุปว่าการนำเข้าซอฟต์แวร์มาจากต่างประเทศ

ผู้วิจัยวิเคราะห์และสรุปการให้สัมภาษณ์ได้ว่า ปริมาณการผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษา มีปริมาณจำนวนน้อยมาก เมื่อเทียบกับซีดีรอมเนื้อหาด้านความบันเทิงหรือซีดีรอมเพื่อการใช้งาน (APPLICATION) เนื่องมาจากการผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษาเพิ่งเริ่มผลิตขึ้นในประเทศไทย ซึ่งก่อนหน้านี้สื่อซีดีรอมได้ถูกนำเข้า จากต่างประเทศในโปรแกรมด้านงานระบบ (ช่วงก่อน พ.ศ.2535) จึงมีความเป็นไปได้ว่ามีซีดีรอมประเภทอื่นๆเช่น Application / เกมส์ มีจำนวนมากกว่าซีดีรอมด้านการศึกษา และเพื่อให้งานวิจัยเห็นภาพได้ชัดเจน ผู้วิจัยได้ขอข้อมูลด้านปริมาณ / ประเภทจากบริษัทผู้ผลิตทั้ง 4 บริษัท

ตารางข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง บริษัทกลุ่มตัวอย่างที่ผลิตและจำหน่ายในช่วงเวลา พ.ศ.2536-2540 พบว่ามีจำนวน 3 บริษัท กับบริษัทที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มข้อมูลอีก 1 บริษัท ดังข้อมูลในตารางต่อไปนี้

องค์กรผู้ผลิต กลุ่มตัวอย่าง (หน่วย / บริษัท)	จำนวนซีดีรวมที่ พบ (หน่วย / ชุด)	ประเภทเนื้อหาสื่อ (หน่วย / ชุด)			
		เนื้อหาตาม แบบเรียน	เนื้อหาเสริม ทักษะ	เนื้อหา ความรู้ ทั่ว ไป	เกม
1. อินเตอร์ แอ็ค ทีฟ มีเดีย	14	4	7	4	--
2. ไทยอินฟอร์เม ชันพับลิชซิ่ง	6	--	6	--	--
3.เจเนซิส มีเดีย คอม (นำเข้าต่อเนื่อง ตั้งแต่ พ.ศ.2539- 2541)	ประมาณ 170- 200	--	--	เกมการ ศึกษา ประมาณ 10 -20	ประมาณ 100 -150
รวม	ประมาณ 220	4	13	15-25	ประมาณ 100 -150

ตารางที่ 29 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

องค์กรผู้ผลิต จากการสำรวจ เพิ่ม (หน่วย / บริษัท)	จำนวนซีดีรวมที่ พบ (หน่วย / ชุด)	ประเภทเนื้อหาสื่อ (หน่วย / ชุด)			
		เนื้อหาตาม แบบเรียน	เนื้อหาเสริม ทักษะ	เนื้อหา ความรู้ ทั่ว ไป	เกม
1. จินดา อีเลค ทรอนิกส์ พับลิช ซิ่ง	ประมาณ 5 ชุด (จีรานูช รัตนกิจ, สัมภาษณ์, 4 พฤษภาคม2547)	--	--	5	--

ตารางที่ 30 ตารางองค์กรผู้ผลิตจากการสำรวจ

ส่วนองค์กรผู้ผลิตที่เริ่มก่อตั้งในช่วงเวลาที่สอง (พ.ศ.2536-2540) ที่ไม่สามารถแจ้งข้อมูลรายละเอียด มีดังนี้

1. บริษัท กราฟิก อินฟอร์เมชั่น จำกัด ซึ่งในการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ยังไม่มีการผลิตสื่อ ในช่วง 3ปี- 4 ปี แรก

“เริ่มตั้งบริษัท กราฟิกอินฟอร์เมชั่น จำกัด ในกลางปีพ.ศ.2537 ในช่วง 3-4 ปีแรกเป็น ช่วงคิด

และผลิตโปรแกรมพื้นฐาน, เขียนโปรแกรม โดยคุณประภาสเป็นผู้เขียนโปรแกรมขึ้นเอง (PROGRAMMER) หลังจากนั้น จึงเตรียมทีมงานผลิต เช่น นักวาดการ์ตูน ผู้ช่วย โปรแกรมเมอร์ เพื่อเริ่มผลิตสื่อออกวางจำหน่าย” (ประภาส วรรณษา,สัมภาษณ์,20 พฤษภาคม 2545)

2. บริษัท วิสตา บิสเนส จำกัด ซึ่งในการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ไม่มีการผลิตสื่อในปีแรก

“บริษัทฯเริ่มผลิตมา 5-6 ปีมาแล้ว(พ.ศ.2541-2545) ซึ่งเป็น การรวมกลุ่มบุคคลเพื่อผลิตสื่อ ด้านการศึกษา หลังจากนั้นก็ขยายบริษัทฯรวมหุ้นเพิ่มและขยายไลน์สินค้า”(วิสุทธิ วัฒนา วุฒิ,สัมภาษณ์, 22 กรกฎาคม 2545)

3. บริษัท ไทยแอนิเมท จำกัด ในการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า เนื่องจากปัจจุบันได้เบนเข็ม การผลิต จึงไม่มีข้อมูลที่ระบุจำนวนได้

“ไม่สามารถคาดประมาณสัดส่วนการผลิตในขณะนั้นได้ ซึ่งเดิมบริษัทฯเคยเป็นผู้ผลิต ซีดีรอมเพื่อการศึกษา ปัจจุบันบริษัทฯต้องเบนเข็มทางธุรกิจเพื่อความอยู่รอด” (สมชาย สุวรรณรุ่งเรือง,สัมภาษณ์, 23 พฤษภาคม 2545)

4. บริษัท โปรเกรส อินฟอร์เมชั่น จำกัด ในการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า เนื่องจากปัจจุบันได้ เบนเข็มการผลิต จึงไม่มีข้อมูลที่ระบุจำนวนได้

“ปัจจุบันไม่ได้ผลิตสื่อด้านการศึกษาแล้ว แต่ยังมีการจำหน่ายสินค้าที่ได้ผลิตไปแล้ว และ เบนเข็มทำธุรกิจด้าน IT (INFORMATION TECHNOLOGY)” (สายรุ้ง ฉันทะชัยมงคล, สัมภาษณ์, 22 กรกฎาคม 2545)

ผู้วิจัยสรุปจากตารางด้านบนของปริมาณการผลิตทั้ง 4 บริษัท และจากการสัมภาษณ์ได้ว่า ในช่วงปี พ.ศ.2536 - 2540 ประเทศไทยเริ่มมีการผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษาได้ในจำนวนไม่มากนัก ซึ่งเป็นเนื้อหาประเภทสื่อเสริมทักษะและความรู้ทั่วไป แต่มีสัดส่วนการนำเข้าสื่อซีดีรอมต่างๆ ไป ทั้งด้านการศึกษาและเกมมีจำนวนมากกว่า และในการก่อตั้งขององค์กรผู้ผลิตส่วนมากในระยะแรกจะผลิตสื่อซีดีรอมได้ในจำนวนน้อย และจึงค่อยๆผลิตได้เพิ่มมากขึ้นในภายหลัง

5. เทคโนโลยีการผลิต

จากเทคโนโลยีในช่วงก่อนพ.ศ.2535 มีงานวิจัยนำเสนอแนวคิดเรื่องเกี่ยวกับ โปรแกรมการสร้างรหัสภาพนิ่งด้วยสัญญาณเสียงจากเทปเสียง ซึ่งเป็นการคิดค้นระบบการแปลงสัญญาณจากอนาลอกเป็นดิจิทัล จากนั้นการเขียนโปรแกรมได้ถูกพัฒนาในด้านของการนำเสนอภาพและเสียง จากข้อมูลการให้สัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร กล่าวถึง

“ ธุรกิจระยะแรกเริ่ม ทำการผลิตซอฟต์แวร์บัญชี ซึ่งผลิตเป็นแผ่นดิสเก็ต 1 ชุดมีประมาณ 7- 8 แผ่น และโปรแกรมคิกเชนเนอร์รี ตอนหลังมานิยมผลิตซีดีรอมแทน เนื่องจากซีดีรอมสามารถบรรจุได้ทั้งโปรแกรมการศึกษา, รูปภาพ, เสียง, โปรแกรมใช้งาน บริษัทฯเริ่มทดลองตลาดด้วยการขายโปรแกรมพจนานุกรมบรรจุลงซีดีรอมอยู่ประมาณ 6 เดือน พบว่าตลาดผู้ใช้ให้ความสนใจจึงได้ผลิตสื่อต่างๆบรรจุลงในซีดีรอมแทนแผ่นดิสเก็ต ” (สมพร ฌ์รัตนกุล,สัมภาษณ์, 18 มีนาคม 2545)

“เดิมการใช้งานซีดีรอมจะเป็นลักษณะการใช้งานแบบผู้ใช้คนเดียว (STAND ALONE) หรือครูผู้สอนจะใช้วิธีการเปิดให้เด็กดู” (วชิระ มัททวิวงศ์,สัมภาษณ์, 10 ตุลาคม 2545)

“ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทั้งทางฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ และกระบวนการผลิตที่บางงานทำได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น อีกทั้งประสบการณ์ของทีมงานที่มากขึ้น ดังนั้นงานที่ผ่านมาจะเป็นบทเรียนที่ดีสำหรับทีมงาน ถ้าดับเหตุการณ์สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาของบริษัทฯ ในยุคแรกๆ เป็นแบบ Hypertext, Hypermedia ในยุคกลาง เป็นแบบ Multimedia Presentation และยุคปัจจุบัน เป็นแบบ Multimedia Interactive ส่วนในอนาคต ก็จะพัฒนารูปแบบให้สามารถทำงานบน Web ได้ (อาจจะ เป็นมัลติมีเดียบนเว็บ) (สุวรรณี สีเขียว,สัมภาษณ์, 10 ตุลาคม 2545)

อีกทั้งผู้วิจัยได้ค้นพบ เอกสารทางวิชาการ ด้านงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมในลักษณะที่เน้นการนำเสนอตัวหนังสือ ข้อความ และภาพ มีการใช้โปรแกรมเพื่อจัดเรียงข้อมูลการนำเสนอ นั้น โดยงานวิจัยดังกล่าวเป็นของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขา คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังหัวข้อเรื่องต่อไปนี้

(1) “ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบจำลองข้อมูล” (อานุภาพ เตียวสกุล, 2537)

โดยงานวิจัยได้ศึกษาพัฒนาเรื่องของ โมดูลพื้นฐานด้านกราฟิก, การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล และวิธีตรวจสอบแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ, โดยออกแบบการนำเข้า ปรับปรุงและจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบแผนภาพเชิงโต้ตอบ (Interactive), แปลงข้อมูลพจนานุกรมแผนภาพ ให้เป็นคำสั่งนิยามข้อมูล

(2) “ การพัฒนาระบบไฮเปอร์เท็กซ์ สำหรับคู่มือการใช้งานโปรแกรมประมวลผลคำพหุพจนานุกรม ”

(ชญมน ยูเด็น,2539) โดยงานวิจัยได้ศึกษาพัฒนาเรื่องของ โปรแกรมการวางแผนการสร้างหัวข้อให้มีความสัมพันธ์กันแบบไฮเปอร์เท็กซ์ เป็นการจัดเพิ่มหัวข้อ เพิ่มโครงการและเพิ่มรูปภาพ ซึ่งการเรียกใช้งานแบบไฮเปอร์เท็กซ์ หรือไฮเปอร์มีเดีย จะต้องผ่านตัวแปลโปรแกรมคู่มือการใช้งาน ซึ่งใช้กับระบบวินโดวส์ มีคุณสมบัติช่วยให้ผู้ใช้สามารถอ่านข้อความ ค้นหาหัวข้อที่สนใจได้อย่างรวดเร็ว และผู้ใช้สามารถเลือกอ่านได้สะดวกรวดเร็ว

(3) “ การวิเคราะห์เพื่อเลือกอุปกรณ์ ที่เป็นสื่อมัลติมีเดีย ” (คารา แพร์ตัน,2539)

โดยงานวิจัยได้ศึกษาพัฒนาเรื่องของ การสร้างมัลติมีเดีย ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการสร้างที่ประกอบด้วยภาพ แสง สี และเสียง การสร้างมัลติมีเดียจึงเสมือนการสร้างภาพยนตร์ และแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ

(1) การออกแบบ (Multimedia Design) ในขั้นตอนด้าน การเขียนสคริปต์ การทำแผนภูมิ งานเชิงศิลป์

(2) การจัดสร้าง-ขั้นตอนการจัดสร้าง (Multimedia Production) ได้แก่ งานด้านกราฟิก, งานด้านวิดีโอ, งานด้านเสียง และงานด้านอักษร กับการทำด้านออธอริง (Authoring) คือ การใช้ซอฟต์แวร์เรียงข้อมูล-ตัด-ต่อ ข้อมูลเพื่อเพิ่มคำสั่งให้ทำงานได้ต่อเนื่อง

(3) การผลิตเพื่อเผยแพร่ (Multimedia Distribution)

ซึ่งในช่วง พ.ศ.2536 –2540 มีการใช้เทคโนโลยีการนำเสนอด้าน การลำดับข้อมูลโดยการนำเสนอตัวหนังสือ-ข้อความ- ภาพ แบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) หรือไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลจากการโปรแกรมได้สะดวก รวดเร็วมากขึ้น ประกอบกับเริ่มมีการใช้สื่ออุปกรณ์ทางด้านมัลติมีเดียได้แก่ ภาพ แสง สี และเสียง มานำเสนอข้อมูลให้มีการเคลื่อนไหวได้นำสนใจขึ้น

ปัจจัยภายนอก

ในช่วงเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2536 ถึง พ.ศ.2540 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ทำให้สัมพันธภาพของกลุ่มตัวอย่างที่กล่าวถึง การเริ่มผลิตซีดีรอมมากขึ้น การแพร่กระจายตัวต่อซีดีรอมจากการที่คอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง และมีนโยบายด้านการศึกษาจากภาครัฐ ในการผลิตสื่อเนื้อหาประเภทอิงหลักสูตร(CAI) ทำให้ผู้ผลิตภาคเอกชนและหน่วยงานรัฐผลิตเนื้อหาประเภทอิงหลักสูตรกันเพิ่มมากขึ้น จึงเห็นภาพได้ชัดเจนและเขียนออกมาเป็นแบบจำลองสภาวะของปัจจัยภายใน – ภายนอก องค์กรผู้ผลิตสื่อ ดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 5 แบบจำลองสภาวะของปัจจัยภายใน – ภายนอก

ซึ่งส่วนหนึ่งในองค์ประกอบของปัจจัยภายนอกที่เด่นชัดในช่วงที่สอง เป็นเรื่องของเศรษฐกิจมาเป็นอันดับต้นๆ ซึ่งเป็นเหตุต่อเนื่องเกี่ยวพันไปถึงเรื่องนโยบายการศึกษาของภาครัฐ ซึ่งในช่วงปีพ.ศ.2539-2540 การเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ระบบการจัดการศึกษาล้มเหลวไปด้วย และส่งผลกลับไปสู่องค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา ซึ่งจะแสดงการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนในช่วงที่สาม (พ.ศ.2541 –2545)

1. ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากปี พ.ศ.2540 เป็นปีวิกฤติทางเศรษฐกิจการเมืองที่ร้ายแรงที่สุดของประเทศไทย เนื่องจากสภาพปัญหาวิกฤติกับปัญหาหลักๆ คือ 1. การที่ค่าเงินบาทลดลงเมื่อเทียบกับค่าเงินดอลลาร์ถึงมากกว่าร้อยละ 50 2. ไทยยื่นคำสัญญาเงินกู้กับกองทุนระหว่างประเทศ (IMF) 3. รัฐเพิ่มภาษีมูลค่าเพิ่ม 4. รัฐตัดงบประมาณรายจ่ายประจำปี 5. รัฐขึ้นค่าสาธารณูปโภค 6. อัตราดอกเบี้ยในประเทศสูง 7. ธนาคารเข้มงวดการปล่อยสินเชื่อ ภาวะเหล่านี้ส่งผลกระทบเป็นปัญหาในอนาคตภายหลังอีก 12 ปัญหา (แนวทางแก้ไขปัญหา เศรษฐกิจ-การเมืองไทย : สถาบันนโยบายศึกษา, 2543) ดังนี้

1. ชำระหนี้ต่างประเทศ กู้โดยภาคเอกชน พ.ศ. 2539 – 2544
2. มีการลงทุนจากต่างประเทศมาก เพื่อกว้านซื้อหุ้น พ.ศ. 2538-2539
3. ธนาคาร BBC ล้ม (พ.ศ. 2539)
4. ภาวะ Bank run พ.ศ. 2540-2541
5. การเสียดู่อุดของสถาบันการเงิน พ.ศ. 2540-2544
6. ราคาสินทรัพย์ตก พ.ศ. 2540
7. ค่า NPL สูงขึ้น พ.ศ. 2540-2544
8. ชำระหนี้ของรัฐวิสาหกิจ, ส่วนราชการ พ.ศ. 2543
9. ชำระหนี้ IMF ของธนาคารชาติ พ.ศ. 2544-2546
10. ชำระหนี้กองทุนฟื้นฟู พ.ศ. 2543-2553
11. วิกฤติคลบบัญชีเงินสะพัด พ.ศ. 2544-2545
12. ความเสี่ยงของการคลังรัฐบาล พ.ศ. 2543-2553

จากสถานะทางเศรษฐกิจที่ผ่านมาพบว่า เศรษฐกิจก่อนปี พ.ศ. 2539 เศรษฐกิจไทยเติบโตอย่างไร้ทิศทาง ที่เรียกว่า “ เศรษฐกิจฟองสบู่ ” เมื่อเกิดวิกฤติทางเศรษฐกิจขึ้นในปี พ.ศ. 2540 ซึ่งก่อนหน้านั้นในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา รัฐมุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมส่งออก และการเก็งกำไรในเรื่องอสังหาริมทรัพย์ ตลาดหุ้น และการบริโภคที่เกินกว่าความสามารถในการหารายได้มาจ่ายหนี้คืน และชนชั้นนำไม่เอาใจใส่ที่จะกระจายผลของการพัฒนา มาสร้างฐานเศรษฐกิจให้เข้มแข็ง กลายเป็นการเจริญเติบโตแบบฟองสบู่ และมีชนชั้นนำทางการเมืองที่บริหารงานขาดคุณภาพ และขาดการมองการไกล (รายงานสถานะการศึกษาไทย, 2540)

องค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา เป็นธุรกิจหนึ่งที่ได้รับผลกระทบ จากระบบ เศรษฐกิจที่ไม่มั่นคง โดยจากคำให้สัมภาษณ์ของผู้บริหารองค์กรผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา กล่าวถึงการประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคและความไม่แน่นอนของเศรษฐกิจในระยะนั้นว่า

“ ผู้ซื้อทั่วไปไม่ว่าจะเป็นผู้ปกครอง ผู้สนใจทั่วไป ก็มีความระมัดระวังในการใช้จ่ายอยู่ แล้ว โดยเฉพาะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ทำให้การเลือกซื้อของคนทั่วไปจะเลือกในสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น ”

(วชิระ มัททวิวงศ์,สัมภาษณ์ 10 ตุลาคม 2545)

“ ปัจจัยที่กดดัน คือ สภาพเศรษฐกิจที่ไม่ค่อยแน่นอน ” (วีระศักดิ์ แสงสุริย์,สัมภาษณ์ 7 สิงหาคม 2545)

สืบเนื่องมาจากกระแสโลกาภิวัตน์ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการเมืองการปกครอง ประกอบกับการเข้าเป็นสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจโลก ทำให้ประเทศไทยเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจากเกษตรกรรมไปสู่ระบบอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วตลอดทศวรรษที่ 2530 (รายงานสภาวะการศึกษาไทย,2540)

เมื่อเกิดความปั่นป่วนในระบบเศรษฐกิจปี พ.ศ.2539-2540 ผนวกกับการเปลี่ยนคณะรัฐบาลผู้บริหารประเทศถึง 4 รัฐบาลติดต่อกันช่วงปี พ.ศ.2538-2542 ทำให้แผนพัฒนาการศึกษาทั้งฉบับที่ 7 และ 8 ล้มเหลวในทางปฏิบัติ และเศรษฐกิจประเทศเกือบล้มละลายเนื่องจากการบริหารงานของรัฐบาล ขาดความรัดกุมในเรื่องระบบการเงิน จึงส่งผลไปยังรายได้ของประชาชน การจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานรัฐ และความต่อเนื่องของการบริการหน่วยงานด้านการศึกษา ที่เกิดจากการเปลี่ยนรัฐบาลบ่อยในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจ (รายงานสภาวะการศึกษาไทย,2540)

ในช่วงเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2539 เป็นต้นมาถึง พ.ศ.2543 ผู้วิจัยคิดเห็นว่า เรื่องการเมืองและเศรษฐกิจ เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจภาคเอกชนเสมอมา และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิตต้องควบคุมเรื่องต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ ขององค์กรอย่างเคร่งครัด

วิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ.2540 วิกฤติการศึกษาและภูมิปัญญาของชนชั้นนำ

ความผิดพลาดของนักเศรษฐศาสตร์การคลังและการเงินถือเป็นวิกฤติทางเศรษฐกิจสังคม ภูมิปัญญาที่มีสาเหตุสำคัญมาจากความล้มเหลวของการจัดการศึกษา การที่ระบบศึกษาหาความรู้ การสร้างความรู้ ความคิด ความเชื่อของไทย มีลักษณะการถ่ายทอดแบบท่องจำจากตำรา มากกว่า การฝึกคนให้คิดวิเคราะห์อย่างวิพากษ์วิจารณ์ ค้นคว้าวิจัย สร้างความรู้ใหม่ขึ้น ระบบการศึกษาของไทยยังถูกรอบงำด้วยความคิดความเชื่อแบบเก่าและไม่นำความรู้มาประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาตาม สภาพสังคม และสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (รายงานสภาวะการศึกษาไทย, 2540)

2. ด้านนโยบายการศึกษา จากภาครัฐ

ระบบการศึกษาไทยตามนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) มีความเปลี่ยนแปลงตามนโยบายที่ตั้งไว้ซ้ำมาก เนื่องจากติดขัดด้วยระบบบริหารการศึกษาของไทย ที่ขึ้นอยู่กับรัฐบาล รวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลาง ไม่กระจายอำนาจให้กับชุมชนและเอกชน ทำให้การบริหารจัดการล่าช้า ขาดประสิทธิภาพ ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ปัญหาต่างๆจึงเกิดขึ้นในทุกระบบการศึกษา คือการศึกษาในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยสถาบันในระบบการศึกษาอยู่ภายใต้กรอบระเบียบราชการมากเกินไป และได้รับงบประมาณสนับสนุนน้อย ทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างล่าช้า (รายงานสภาวะการศึกษาไทย, 2540)

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540

กำหนดให้รัฐต้องทำการกระจายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ (มาตรา78) นอกจากนี้ ยังได้กำหนดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ เพื่อปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้อง กับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (มาตรา81)

บทบัญญัติดังกล่าวในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ส่งผลให้สื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม เข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาของประเทศ ในกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาคน และสังคมไทย และเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ.2542 คณะรัฐมนตรีได้มีมติความเห็นชอบแผนพัฒนาสื่อมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม เพื่อการพัฒนาคนและสังคม (พ.ศ.2542 – 2551) โดยให้แผนดังกล่าวเป็น

แผนแม่บทและเชื่อมโยงกับพระราชบัญญัติการจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ 2 ฉบับคือ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2543

3. ด้านตลาดผู้ใช้

เนื่องจากการผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา เป็นเรื่องการค้าเงินงานทางธุรกิจแบบหนึ่ง ซึ่งผู้ผลิตต้องศึกษาด้านระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคู่กับการผลิตซอฟต์แวร์ด้วย ประกอบกับต้องประเมินว่าผู้บริโภคสามารถที่จะจ่ายได้ จากคำให้สัมภาษณ์ของผู้บริหารองค์กรกล่าวไว้ว่า

“เนื่องจากการใช้งานคอมพิวเตอร์จะขึ้นกับฮาร์ดแวร์อย่างเดียวไม่ได้ จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์ประกอบเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ทำให้บริษัทนำเข้ามาเพื่อกลุ่มผู้ใช้ที่พอมีกำลังซื้อซอฟต์แวร์ราคาสูงจากต่างประเทศ ซึ่งเน้นสินค้าที่เป็นซีดีรอมสำหรับเด็ก โดยผู้ปกครองที่มีกำลังทรัพย์ในการซื้อ (PERCHASEING POWER) ผู้ผลิตในตลาดขณะนั้นมีผู้ประกอบการรายใหญ่ ได้แก่ ดาต้าแมท, สหวิริยา, ไทยซอฟต์แวร์, ไทยอินฟอร์เมชันพับลิชชิง ที่เป็นผู้ผลิตสื่อสำหรับเด็กและสื่อความรู้ทั่วไป(REFERENCE) ส่วนสื่อ(TRIANING) ผู้ผลิตได้แก่ ไทยแอนนิเมท และมีราคาค่อนข้างแพงประมาณ 500 บาทขึ้นไป” (ธกฐ สานสุทริกุล,สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2545)

“แนวโน้มของซอฟต์แวร์มีการเปลี่ยนแปลงมาก เดิมผู้ใช้จะใช้ซอฟต์แวร์ต้นฉบับ จากต่างประเทศ บริษัทนำเข้าสื่อการศึกษาของเด็ก(CAI) กับเกมเป็นหลัก ซึ่งวิเคราะห์จากแนวโน้มจากตลาดโลก และปัจจุบันบริษัทได้ประเมินความต้องการของผู้ใช้(คนไทย) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการผลิตสื่อเพื่อการศึกษา” (ธกฐ สานสุทริกุล,สัมภาษณ์, 3 พฤษภาคม 2545)

“มีการเริ่มผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2538-2539 มีผู้ผลิตซีดีรอมสำหรับเด็กเป็นหลัก แต่ช่วงหลังจากที่แนวโน้มเปลี่ยน บริษัทต่างๆก็หันไปผลิตซีดีรอมประเภทที่จำหน่ายได้ดีมากกว่า เช่น ซีดีรอม TRAINING, โปรแกรมยอดฮิตตามกระแสต่างๆ เช่น จับผิดภาพ, เกมเศรษฐี(MILLIONANIRE) พอหมดยุคก็เลิกผลิตไป ” (ประภาส วรปัญญา,สัมภาษณ์, 20 พฤษภาคม 2545)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า ตลาดมีความนิยมซีดีรอมของต่างประเทศมากในช่วงพ.ศ.2536-3540 เนื่องจากมีปริมาณการนำเข้าสื่อการศึกษาของเด็ก(CAI) และมีราคาค่อนข้างสูงมาก ประกอบกับ กลุ่มผู้ใช้ซีดีรอมของเด็กก็มีความไม่ชัดเจนพอ กำลังซื้อซีดีรอมอยู่ที่ผู้ปกครองเป็นหลัก ทำให้ผู้ผลิตได้ผลิตสื่อเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ในกลุ่มผู้ใหญ่ ที่มีความต้องการเรียนรู้ทักษะการใช้งานต่างๆเพิ่มขึ้น อีกทั้งองค์กรผู้ผลิตที่ผลิตโปรแกรมขึ้นเอง สามารถตั้งราคาจำหน่ายได้ในราคาสูง ทำให้ในเวลาช่วงปลายประมาณตั้งแต่ พ.ศ.2539 เป็นต้นไป ซีดีรอมประเภทเนื้อหาการสอนต่างๆ ไปมีแนวโน้มว่าจะได้รับความสนใจ จากกลุ่มผู้ใช้ที่มีกำลังซื้อสูง

4. ด้านกฎหมาย

จากที่การที่สื่อด้านอิเล็กทรอนิกส์ได้แพร่หลายในประเทศไทย ประมาณช่วงตั้งแต่ พ.ศ.2525 เป็นต้นมา ซึ่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ก่อนหน้านั้น พ.ศ. 2521 ไม่ได้มีการกล่าวครอบคลุมด้านงานลิขสิทธิ์ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ จึงได้มีการปรับปรุงร่างฉบับใหม่ขึ้น ดังนี้

" พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 " นั้นมีการตราขึ้นมาใช้งานเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2537 และเริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2538 ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการปรับปรุงเนื้อหาของการคุ้มครองให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การค้า และเทคโนโลยีสมัยใหม่.. สาระสำคัญที่สุดที่ได้มีการเพิ่มเติมมาก็คือ การกำหนดนิยามการคุ้มครองโปรแกรมคอมพิวเตอร์เอาไว้อย่างชัดเจน ในฐานะงานวรรณกรรม และการให้ความคุ้มครองงานฐานข้อมูล การคุ้มครองสิทธิของนักแสดง การเพิ่มสิทธิในการให้เช่าแก่เจ้าของงาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาพยนตร์ โสตทัศนวัสดุ และสิ่งบันทึกเสียง มีการปรับปรุงบทบัญญัติเกี่ยวกับข้อยกเว้นการละเมิดลิขสิทธิ์ให้เป็นธรรม และเหมาะสมกับการเพิ่มบทบัญญัติเกี่ยวกับการใช้ลิขสิทธิ์ในพฤติกรรมการพิเศษ การปรับปรุงบทบัญญัติเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมาย การปรับปรุงบทกำหนดโทษ และกำหนดกลไกการบังคับใช้กฎหมายเพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ภายหลังจากได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ ประเทศไทยก็ได้ยื่นภาคยานุวัติสารขอเปลี่ยนแปลงสถานะของการเป็นภาคีอนุสัญญากรุงเบอร์นฯ ในภาคสารัตถะ จากเดิมที่เคยเป็นภาคีอนุสัญญากรุงเบอร์นฉบับแก้ไข ณ กรุงเบอร์ลิน ค.ศ. 1908 ไปเป็นฉบับล่าสุด ซึ่งแก้ไข ณ กรุงปารีส ค.ศ. 1971 (แก้ไขเพิ่มเติม ค.ศ. 1979) มีผลเมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2538 และนอกจากนี้ในเรื่องของการคุ้มครองลิขสิทธิ์ระหว่างประเทศ ประเทศไทยยังมีพันธกรณีคุ้มครองลิขสิทธิ์ระหว่างประเทศภายใต้ความตกลงทรัพย์สินทางปัญญา ที่เกี่ยวข้องกับการค้า (TRIPS) ซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิก และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2538

ช่วงที่สาม – แนวโน้มการเพิ่ม - ลด ขององค์กรผู้ผลิต ช่วง พ.ศ.2541 ถึง พ.ศ.2545

ช่วงเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2541 ถึงพ.ศ.2545 พบว่า ขณะนั้นมีทั้งองค์กรรายใหม่เพิ่มขึ้น และผู้ผลิตเดิมมีจำนวนลดลง โดยผู้ผลิตเดิมปรับลดขนาดขององค์กรหรือเปลี่ยนลักษณะการดำเนินการใหม่ อันเนื่องมาจากนโยบายการศึกษา-ปฏิรูปการเรียนรู้ อย่างเป็นทางการจากภาครัฐนี้เอง ทำให้ผู้ผลิตภาคเอกชนผลิตเนื้อหาประเภทอิงหลักสูตร (CAI) กันเพิ่มมากขึ้น และเนื้อหาประเภทอื่นๆก็เพิ่มมากขึ้นตามด้วย จึงมีปริมาณสื่อซีดีรอมมากขึ้น นับตั้งแต่พระราชบัญญัติปฏิรูปการศึกษาปีพ.ศ.2542 เริ่มประกาศใช้

ปัจจัยภายใน

1. ปริมาณขององค์กรผู้ผลิต ขนาดขององค์กรผู้ผลิต และวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งองค์กร

ในช่วงเวลา พ.ศ.2541-2545 การก่อตั้งองค์กรผู้ผลิต-ผู้จัดทำนาย สื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา จากผู้ผลิตที่สำรวจพบจากการสำรวจการจดทะเบียนการค้าจำนวนประมาณ 37 องค์กรผู้ผลิตพบว่า

การก่อตั้งช่วงเวลา พ.ศ.2541-2545 มีจำนวนเพิ่มอีก 10 องค์กร เป็นองค์กรขนาดใหญ่มีจำนวน 1 องค์กร ขนาดกลางมีจำนวน 3 องค์กร และขนาดเล็กจำนวน 6 องค์กร ซึ่งขนาดองค์กรผู้วิจัยสามารถประเมินจากตัวเลขของทุนการจดทะเบียนบริษัทฯ โดยให้การจดทะเบียนมูลค่าตั้งแต่ 10,000,000 บาทขึ้นไป แสดงถึงองค์กรขนาดใหญ่ การจดทะเบียนมูลค่าตั้งแต่ 5,000,000บาท ถึง 10,000,000 บาท แสดงถึงองค์กรขนาดกลาง และ การจดทะเบียนมูลค่าน้อยกว่า 5,000,000 บาท แสดงถึงองค์กรขนาดเล็ก โดยจัดแสดงในตารางดังนี้

ตารางแสดงรายชื่อ องค์กรที่จัดตั้งในช่วงที่สาม พ.ศ.2541 –2545

1. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ไทยซอฟต์แวร์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ที่ตั้ง 128/352 ชั้น 32 อาคารพญาไทพลาซ่า ถนนพญาไท หวังพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
23 /02 /2541	(1)114/2541	คงอยู่ / ขนาด ใหญ่	บริษัทจำกัด 15,300,000 บาท	ประกอบกิจการพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 31 บริษัท ไทยซอฟต์แวร์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

2. **ชื่อนิติบุคคล: บริษัท คอมพิวเตอร์ไมโครซอฟท์แวย์ จำกัด**

ที่ตั้ง 33 ซอยอินทราธรรมะ 4 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย สามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
02 /03 /2541	(1) 145/2541	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> กลาง	บริษัทจำกัด <u>5,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการรับจ้าง เขียน และทำคำสั่งคอมพิวเตอร์ โปรแกรม จัดอบรมสอน คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 32 บริษัท คอมพิวเตอร์ไมโครซอฟท์แวย์ จำกัด

3. **ชื่อนิติบุคคล: บริษัท โกบอล เอ็ด จำกัด**

ที่ตั้ง 61/31 ซอยวิภาวดีรังสิต 42 ถนนวิภาวดีรังสิต ลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
24 /09 /2541	(4)994/2541	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> กลาง	บริษัทจำกัด <u>5,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการผลิตและขาย ปลีกลงในประเทศและต่าง ประเทศ อุปกรณ์ หนังสือ ซอฟแวร์และสื่อต่างๆเพื่อการ ศึกษา

ตารางที่ 33 บริษัท โกบอล เอ็ด จำกัด

4. **ชื่อนิติบุคคล: บริษัท กณิศ คาด้าเบส อินฟอร์เมชั่น จำกัด**

ที่ตั้ง 35/1 ซอยเทพประทับ ถนนอำนาจสงคราม แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
09 /04 /41	229/2541	<u>คงอยู่ / ขนาด</u> เล็ก	บริษัทจำกัด <u>1,000,000 บาท</u>	ประกอบกิจการค้า พัฒนา ผลิตภัณฑ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 34 บริษัท กณิศ คาด้าเบส อินฟอร์เมชั่น จำกัด

5. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ภูมิไทย ครีเอชัน จำกัด

ที่ตั้ง 35 ซอยเลิศปัญญา ถนนรางน้ำ ถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
23 /04 /2542	(1)261/2542	คงอยู่/ ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 1,000,000 บาท	ออกแบบ จำหน่ายสิ่งพิมพ์

ตารางที่ 35 บริษัท ภูมิไทย ครีเอชัน จำกัด

6. ชื่อนิติบุคคล: บริษัทห้า เอส เทค จำกัด

ที่ตั้ง 812/24 ซอยสุทธิพร ถนนประชาสงเคราะห์ ดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
16 /04 /2542	(2)432/2542	คงอยู่/ ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 1,000,000 บาท	จำหน่ายเครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 36 บริษัทห้า เอส เทค จำกัด

7. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ไอ สแควร์ จำกัด

ที่ตั้ง 200 หมู่ที่ 4 ชั้น 5 ห้อง 508 จัสตินอินเตอร์เนชันแนลทาวเวอร์ ปากเกร็ด ปากเกร็ด นนทบุรี

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
07 /12 /2542	นบจ.นบ.8399	คงอยู่/ ขนาด กลาง	บริษัทจำกัด 6,000,000 บาท	ประกอบกิจการผลิตหนังสือ สิ่งพิมพ์

ตารางที่ 37 บริษัทบริษัท ไอ สแควร์ จำกัด

8. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ไทยซอฟต์แวร์(1999) จำกัด

ที่ตั้ง 128/352 ชั้น 32 อาคารพญาไทพลาซ่า ถนนพญาไท พญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
08 /10 /2542	(1)730/2542	คงอยู่/ ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 500,000 บาท	ประกอบกิจการจำหน่าย โปรแกรมคอมพิวเตอร์

9. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ยินดี คอทคอม จำกัด

ที่ตั้ง 224/112 หมู่ที่ 3 สันผักหวาน ทางดง จังหวัดเชียงใหม่

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
25/07/2543	บอจ.ชม.5649	คงอยู่/ ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 2,000,000 บาท	ประกอบกิจการผลิตสื่อ โฆษณา

ตารางที่ 39 บริษัท ยินดี คอทคอม จำกัด

10. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท ที เอส อี เทคโนโลยี จำกัด

ที่ตั้ง 144/15 หมู่ที่ 3 ถนนรามคำแหง สะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

วันที่จดทะเบียน	เลขทะเบียน	สถานะภาพ ขนาดองค์กร	ประเภทธุรกิจ และทุนจดทะเบียน	วัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
07/09/2543	(4)1161/2543	คงอยู่/ ขนาด เล็ก	บริษัทจำกัด 1,000,000 บาท	ให้บริการบันทึกภาพและ เสียงในเทป ซีดีรอม

ตารางที่ 40 บริษัท ที เอส อี เทคโนโลยี จำกัด

จากข้อมูลด้านบนผู้วิจัย พบว่า ช่วงเวลาดังกล่าวจำนวนผู้ผลิตสื่อซีดีรอมรายใหม่เพิ่มขึ้น และองค์กรผู้ผลิตเดิมกลับลดลง (จากการสำรวจปี พ.ศ.2544-2545 พบซีดีรอมที่ผลิตโดย บริษัท โปรเกรส อินฟอร์เมชัน จำกัด เพียง 3 - 4 ชุด กับบริษัท ไทยแอนนิเมท จำกัด เพียง 2-3 ชุด และผู้วิจัยได้สอบถามช่วงเวลาที่เลิกเป็นผู้ผลิต และได้รับคำตอบโดยการประมาณว่า 3-4 ปี จากบริษัทฯ ทั้งสอง)

จำนวนองค์กรผู้ผลิตรายใหม่ที่เพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับช่วงเวลาที่สอง (พ.ศ.2536-2540) มีจำนวนเพิ่มขึ้นน้อยกว่าเกือบหนึ่งเท่าตัว แต่ปริมาณการผลิตเมื่อรวมผู้ผลิตในช่วงนี้สูงกว่าช่วงที่สองถึงเกือบ 3 เท่าตัว

จากข้อมูลคำสัมภาษณ์ พบรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินธุรกิจ ไม่ดำเนินงานด้านผู้ผลิตสื่อซีดีรอมอีกต่อไป และแนวโน้มของการเพิ่มจำนวนผู้ผลิตที่ลดลง โดยกล่าวถึง

“แต่เดิมบริษัทฯเคยเป็นผู้ผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษา ปัจจุบันบริษัทฯต้องเบนเข็มทางธุรกิจเพื่อความอยู่รอด เนื่องจากเป็นองค์กรที่มีขนาดเล็กกว่า การแข่งขันกับองค์กรขนาดใหญ่ต้องประกอบด้วยปัจจัยหลายประการ ด้านปัจจัยภายใน เช่น ด้านบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ, ด้านศักยภาพในการผลิต, ด้านต้นทุน เป็นต้น ซึ่งองค์กรขนาดเล็กย่อมจะเสียเปรียบกว่า ทำให้จำนวนของผู้ผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษาที่องค์กรมีขนาดเล็กลดจำนวนลง ” (สมชาย สุวรรณรุ่งเรือง,สัมภาษณ์,23 พฤษภาคม 2545)

“ ปัจจุบันไม่ได้ผลิตสื่อทางการศึกษาแล้ว แต่ยังมีการจำหน่ายสินค้าที่ได้ผลิตไปแล้ว และเบนเข็ม ทำธุรกิจด้าน IT (INFORMATION TECHNOLOGY) ในตลาดของสื่อการศึกษาผู้ผลิตที่มีองค์กรขนาดเล็ก-ขนาดกลาง หากสามารถผลิตงานที่คุณภาพปานกลาง, ผลิตในปริมาณมาก, ผลิตสินค้าหลากหลายรูปแบบและควบคุมต้นทุนได้ ย่อมจะสามารถอยู่รอดได้ดีกว่าองค์กรขนาดใหญ่”(สายรุ้ง ฉันทะชัยมงคล,สัมภาษณ์,28 สิงหาคม 2545)

“แนวโน้มของผู้ผลิตสื่อเพื่อการศึกษาอาจไม่เพิ่มจำนวนมากนัก เนื่องจากธุรกิจนี้ต้องลงทุนสูงในหลายๆด้าน และไม่สามารถให้กำไรได้มาก และมีปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริมน้อยมาก ไม่ค่อยมีการส่งเสริมจากภาครัฐ มีแต่การถูกบีบและบั่นทอนผู้ผลิต ซึ่งผู้ผลิตต้องสามารถดำเนินงานให้อยู่รอด คงไม่มีการส่งเสริมเหมือนอย่างประเทศอื่นๆ รัฐจึงควรจะเห็นความสำคัญของผู้ผลิตในด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถสร้างรายได้, สร้างความเจริญด้านเทคโนโลยีให้กับประเทศได้ ” (ประภาส วรรณวิชา,สัมภาษณ์,20 พฤษภาคม 2545)

จากการจดทะเบียนบริษัทฯ (ช่วงที่สาม) ที่ระบุนักเงินในการจดทะเบียนก่อตั้ง เพื่อเป็นผู้พัฒนา-ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือ โปรแกรมการศึกษาจำนวน 4 บริษัทด้วยกันคือ

1. บริษัท ไทยซอฟท์แวร์เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
2. บริษัท คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีซอฟท์แวร์ จำกัด
3. บริษัท โกบอล เอ็ด จำกัด
4. บริษัท กนิศ คาด้าเบส อินฟอร์เมชั่น จำกัด

ส่วนบริษัทฯ ที่จดทะเบียนวัตถุประสงค์เพื่อประกอบการค้าทั่วไป เกี่ยวกับงานระบบคอมพิวเตอร์-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มีจำนวน 2 บริษัท งานด้านการให้บริการผลิตสื่อต่างๆ มีจำนวน 1 บริษัท และบริษัทฯ ที่จัดวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจด้านโฆษณา อีกจำนวน 3 บริษัท

จากการวิเคราะห์พบว่า ผู้ชำนาญงานด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นผู้ผลิตน้อยลงจากช่วงเวลาที่สอง (พ.ศ.2536-2540) โดยพิจารณาจากการจดทะเบียนวัตถุประสงค์ก่อตั้ง มีจำนวนมากกว่า อีกทั้งยังเป็นองค์กรขนาดเล็ก จำนวนมากกว่าครั้ง ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่า องค์กรผู้ผลิตขนาดใหญ่ไม่สนใจธุรกิจสื่อซีดีรอม ซึ่งเป็นธุรกิจเฉพาะด้านและอาจจะให้ผลกำไรน้อยกว่าธุรกิจประเภทอื่น

2. วัตถุประสงค์ขององค์กร และนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร

วัตถุประสงค์และนโยบายขององค์กร ในช่วงที่สามนี้ปัจจัยหลักในการกำหนดมาจากปัจจัยภายนอกองค์กร ปัจจัยที่เด่นชัดก็คือ ด้านนโยบายการศึกษาจากภาครัฐ กับด้านเศรษฐกิจ

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ได้แสดงทัศนคติแตกต่างกันออกไป ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารองค์กรผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงในเรื่องนโยบายในการดำเนินงานขององค์กร โดยผู้วิจัยจะสรุปความเป็นหัวข้อๆ ดังต่อไปนี้

นโยบายของผู้บริหาร บริษัท คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีซอฟต์แวย์ จำกัด

“นโยบายขององค์กร ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ คือ ควบคุมต้นทุนการลงทุนเพื่อสร้างกำไรให้เพิ่มขึ้น เพราะหลายบริษัทที่เคยผลิตอยู่ ไม่สามารถจะดำเนินธุรกิจอยู่ต่อได้ (OUT OF BUSINESS) เมื่อตอนแรกเริ่มการทำธุรกิจ เป็นการดำเนินการตามความต้องการและความคิดเห็นส่วนตัว จึงทำให้ต้นทุนมากกว่ารายได้และทำให้ธุรกิจไปไม่รอด จากประสบการณ์ที่ผ่านมาจึงพบว่า การประกอบธุรกิจที่มีต้นทุนต่ำที่คุ้มกับผลกำไรที่ได้ แต่ไม่ใช่การผลิตที่ไม่มีคุณค่า” (ยงยศ พรตปกรณ์, สัมภาษณ์ 5 มิถุนายน 2545)

ผู้วิจัยจึงสรุปใจความได้ว่า การควบคุมต้นทุนเพื่อให้องค์กรมีกำไร เป็นสิ่งสำคัญมากในการดำเนินธุรกิจ หากธุรกิจใดไม่สามารถทำกำไรได้ องค์กรนั้นจะไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้

นโยบายของผู้บริหาร บริษัท ไทยซอฟต์แวย์ จำกัด

“บริษัททำให้ผู้ซื้อเชื่อถือได้ในเรื่องของคุณภาพสินค้า และเมื่อลูกค้าเชื่อมั่นในสินค้าของบริษัทฯ ทำให้มีทุนหมุนเวียนกลับเข้าสู่บริษัทฯ เพื่อนำมาพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น” (สมพร มณีรัตน์, สัมภาษณ์ 18 มีนาคม 2545)

ผู้วิจัยจึงสรุปใจความได้ว่า สินค้าที่มีคุณภาพจะทำให้ผู้ใช้เกิดความมั่นใจทั้งตัวสินค้าและบริษัทผู้ผลิต ย่อมส่งผลให้สามารถสินค้าจำหน่ายได้ ทำให้องค์กรจะสามารถพัฒนาสินค้าต่อไปได้

นโยบายของผู้บริหาร บริษัท ทีเอส.อี.เทคโนโลยี จำกัด

“ นโยบายของบริษัทฯ คือการผลิตที่มุ่งตอบสนองตลาดผู้ใช้งานกลุ่มไอที โดยผ่านช่องทางจัดจำหน่าย และขยายฐานลูกค้าเพิ่มขึ้น ” (วิระศักดิ์ แสงสุริย์สัมภาษณ์ 7 สิงหาคม 2545)

ผู้วิจัยจึงสรุปใจความได้ว่า องค์กรได้ผลิตสื่อเพื่อสนองตลาดผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ใช้ช่องทางให้เข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ทางสถานที่ที่เป็นร้านค้าจำหน่ายสื่อการศึกษา

วิเคราะห์จากการให้สัมภาษณ์ ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารองค์กรผู้ผลิต สรุปเป็นวัตถุประสงค์-นโยบายขององค์กรผู้ผลิตในช่วงที่สาม พ.ศ.2541-2545 ได้คือ

1. การควบคุมต้นทุนเพื่อให้องค์กรมีกำไรสูงสุด โดยเฉพาะในองค์กรขนาดใหญ่
2. ผู้ผลิตต้องสามารถสร้างให้ผู้ใช้มั่นใจ ในคุณภาพของสื่อที่ผลิต ทำให้ให้สินค้าสามารถจำหน่ายได้เรื่อยๆ ทำกำไรกลับคืนสู่ผู้ผลิต
3. ผู้ผลิตต้องสามารถผลิตสื่อที่สนองตอบความต้องการของลูกค้ากลุ่มต่างๆ โดยผ่านช่องทางการขายที่มากขึ้น

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ว่า ในการดำเนินธุรกิจในช่วงที่สามนี้ เศรษฐกิจภายในประเทศไทยยังจัดอยู่ช่วงวิกฤติ (พ.ศ.2541-2544) องค์กรผู้ผลิตมีภาระด้านต้นทุนค่าใช้จ่ายสูงประกอบกับการเงินในประเทศฝืดเคือง ยิ่งทำให้องค์กรขนาดใหญ่ยิ่งต้องพยายามลดต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ เพื่อให้องค์กรดำเนินธุรกิจได้ และมีการแข่งขันในทางการตลาดระหว่างผู้ผลิตภาคเอกชนด้วยกันสูง ทำให้ผู้ผลิตต้องพยายามเข้าถึงกลุ่มลูกค้า โดยการตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพื่อที่จะผลิตสื่อประเภทที่ลูกค้ามีความต้องการ ส่วนความเห็นทางด้านนโยบายการศึกษาภาครัฐ ผู้ผลิตน่าจะใช้นโยบายการผลิตที่สอดคล้องกับภาครัฐ โดยเร่งผลิตสื่อให้ตรงตามที่รัฐกำหนด

3. วัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อ

จากนโยบายการศึกษาของภาครัฐ “พระราชบัญญัติปฏิรูปการศึกษา พ.ศ.2542” และสถานะเศรษฐกิจช่วงปีพ.ศ.2540 เป็นต้นมา ทำให้องค์กรผู้ผลิตต้องปรับตัวเป็นอย่างมาก จากการ

ถูกกำหนดจากปัจจัยภายนอกเป็นหลัก ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนของสถานะภาพสื่อซีดีรอม

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า วัตถุประสงค์เหล่านี้ส่งผลกับเนื้อหาในสื่อซีดีรอมโดยตรง เกิดเป็นภาพรวมของการผลิตประเภทสื่อ กับเกณฑ์ของกลุ่มผู้ใช้งาน (ทางการตลาด) โดยมีการเพิ่มวัตถุประสงค์การผลิตมากขึ้น โดยผู้วิจัยได้รวบรวมทัศนะจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารกลุ่มตัวอย่างกล่าวคือ

วัตถุประสงค์การผลิต - จากการกำหนดนโยบายองค์กรเป็นผู้ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาโดยตรง

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า นโยบายเป็นแนวทางในการปฏิบัติ โดยใช้การตั้งวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์กำหนดการปฏิบัติตามนโยบาย

“วัตถุประสงค์หลักเดิมที่ก่อตั้ง บริษัท คอมพิวเตอร์เทคซิสเต็ม เพื่อจะผลิตซอฟต์แวร์ทางด้านธุรกิจเป็นหลัก และส่งเสริมให้มีการพัฒนาการเรียนโปรแกรมโดยนักศึกษา ส่วนวัตถุประสงค์ในการตั้งคอมพิวเตอร์ ไมโครซิสเต็ม เพื่อจะผลิตโฮมคอมพิวเตอร์เพื่อทำเรื่องคอมพิวเตอร์กับการศึกษา” (ยงยศ พรตปกรณ์, สัมภาษณ์ 5 มิถุนายน 2545)

“วัตถุประสงค์ คือการผลิตสื่อประเภท EDUCATION กับ EDUTAINMENT ซึ่งเป็นสื่อที่ผลิตขึ้นเอง และมีคุณภาพ ” (วิสุทธิ วัฒนาวุฒิ, สัมภาษณ์ 22 กรกฎาคม 2545)

วัตถุประสงค์การผลิต - ตามประเภทของเนื้อหาที่แตกต่างกัน โดยผู้ผลิตตั้งวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ซึ่งเนื้อหานั้นเป็นเนื้อหาประเภทใด และแบ่งเป็นสื่อชิ้นตามเนื้อหาที่บรรจุอยู่ เช่น

1. เนื้อหาประเภทอ้างอิงจากแบบเรียนโดยตรง ยึดแนวการศึกษาในระบบ (Formal Education)
2. เนื้อหาประเภทเสริมการเรียนรู้/ ฝึกทักษะ ยึดแนวศึกษานอกระบบ (Non-formal Education) และในระบบ (Formal Education)
3. เนื้อหาประเภทความรู้ทั่วไป ยึดแนวศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education)

โดยผู้วิจัยได้รวบรวมทัศนะ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารกลุ่มตัวอย่างกล่าวคือ

1. เนื้อหาประเภทอ้างอิงจากแบบเรียนโดยตรง ยึดแนวการศึกษาในระบบ(Formal Education)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า การตั้งวัตถุประสงค์โดยกำหนด การนำเนื้อหาจากแบบเรียนให้ครบถ้วนมากที่สุด จัดให้อยู่ในรูปของโปรแกรมการสอนด้วยแบบฝึกหัด สำหรับการสอนเด็กระดับชั้นประถมศึกษา

“วัตถุประสงค์หลัก บริษัทฯได้ซื้อลิขสิทธิ์ และนำมาพัฒนาต่อเป็น TUTORIAL CAI ซึ่งใช้ลักษณะการดึงเนื้อหาทางวิชาการทั้งหมดจากแบบเรียนประกอบด้วยแบบฝึกหัด สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา กับมัธยมศึกษาตอนต้น บริษัทฯผลิตสื่อที่เด็กต้องเรียนรู้เองในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรม” (ยงยศ พรตปกรณ, สัมภาษณ์ , 5 มิถุนายน 2545)

“สื่อที่รวมที่เป็น CAI จะตั้งวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยตรงให้มากที่สุด ส่วนใหญ่ใช้วิธีนำเสนอเป็นแบบฝึกหัดเป็นบทๆ ตามเนื้อหาหลักในหนังสือเรียน แบบเรียน” (สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์, สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2545)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า วัตถุประสงค์ของการใช้ภาพช่วยในการสอน เพื่อผู้เรียนมีความเข้าใจง่ายขึ้น

“โดยสื่อของบริษัทฯ ไม่นับกราฟิกแต่จะเน้นความครบถ้วนของเนื้อหาตามหลักสูตรแต่ละวิชา จะใช้ภาพกราฟิก มาขยายความเข้าใจในบางส่วนที่ผู้ใช้อาจจะเข้าใจยาก ” (ยงยศ พรตปกรณ, สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า วัตถุประสงค์ถูกกำหนดให้แตกต่างกันไป ตามเนื้อหาที่กำหนดเกณฑ์หลักจึงอยู่ที่ประเภทเนื้อหา

“วัตถุประสงค์ในการผลิตแต่ละชุด จะต้องมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ก็ขึ้นกับลักษณะของเนื้อหาวิชา ดังนั้นเกณฑ์ในการผลิตสื่อเพื่อการศึกษาในแต่ละชุด ก็จะดูที่ลักษณะของเนื้อหาวิชาว่า เป็นอย่างไร” (วชิระ มัททวิวงศ์, 10 ตุลาคม 2545)

ผู้วิจัยสรุปว่า จะกำหนดวัตถุประสงค์ให้เป็นสื่อกลาง จากผู้ผลิตและผู้ใช้สื่อ การตั้งวัตถุประสงค์จะนำไปสู่การประเมินผลในรูปแบบการฝึกหัด โดยใช้ภาพเป็นสื่อความเข้าใจไม่เน้น

กราฟิก และมักจะเน้นที่ใส่ความครบถ้วนของเนื้อหามากที่สุด มักถูกนำมาใช้ในการกำหนดเนื้อหาประเภทตามหลักสูตร หรืออิงหลักสูตร (Formal Education)

2. เนื้อหาประเภทเสริมการเรียนรู้ / ฝึกทักษะ ยึดแนวทางการศึกษานอกระบบ (Non-formal Education) และในระบบ (Formal Education)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า วัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อเสริมทักษะ หรือสื่อเสริมการเรียนรู้ มักจะใช้ภาพเหมือนจริงหรือภาพกราฟิก เป็นวิธีการนำเสนอวิธีหนึ่งเพื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

“ เพื่อวัตถุประสงค์เสริมการเรียนรู้ คือ เสริมในส่วนที่เป็นสื่อหลักในการเรียน เช่น หนังสือ ไม่สามารถแสดงภาพนกแฮมมิงบินกระพือปีกได้เร็วมาก ก็จะใช้สื่อจากซีดีรอมมาช่วยเสริมได้ และเพิ่มเติมในการเรียน คือการค้นคว้าต่อบทเรียนที่ได้เรียน เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาที่เจาะลึกลงไป ” (ยงยศ พรตปกรณ์, สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

“ มีการตั้งวัตถุประสงค์ คือ การทำซีดีรอมเด็กในลักษณะCAI ใส่เนื้อหาให้ย่อย และครบทุกระดับชั้นครบทุกรายวิชา ปัจจุบันถือว่ายังผลิตได้ยังไม่ครบถ้วน ในการผลิตต้องการเน้นคุณภาพสื่อของบริษัทฯ ต้องมีความชัดเจนอยู่ที่ความสวยงามของภาพต่างๆ, เทคนิคการทำภาพเคลื่อนไหว (Animation), ความสามารถในการโต้ตอบ (Interactive) เป็นหลักสำคัญ ” (ประภาส วรปัญญา, สัมภาษณ์ 20 พฤษภาคม 2545)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า วัตถุประสงค์ในการสร้างความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียน มาจากการผสมผสานสร้างบทเรียนขึ้นใหม่

“ การผลิตใช้เกณฑ์จากหลักสูตร, หนังสือเรียน เพื่อนำมาเป็นขอบเขตกว้างๆหรือเป็นแนวทางเพื่อตั้งวัตถุประสงค์การผลิต โดยใช้เกณฑ์เหล่านั้น 60%ผสมกับการคิดขึ้นใหม่อีก(CREATE) 40% ” (ประภาส วรปัญญา, สัมภาษณ์, 20 พฤษภาคม 2545)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า วัตถุประสงค์อาจตั้งจากเกณฑ์ของเนื้อหาให้ควบคู่กับเกณฑ์อายุของผู้ใช้

“ การผลิตที่ไม่ตามเนื้อหาในหลักสูตรใช้ ทีมงานผู้ผลิตบุคคลภายนอก ซึ่งจะใส่รูปแบบกราฟิกให้สอดคล้องกับเนื้อหาและอายุของผู้ใช้ แต่ต้องเป็นข้อมูล ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ดังนั้นอายุจึงเป็นเกณฑ์ในการผลิตด้วย ” (สมพร มณีรัตนกุล, สัมภาษณ์, 18 มีนาคม 2545)

ผู้วิจัยสรุปว่า จะกำหนดวัตถุประสงค์ให้เป็นสื่อกลาง จากผู้ผลิตและผู้ใช้สื่อ การตั้งวัตถุประสงค์จะนำไปสู่การประเมินผลในรูปแบบของการนำเสนอด้วยภาพเป็นหลัก กับเนื้อหาที่อาจจะเป็นการผสมแล้วสร้างชิ้นใหม่ ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละช่วงอายุ มักใช้กับสื่อประเภท (Non-formal Education)

3. เนื้อหาประเภทความรู้ต่างๆไป ยึดแนวศึกษาตามอัชยาศัย (Informal Education)

โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า การกำหนดวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์กึ่งเล่นกึ่งเรียน เพื่อความเพลิดเพลินของผู้ใช้เป็นหลัก โดยผู้ผลิตจะกำหนดรูปแบบการเล่น ให้เพื่อบรรจ्वัดจุดประสงค์ในการสอน และไม่จำเป็นต้องใช้เนื้อหาจากแบบเรียน โดยตรง

“บริษัทฯ ใช้เกณฑ์ความสนใจของตลาดกลุ่มผู้ใช้ในวัยต่างๆ เป็นเกณฑ์ ในการเลือกหัวข้อที่จะนำมาผลิตสื่อเพื่อการศึกษาแบบไม่ตามเนื้อหากระทรวง จะประชุมทีมผู้ผลิตเพื่อสรุปความต้องการของตลาดผู้ใช้ที่สนใจในสิ่งต่างๆ เพื่อเป็นการเพลิดเพลินหรือเสริมความรู้ เช่น ชุดการพับกระดาษ, การระบายสี เป็นสื่อกิจกรรมหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้ได้ใช้เวลาว่างช่วงปิดเทอมหรือหลังเลิกเรียน เด็กๆจะชอบใจที่มีผลงานไปอวด, แจกเพื่อนฯ” (สมพร มณีรัตนกุล,สัมภาษณ์, 18 มีนาคม 2545)

ผู้วิจัยสรุปว่า จะกำหนดวัตถุประสงค์ให้เป็นสื่อกลาง จากผู้ผลิตและผู้ใช้สื่อ การตั้งวัตถุประสงค์จะนำไปสู่การประเมินผลในรูปแบบของการเล่นเป็นหลัก เพื่อให้ผู้เล่นเป็นการเรียนรู้ได้เลือกตามความชอบ (Informal Education) ความสนใจและความถนัดของตัวผู้เรียนเอง ผู้ผลิตมักจะใส่เนื้อหาตามวัยที่การเรียนรู้ จินตนาการตามโลกของเด็ก หรือใส่เนื้อหาเพื่อฝึกพัฒนาการของเด็ก ซึ่งเนื้อหานั้นอาจจะเป็นหัวข้อเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ปริมาณการผลิต และประเภทของเนื้อหาสื่อซีดีรวมเพื่อการศึกษาที่ผลิตได้

ตารางที่ 41 จำนวนการผลิตจากการสำรวจ ปี พ.ศ.2544-2545

องค์กรผู้ผลิต จากกลุ่มตัวอย่าง (หน่วย /บริษัท)	จำนวนซีดีรวมที่ พบ (หน่วย / ชุด)	ประเภทเนื้อหาสื่อ (หน่วย / ชุด)			
		เนื้อหาตาม แบบเรียน	เนื้อหาเสริม, ฝึกทักษะ(ดึง บางส่วนมา จากหนังสือ)	เนื้อหา ความรู้ ทั่ว ไป	เกม และ กิจ กรรม
1. ไทยอินฟอรม ชั่น พับลิจซิงซิส เต็ม	ประมาณ 94	--	94	--	--
2. เจเนซิส มีเดีย คอม	ประมาณ 50	12	4 CD- TRAINING (14)	20	--
3. อินเตอร์ แอ็ค ทีฟ	ประมาณ 14	8	2	4	--
4. กราฟิค อินฟอรม ชัน	ประมาณ 19	--	17	2	--
5. คอมพิวเทค ไมโครซอฟท์แวร์	ประมาณ 109	90	14	5	--
6. ซัคเซส มีเดีย	ประมาณ 157	28	47 CD- TRAINING (67)	12	3
7. ที เอส อีเทค โน โลยี	ประมาณ 95	21	7 CD- TRAINING (53)	14 (ซีดีรวม ภาพ การ์ตูน)	--
8. ไทยซอฟท์แวร์ เอ็นเตอร์ไพร์ส	ประมาณ 42	3	7 (16)	13	3

ตารางที่ 41 จำนวนการผลิตจากการสำรวจ ปี พ.ศ.2544-2545(ต่อ).

องค์กรผู้ผลิต จากกลุ่มตัวอย่าง (หน่วย /บริษัท)	จำนวนซีดีรอมที่ พบ (หน่วย / ชุด)	ประเภทเนื้อหาสื่อ (หน่วย / ชุด)			
		เนื้อหาตาม แบบเรียน	เนื้อหาเสริม, ฝึกทักษะ(ตั้ง บางส่วนมา จากหนังสือ)	เนื้อหา ความรู้ ทั่ว ไป	เกม และ กิจ กรรม
9. ไทยแอนนิเมท	ประมาณ 20 -27 (ข้อมูลการ สำรวจ)	10-12	CD - TRAINING (10-15)	--	--
10. โปรเกรส อินฟอร์เมชั่น	ประมาณ 4-10 (ข้อมูลการ สำรวจ)	2 - 5	2 - 5	--	--
11. โกบอล เอ็ด	ประมาณ 89	57	21 CD- TRAINING (4)	7	--
12.เอ็นเอสที อี เลคทรอนิกส์ พับ ลิชชิง	ประมาณ 7	2	5 CD - TRAINING (-)	--	--
13. ภูมิไทย ครีเอ ชั่น	ประมาณ 2 - 3	--	ประมาณ 2-3 (ข้อมูลการ สำรวจ)	--	--
14. วิสต้า บิสซิ เนส	ประมาณ 25	15	10	--	--
รวมค่าตัวเลข ที่ประมาณได้	727 -741	248-253	397-405	83	6

() ข้อมูลตัวเลขในวงเล็บ คือจำนวนของ CD-TRAINING

โดยรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข.

ผู้วิจัยสรุปค่าจากตารางด้านบน จากค่าประมาณของตัวเลขการผลิตสื่อซีดีรอมแบ่งตามประเภทเนื้อหา พบว่า ปริมาณการผลิตสื่อและประเภทสื่อจำนวนมาก – จำนวนน้อย คือ

1. ซีดีรอมประเภทเนื้อหาอิงระบบการศึกษา พบปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมมาก
2. ซีดีรอมประเภทเนื้อหาเสริมความรู้/ ฝึกทักษะ มีจำนวนการผลิตมากที่สุด
3. ซีดีรอมประเภทความรู้ทั่วไป มีปริมาณการผลิตรองลงมาและซีดีรอม เกม มีการผลิตน้อยที่สุด

5. เทคโนโลยี

เนื่องจากเทคโนโลยีในช่วงที่สาม (พ.ศ.2541-2545) มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากช่วงเวลาที่สอง หลังจากได้พบวิธีการการผลิตงานด้านสื่อมัลติมีเดียจากเอกสารงานวิจัยของดารา แพรัตน์ “ การวิเคราะห์เพื่อเลือกอุปกรณ์ที่เป็นสื่อมัลติมีเดีย, 2538 ” แล้วงานวิจัยต่อมา ก็ได้พบงานวิจัย การเขียนโปรแกรมการทำภาพเคลื่อนไหว โปรแกรมเครือข่ายสารสนเทศ และ โปรแกรมการผลิตสื่อเพื่อสอนบนระบบเครือข่าย แสดงถึงว่าช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่มีความรุดหน้าทางเทคโนโลยีมากขึ้น

“ การออกแบบแนวทางควบคุมคุณภาพการพัฒนาซอฟต์แวร์ ให้เป็นไปตาม ISO 9000 ” โดย ทัสสนี อุดมกฤตยาชัย ปีพ.ศ.2540

“ การพัฒนาสารสนเทศของร้านหนังสือ บน www. ” โดย รัชดาภรณ์ ศิลตระกูล ปีพ.ศ. 2541

“ การออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสำหรับสร้างโปรแกรมเชิงวัตถุ ด้วยรูปแบบการออกแบบ ” โดย นิเวศน์ จรัสดำรง ปีพ.ศ.2542

“ การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือจัดการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต ” โดย เสถียร จันทร์ปลา ปีพ.ศ.2544

คำสัมภาษณ์จากกลุ่มผู้ผลิต ที่ให้ทัศนะเกี่ยวกับความเจริญทางเทคโนโลยี กับด้านการศึกษา ดังนี้

“ มีการตั้งวัตถุประสงค์ คือ การทำซีดีรอมเด็กในลักษณะCAI ใ้เนื้อหาให้เยาะ และครบทุกระดับชั้นครบทุกรายวิชา ปัจจุบันถือว่ายังผลิตได้ยังไม่ครบถ้วน ในการผลิตต้องการเน้นคุณภาพสื่อของบริษัทฯ ต้องมีความชัดเจนอยู่ที่ความสวยงามของภาพต่างๆ, เทคนิคการทำภาพเคลื่อนไหว (Animation), ความสามารถในการโต้ตอบ (Interactive) เป็นหลักสำคัญ ” (ประภาส วรบัญชา ,สัมภาษณ์, 20 พฤษภาคม 2545)

“การดำเนินกิจการด้านการผลิตสื่อเพื่อการศึกษาในรูปแบบมัลติมีเดีย ผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นซีดีรอม ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, อินเทอร์เน็ต โดยมีเป้าหมายคือเป็นผู้ให้บริการด้านเนื้อหา หรือ CONTENTS PROVIDER ในระดับหลักสูตรขั้นพื้นฐานW(วชิระ มัททวีวงศ์, สัมภาษณ์, 10 ตุลาคม 2545)

ผู้วิจัยเห็นด้วยว่าเทคโนโลยีในช่วงที่สามขณะนั้น มีวัตถุประสงค์ในการผลิตเพื่อการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญ ทำให้เกิดมีเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ได้แก่

- เทคโนโลยีแบบเครือข่าย
- เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เช่น การทำภาพเคลื่อนไหว
- เทคโนโลยีด้านการโต้ตอบแบบมีปฏิสัมพันธ์

ปัจจัยภายนอก

ด้านนโยบายภาครัฐ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และปัญหาในระบบการศึกษา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้บัญญัติแนวคิดและหลักเกณฑ์การดำเนินการ เพื่อที่จะนำไปสู่การปฏิรูปโครงสร้าง ระบบบริหารจัดการ ตลอดจนการปรับเปลี่ยนแนวทางและการจัดการศึกษารวมทั้งการปรับเปลี่ยนหน้าที่ทางการศึกษา การบริหารด้านศาสนาและวัฒนธรรม โดยกำหนดดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในสามปี นับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้มีผลบังคับใช้

ปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้าง การบริหารงานและบริหารบุคคลในระบบการศึกษาไทย การที่รัฐมีหน่วยงานมากและซ้ำซ้อนกัน และไม่มีการนำเสนอปัญหาและข้อเท็จจริงก่อนที่จะออกพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2542 เพื่อปฏิรูปโครงสร้าง ระบบการบริหารงาน ระบบงานการศึกษาทั้งหมด แยกเป็นสภาพปัญหาได้ 11 กรณี คือ

1. การศึกษามีโครงสร้างการจัดการรวมศูนย์ มีองค์กรจัดการส่วนกลางขนาดใหญ่มาก
2. องค์กรจัดการศึกษาไม่เป็นระบบ ระเบียบ
3. องค์กรมีหน้าที่บริหารการศึกษาซ้ำซ้อน ขาดการประสานงานและเชื่อมโยงการปฏิบัติงาน
4. มีสายงานบังคับบัญชายาวมาก และทับซ้อนกันหลายสาย
5. ระบบงานแบบราชการ ขาดความยืดหยุ่นและการปรับตัวต่างๆ
6. การบริหารบุคคล มีศูนย์กลางหลายศูนย์ ขาดเอกภาพ และไม่ยืดหยุ่น

7. บุคลากรทางการศึกษา ขนาดลักษณะของบุคลากรวิชาชีพ
8. ขนาดการประสานงานการจัดการศึกษา กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
9. การจัดการระบบราชการเป็นระบบปิด ขนาดการประสานงานกับภาคเอกชน ชุมชน ครอบครัว และสถาบันอื่น
10. การบริหารงาน ขนาดประสิทธิภาพและตรวจสอบได้
11. ขนาดระบบจัดสรรทรัพยากรสนับสนุน ขนาดแคลนทั้งระดับองค์การจัดการศึกษา และระดับผู้เรียน (รายงานการศึกษาวิเคราะห์เพื่อการปฏิรูปการศึกษา เล่มที่1,2542)

รายชื่อหน่วยงานของภาครัฐ

ที่สามารถดำเนินการผลิตสื่อด้านเทคโนโลยีการศึกษา, ผลิตบุคลากรขึ้น เพื่อใช้ในการเรียนการสอนภายในหน่วยงานหรือระหว่างหน่วยงาน โดยภาครัฐสนับสนุนงบประมาณให้ผลิต มีดังนี้ (รายงานการศึกษาวิเคราะห์เพื่อการปฏิรูปการศึกษา เล่มที่2 ,2542)

1. ทบวงมหาวิทยาลัย

- 1.1 สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย
- 1.2 สำนักงานบริหารเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการศึกษา(ก่อตั้ง มิถุนายน พ.ศ.2540)
 - โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการศึกษา
 - โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายห้องสมุดแห่งประเทศไทย
- 1.2 ศูนย์ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์(ก่อตั้ง พฤษภาคม พ.ศ.2534)

2. กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

- 2.1 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ NECTEC (ก่อตั้ง พ.ศ.2538)
 - โครงการเครือข่ายเชื่อมโยงโรงเรียนมัธยมทั่วประเทศ
 - โครงการเรียนสอนทางไกล
 - โครงการจัดตั้งสถาบันมัลติมีเดียแห่งชาติ
- 2.2 องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (ก่อตั้ง พ.ศ.2538)

3. กระทรวงศึกษาธิการ

- 3.1 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
 - ศูนย์สารสนเทศ
 - เครือข่ายสารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการ (ก่อตั้ง พ.ศ.2539)
- 3.2 กรมการศึกษานอกโรงเรียน
 - ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (ก่อตั้ง พ.ศ.2495)
 - ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ก่อตั้ง พ.ศ.2514)

- ห้องสมุดประชาชน (ก่อตั้ง พ.ศ.2534)
- ศูนย์การศึกษาทางไกล ไทยคม
- 3.3 กรมวิชาการ (ก่อตั้ง พ.ศ.2495)
 - ศูนย์พัฒนาหนังสือ
- 3.4 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.) (ก่อตั้ง พ.ศ.2515)
- 4. สำนักงานกฤษฎีกา
- 4.1 กรมประชาสัมพันธ์
 - สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยเพื่อการศึกษา (ก่อตั้ง พ.ศ.2522)
 - สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 (ก่อตั้ง พ.ศ.2529)

จากสภาพะทางการศึกษา และนโยบายการศึกษาจากภาครัฐที่กล่าวมาแล้ว พบว่า ภาครัฐมีการบริหารหน่วยงานการศึกษาปริมาณมาก และมีขอบข่ายหน้าที่ซ้ำซ้อนกัน รัฐสนับสนุนทุนอุดหนุนเพื่อใช้กับหน่วยงานของภาครัฐผลิตสื่อการสอนมากกว่า การสนับสนุนผู้ผลิตสื่อที่เป็นองค์กรเอกชน ซึ่งจากคำให้สัมภาษณ์ของผู้บริหารองค์กรผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา กล่าวถึงความต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือ และสนับสนุนภาคเอกชน ดังนี้

1. รัฐควรจัดสรรงบประมาณในการผลิตสื่อการศึกษา และจัดตั้งหน่วยงานเก็บข้อมูล
2. รัฐควรให้ผู้ผลิตภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อ
3. รัฐควรลงทุนด้านพัฒนา และเผยแพร่เทคโนโลยี
4. รัฐควรส่งเสริมภาคเอกชน เพื่อนำเข้ารายได้ให้กับประเทศ
5. รัฐส่งเสริมหน่วยงานของรัฐผลิตสื่อ เพื่อจำหน่าย
6. การตั้งสมาคมซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตเอกชน
7. บทบาทของซีดีรอมในฐานะที่เป็นตัวสื่อด้านการศึกษา

จากการให้สัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร กล่าวถึงนโยบายการดำเนินงานของภาครัฐกับผู้ผลิตธุรกิจภาคเอกชน ในหลายๆประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้ “ด้านงบประมาณด้านการศึกษาของหน่วยงานรัฐ ในการจัดซื้อสื่อการศึกษา โดยรัฐจัดสรรงบประมาณ, จัดสรรทุนวิจัย, ผลิตบุคลากรสำหรับงานด้านการผลิตสื่อการศึกษา และรัฐควรจัดให้มีหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลต่างๆ ซึ่งถูกเก็บไว้ตามหน่วยงานของภาครัฐ เพื่อประโยชน์ด้านการค้นคว้าและพัฒนาต่อไป ” (ยงยศ พรตปกรณ,สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

สรุปได้ว่า รัฐควรจัดสรรงบประมาณในการผลิตสื่อการศึกษา และจัดตั้งหน่วยงานเก็บข้อมูล เพื่อเป็นหน่วยงานกลางของข้อมูล

“ ภาครัฐควรส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพ ตรงความต้องการของครูผู้สอน หรือผู้เรียน ควรมีการสนับสนุน หรือจัดสรรงบประมาณให้กับด้านสื่อการศึกษาให้มากกว่าที่เป็นอยู่ ” (วชิระ มัททวิวงศ์สัมภาษณ์, 10 ตุลาคม 2545)

สรุปได้ว่า รัฐควรให้ผู้ผลิตภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสื่อ หรือเพิ่มงบประมาณในการผลิตให้มากขึ้น

“โครงการพัฒนานักพัฒนาซอฟต์แวร์ของภาครัฐ ยังไม่คืบหน้า และการทำซอฟต์แวร์แห่งชาติ เช่น โปรแกรมปลาดาว ซึ่งยังไม่สมบูรณ์นัก หากภาครัฐให้ทุนสนับสนุนอย่างจริงจัง ประเทศไทยคงไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์การใช้งานให้กับต่างประเทศอีก และภาครัฐควรให้การส่งเสริมด้านเทคโนโลยีที่เปิด (OPEN SOURCE) โดยหน่วยงานรัฐแก่ผู้ผลิตภาคเอกชน ซึ่งผู้ผลิตเอกชนสามารถนำเทคโนโลยีไปพัฒนาต่อเองได้” (ธกฤษ ศานตุทธิกุล, สัมภาษณ์ 3 พฤษภาคม 2545)

สรุปได้ว่า รัฐควรลงทุนด้านพัฒนา และเผยแพร่เทคโนโลยี เพื่อเป็นประโยชน์ให้แก่สังคม

“มีปัจจัยภายนอกที่ส่งเสริมน้อยมาก ไม่ค่อยมีการส่งเสริมจากรัฐ มีแต่การถูกบีบและบั่นทอนผู้ผลิต ซึ่งผู้ผลิตต้องสามารถดำเนินงานให้อยู่รอด คงไม่มีการส่งเสริมเหมือนอย่างประเทศอื่นๆ รัฐจึงควรจะเห็นความสำคัญของผู้ผลิตในด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถสร้างรายได้, สร้างความเจริญด้านเทคโนโลยีให้กับประเทศได้

แต่เดิมรัฐเห็นว่า ผู้ผลิตด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์นี้เป็นเพียงคนทำงานที่ต้องเสียภาษีให้กับรัฐเท่านั้น ซึ่งรัฐควรหาหนทางให้กลุ่มคนที่มีความสามารถด้านต่างๆ ได้แข่งขันกับต่างชาติ และนำรายได้เข้ามาใช้พัฒนาประเทศต่อไป” (ประภาส วรบัญชา, สัมภาษณ์, 20 พฤษภาคม 2545)

สรุปได้ว่า รัฐควรส่งเสริมธุรกิจภาคเอกชน ให้เป็นตัวแทนเพื่อนำเข้ารายได้ให้กับประเทศได้เพิ่มขึ้น

“ปัจจัยภายนอกจากรัฐ เนื่องจากรัฐไม่ได้สนับสนุนผู้ผลิตเอกชนแต่ส่งเสริมให้ครู-อาจารย์ และองค์กร ของรัฐ เช่น เนคเทค ผลิตสื่อทางการศึกษาขึ้นเพื่อแข่งขันกับผู้ผลิตเอกชน ในการ จำหน่ายให้หน่วยงานของรัฐ เช่น ครูสภา” (สายรุ้ง นันทะมงคล, สัมภาษณ์, 28 สิงหาคม 2545)

สรุปได้ว่า รัฐส่งเสริมหน่วยงานของรัฐผลิตสื่อ เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานรัฐเอง

“ ต่อเมื่อมีการจัดตั้งเป็นสมาคมนักพัฒนาซอฟต์แวร์ ทำให้เรื่องขององค์กรผู้ผลิตและตัว ซอฟต์แวร์มีทิศทาง ที่ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งในประเทศที่พัฒนาแล้วเรื่องของซอฟต์แวร์เป็นเรื่องหนึ่ง ที่สำคัญมาก ชมรมซอฟต์แวร์ก่อตั้งมาเมื่อประมาณ 4 ปีที่แล้ว (พ.ศ.2541) ปัจจุบันตั้งอยู่ชั้น 5 อาคาร ซอฟต์แวร์ปาร์ค ถนนแจ้งวัฒนะ ซึ่งเป็นหน่วยงานแบบไม่ใช่นิติบุคคล โดยสมาคมนักพัฒนา ซอฟต์แวร์เป็นหน่วยงานกระตุ้นให้ ภาครัฐได้ทราบถึงความสำคัญด้านนี้ ” (ยงยศ พรตปกรณ์, สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

สรุปได้ว่า การตั้งสมาคมซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตเอกชน สามารถผลักดันให้ผู้ผลิตซอฟต์แวร์ มีบทบาทมากขึ้น

ด้านเศรษฐกิจ

วิกฤติเศรษฐกิจ ปีพศ.2540-2541

จุดเริ่มต้นปรากฏขึ้นช่วงกลางปี พศ.2538 เมื่อเงินดอลลาร์มีค่าแข็งตัวขึ้น เมื่อเทียบกับเงิน เยนญี่ปุ่น ทำให้เงินบาทที่ผูกติดกับเงินดอลลาร์แข็งค่ากว่าเงินเยนมาก ทำให้สินค้าส่งออกของไทย ราคาสูงขึ้นในตลาดโลก เป็นผลให้การส่งออกชะลอตัวและชะงักงันในปี 2539 แต่อัตราการนำเข้า กลับพุ่งสูง อัตราจ้างงานในประเทศสูงขึ้นในขณะนั้น เงินบาทของไทยมีค่าอ่อนตัวน้อยมากเมื่อ เทียบกับเงินสกุลอื่นๆในเอเชีย ทำให้ไทยประสบภาวะขาดดุลบัญชีเดินสะพัด

ท่ามกลางปัจจัยเชิงลบเหล่านี้ ประกอบกับหนี้สินกับต่างประเทศที่สูงถึง 90,500 ล้าน ดอลลาร์สหรัฐ (ปี2539) เจ้าหนี้เงินกู้ต่างชาติเริ่มสูญเสียความเชื่อมั่นต่อเศรษฐกิจไทย นำให้เกิด การไหลออกของเงินทุนอย่างรวดเร็ว (Capital flights) เงินบาทถูกโจมตีจากนักเก็งกำไรต่างชาติ ธนาคารแห่งประเทศไทยต้องหุ้มนำเงินทุนสำรองถึง 6,000 ล้านดอลลาร์ และยังมี การไหลออกอีกวัน

ละ 400-500 ล้านบาทต่อปี ทำให้ธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว ในวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2540

จากปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ทำให้ผู้ผลิตต้องใช้นโยบายที่รัดกุมในการบริหารองค์กร ตั้งวัตถุประสงค์ในการผลิต และผลิตเป็นสื่อประเภทที่คุ้มค่ากับการลงทุน ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำนี้ หากแต่เทคโนโลยีได้มีการพัฒนาขึ้นมา ผู้วิจัยสำรวจพบสื่อซีดีรอมที่ผลิตกันมากในช่วงปี พ.ศ.2544-2545 ว่ามีจำนวนการผลิตซีดีรอมประเภทฝึกอบรมการใช้งานสูงขึ้นมา (CD-TRAINING) ซึ่งตลาดก็ให้การตอบรับเป็นอย่างมากด้วย

ด้านตลาดผู้ใช้

เนื่องจากปัจจัยด้านผู้ใช้และการตลาด เป็นหลักเกณฑ์โดยรวม ที่ผู้ผลิตใช้วัดความต้องการเพื่อกำหนดจำนวนการผลิตและลักษณะกระบวนการผลิต

1.กำหนดวัตถุประสงค์ให้การผลิตสื่อแตกต่างกัน

1.1 การผลิตสื่อการศึกษาให้หลากหลายประเภท

“วัตถุประสงค์ในการผลิตสื่อ ซึ่งเดิมนั้นบริษัทฯจัดหาสื่อการศึกษาเพื่อจัดจำหน่าย และเมื่อมีความพร้อมในพัฒนาด้านซอฟต์แวร์ ทำให้บริษัทฯดำเนินงานในฐานะผู้ผลิตสื่อเพื่อการศึกษาเอง และพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษาให้เกิดประเภทของการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น” (ธัญญา สานสุทธิกุล, สัมภาษณ์ 3 พฤษภาคม 2545)

1.12 การผลิตสื่อการศึกษา เพื่อครอบคลุม และอิงกลุ่มผู้ใช้

“วัตถุประสงค์หลักในการผลิต เพื่อจำหน่ายยังกลุ่มผู้ใช้ในตลาดการศึกษา 30% และผู้ใช้ทั่วไป 70% กับผลิตเพื่อจัดจำหน่าย ให้นำหน่วยงานของรัฐผ่านช่องทางต่างๆ เช่น โรงเรียน, สหกรณ์” (สายรุ้ง ฉันทะชัยมงคล, สัมภาษณ์ 28 สิงหาคม 2545)

“การวางวัตถุประสงค์ด้านการใช้งานจึงเป็นหลักสำคัญของผู้ผลิตสื่อการศึกษา การเพิ่มลดด้านวัตถุประสงค์จะอิงกับกลุ่มผู้ใช้งานมากกว่า” (ประภาส วรปัญญา, สัมภาษณ์, 20 พฤษภาคม 2545)

ด้านกฎหมาย

กฎหมายและบทลงโทษการละเมิดลิขสิทธิ์ไม่รุนแรงพอ ทำให้ผู้ผลิตต้องลงทุนสูงเปล่านั้นเนื่องจากถูกรื้อการก๊อปปี้ ลอกเลียนแบบจากผู้ขายอื่นที่หวังผลทางการค้า ซึ่งส่งผลถึงราคาจัดจำหน่าย ทำให้ผู้ผลิตต้องแข่งขันกันลดราคา เพื่อให้ใกล้เคียงกับแผ่นก๊อปปี้ และเพื่อให้ผู้ใช้ซื้อของผู้ผลิตที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จากคำให้สัมภาษณ์ของผู้บริหารองค์กรผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา กล่าวถึงปัญหา ดังนี้

1. ปัญหาเรื่องกฎหมายลิขสิทธิ์มีช่องว่าง
2. ปัญหากฎหมายไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยี
3. ปัญหาแผ่นก๊อปปี้ละเมิดลิขสิทธิ์
4. การป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยผู้ผลิตทำได้ยาก

กฎหมายลิขสิทธิ์มีช่องว่าง

“ ปัญหาอย่างมากสำหรับเจ้าของลิขสิทธิ์ ไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์ไทย หรือเทศ ก็ COPY ขยายกันหน้าตาเฉย ซึ่งเป็นปัญหาระดับชาติ ทางบริษัทฯ เป็นเพียงบริษัทฯ เล็ก ๆ ไม่มีปัญญาจะไปแก้ไข อีกทั้งกฎหมายลิขสิทธิ์ของเราก็มีช่องว่างมากมาย ถ้าเกี่ยวกับการศึกษาไม่ผิดกฎหมาย นั้นหมายความว่า โรงเรียนซื้อไปหนึ่งชุด ก็ COPY ใช้กันหลาย ๆ เครื่อง ก็บอกว่าทำเพื่อการศึกษาไม่ผิดกฎหมาย ” (วชิระ มัททวิวงศ์,สัมภาษณ์ 10 ตุลาคม, 2545)

กฎหมายไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยี

“ ด้านกฎหมายที่ควรมีการเปลี่ยนแปลง ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป ผู้ผลิตและประกอบการต้องการกฎหมายที่รองรับ และคุ้มครองในการใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาสื่อ เมื่อไม่มีกฎหมายที่ชัดเจนจึงทำให้ไม่สามารถผลิตต่อไปได้ ” (ยงยศ พรตปกรณ,สัมภาษณ์, 5 มิถุนายน 2545)

แผ่นก๊อปปี้ละเมิดลิขสิทธิ์

“ ต้องการให้ภาครัฐปราบปรามการก๊อปปี้แผ่นเถื่อนให้หมดไป จะทำให้ผู้ผลิตจำหน่ายสินค้าได้เพิ่มมากขึ้น หากผู้ผลิตรายใดที่ต้องการทำให้ดีที่สุด โดยทุ่มการลงทุน ก็จะไม่พ่นการถูกก๊อปปี้ลอกเลียนแบบ ” (สมชาย สุวรรณรุ่งเรือง, สัมภาษณ์, 23 พฤษภาคม 2545)

การป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยผู้ผลิตทำได้ยาก

“ ปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์เพราะการป้องกัน ทำได้ยากและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดทำสูง จึงทำให้ผู้ผลิตไม่นิยมทำการป้องกัน จึงเกิดการละเมิดลิขสิทธิ์ได้ง่าย บางรายถึงกับต้องเลิกกิจการไปเลยจากปัญหาดังกล่าว ” (วชิระ มัททวีวงศ์สัมภาษณ์ 10 ตุลาคม 2545)

โดยในการเปลี่ยนแปลง ในช่วงเวลาที่สามนี้ (พ.ศ.2541-2545) ปัจจัยภายนอกทุกๆด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบายการศึกษา ของรัฐและหน่วยงานรัฐ ด้านเศรษฐกิจ ด้านตลาดผู้ใช้ และด้านกฎหมาย ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกองค์กรผู้ผลิต เป็นปัจจัยหลักที่กำหนดองค์กรผู้ผลิต และเกิดการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา

ผู้วิจัยจึงขอสรุป เป็นตารางเพื่อแสดงถึงช่วงเวลาที่เปลี่ยนแปลง ทั้งสามช่วงเวลา ดังต่อไปนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพในช่วงที่หนึ่ง ก่อน พ.ศ.2535

ปัจจัยภายใน	ปัจจัยภายนอก	การเปลี่ยนแปลง
<p>1. นโยบาย ขององค์กร ถูกกำหนดไว้เพื่อการประกอบธุรกิจการขายสินค้าประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบงานคอมพิวเตอร์ รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆและงานบริการข้อมูลต่างๆ และในขณะนั้นไม่มีบริษัทใดที่มีนโยบายชัดเจนว่าเป็นผู้ผลิตสื่อซีดีรอมเพื่อการศึกษา</p> <p>2. วัตถุประสงค์การผลิต ยังไม่มีการผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษาในประเทศ แต่มีการนำเข้าโปรแกรมและซอฟต์แวร์งานระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์จากต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทย</p> <p>3. เทคโนโลยี-กระบวนการการผลิต ใช้ระบบอะนาล็อก แปลงสัญญาณเสียงจากเทปเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เป็นภาพนิ่งในการผลิตสื่อการศึกษา</p>	<p>1. ภาครัฐ จัดตั้งศูนย์ฝึกคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2. ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆมีราคาสูง</p> <p>3. เศรษฐกิจ ประเทศดี</p>	<p>1. ภาครัฐ จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเตรียมรองรับการขยายงานด้านการศึกษาภายในหน่วยงานของรัฐในช่วงที่สอง</p>

ตารางที่ 42 สรุปสถานภาพในช่วงที่หนึ่ง ก่อน พ.ศ.2535

2. ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพในช่วงที่สอง ตั้งแต่พ.ศ.2536-2540

ปัจจัยภายใน	ปัจจัยภายนอก	การเปลี่ยนแปลง
<p>1. นโยบาย ขององค์กร ถูกกำหนดการเป็นธุรกิจผู้ผลิตพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์-การศึกษา เพิ่มมากขึ้นจากเดิมและมีการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานระบบอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์</p> <p>2. วัตถุประสงค์การผลิต ผลิตทั้ง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI ทุกประเภทเพิ่มขึ้นกับ โปรแกรมการใช้งานด้านบัญชี</p> <p>3. เทคโนโลยี-กระบวนการการผลิต เริ่มการผลิตซีดีรอมเพื่อการศึกษาขึ้น โดยบริษัทจินดา ผู้ผลิตเคมเคยบรรจุข้อมูลภาพและเสียงลงเทป หรือแผ่นฟลอปปีดิส 1.52 MB. ซึ่งบรรจุหน่วยความจำได้น้อยเปลี่ยนมาบรรจุลงซีดีรอมความจุ 200-300 MB. แทน</p> <p>ใช้ลักษณะการนำเสนอแบบ HYPER TEXT/HYPER MEDIA แบบการปริ้นเตอร์เป็นภาพนิ่งสลับๆกันคล้ายเป็นภาพเคลื่อนไหว นิยมใช้ซอฟต์แวร์ชื่อ MULTIMEDIA TOOL BOOK มาผลิตสื่อ</p>	<p>1.ภาครัฐ มีนโยบายในช่วงปี 2539-40 ในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ และสื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แจกให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน และจัดตั้งหน่วยงานรัฐ พร้อมให้งบประมาณสนับสนุนในการผลิตสื่อการศึกษาโดยตรง เพื่อใช้ในหน่วยงาน-นอกหน่วยงานรัฐ</p> <p>2.เศรษฐกิจ มีเงินสะพัดในระบบมาก โดยการเล่นหุ้น การปั่นราคาของอสังหาริมทรัพย์</p> <p>3. ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์-อุปกรณ์ มีราคาถูกลง</p> <p>4. การผลิตสื่อ อิงเกณฑ์ช่วงอายุ / ช่วงชั้นเรียน ของกลุ่มผู้ใช้ และผลิตสื่อเนื้อหาประเภทนอกระบบ และตามอัธยาศัยมีสัดส่วนมากกว่าการศึกษาในระบบ เพราะการผลิตสื่ออิงเนื้อหาตามระบบต้องผ่านการตรวจและรับรองมาตรฐานจากกรมวิชาการทุกชิ้นงาน</p>	<p>1.การเพิ่มจำนวนขององค์กรผู้ผลิตภาคเอกชน ทั้งขนาดใหญ่ — กลาง — เล็ก ทำให้เกิดการแข่งขั้นสูง</p> <p>2.ผลิตสื่อ CAI ที่มีเนื้อหาตามระบบการศึกษาทั้ง 3 ระบบ และช่วงปี 2539-40 มีการผลิตเนื้อหาประเภทอิงหลักสูตรมากขึ้น</p> <p>3. ความนิยมใช้ซีดีรอม การใช้ซีดีรอมบรรจุข้อมูลภาพและเสียง นิยมใช้แพร่กระจายอย่างรวดเร็ว</p> <p>4. ผู้ผลิตหลายๆองค์กรใช้การผลิต โดยสร้างเนื้อหาด้วยการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวและเสียง และการนำเสนอข้อมูลการจัดหน้า HYPER TEXT/HYPER MEDIA ในโปรแกรม TOOL BOOK สร้างความน่าสนใจให้ตัวสื่อมากขึ้น</p>

ปัจจัยภายใน	ปัจจัยภายนอก	การเปลี่ยนแปลง
ลักษณะการใช้งานแบบ STAND ALONE เรียนจากตัว สื่อ โดยตรง		

ตารางที่ 43 สรุปสถานการณ์ในช่วงที่สอง พ.ศ.2536—2540 (ต่อ)

3. ตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ในช่วงที่สาม ตั้งแต่ พ.ศ.2541-2545

ปัจจัยภายใน	ปัจจัยภายนอก	การเปลี่ยนแปลง
<p>1. นโยบาย ขององค์กร นโยบายการตั้งองค์กรถูก กำหนดในขอบเขตอย่างกว้าง ขึ้น และเจาะจงการเป็นผู้ผลิต สื่อซีดีรอมหรือโปรแกรมการ ศึกษา หรือซอฟต์แวร์ไว้อย่าง ชัดเจน</p> <p>2. วัตถุประสงค์การผลิต การผลิตเนื้อหาทุกประเภทให้ กระชับขึ้น และใช้เวลาน้อย เพื่อให้ธุรกิจสามารถแข่งขันได้ และมีการผลิตสื่ออิงระบบการ เรียนทุกๆชั้นเรียน โดยมักจะ ผลิตตั้งแต่ระดับอนุบาล ถึง ประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับ มัธยมต้น เพื่อให้เป็นสื่อเสริม การเรียน</p>	<p>1. รัฐออกกฎหมาย รัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย ปี2540 และตราพระราชบัญญัติปฏิรูป การศึกษา 2542</p> <p>2. เกิดวิกฤติเศรษฐกิจ ปลายปี 2540 จากการลดค่าเงินบาท การกู้เงิน จากต่างชาติ และระบบธนาคาร ในประเทศปั่นป่วน ทำให้ ระบบการเงินในประ เทศเข้าสู่ช่วงวิกฤติ คนใน ประเทศตกงานและจนลงอย่าง กระทันหัน</p> <p>3. ตลาดผู้ใช้ สื่อมีความต้องการ หลากหลายยิ่งขึ้นด้านการใช้ งานต่างๆ</p> <p>4. มีการละเมิดลิขสิทธิ์ จากการ ก๊อปปี้ แผ่น ออกขายแข่งกับองค์กรผู้ ผลิต</p>	<p>1. รัฐ ให้ผลิตสื่อการศึกษาตาม สภาพแวดล้อมของผู้เรียน ซึ่ง แตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น ทำให้เนื้อหาแบ่งเพิ่มมากขึ้น และกลุ่มผู้ใช้งานวนเล็กลง และหน่วยงานรัฐ/โรงเรียน หันมาผลิตสื่อซีดีรอมใช้ใน การเรียนการสอน โดยให้ทุน สนับสนุนทำให้ภาคเอกชนไม่ ได้รับการสนับสนุนจากภาค รัฐ</p> <p>2. ผู้ผลิตนิยมผลิต CD- TRAINING เนื่องจากผู้ใช้งานมีความต้องการ ใช้งานหลากหลายมากขึ้น และการผลิตใช้เวลาน้อย</p> <p>3. การเบนเข็มธุรกิจของผู้ผลิต องค์กรขนาดเล็กที่ไม่อาจแข่ง ขันในตลาดได้ และองค์กร ขนาดใหญ่ที่การลงทุน-ผลิต ไม่คุ้มกับผลประกอบการ</p>

ตารางที่ 44 สรุปสถานการณ์ในช่วงที่สาม ปีพ.ศ.2541—2445

ปัจจัยภายใน	ปัจจัยภายนอก	การเปลี่ยนแปลง
<p>3. เทคโนโลยี-กระบวนการการผลิต</p> <p>พัฒนาการนำเสนอเป็นรูปแบบที่สามารถโต้ตอบได้</p> <p>Interactive Multimedia เนื่องจากผู้ผลิตใช้ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ เช่น Autoware/ Macromedia ซึ่งเป็นการพัฒนาโปรแกรมจากการเขียนด้วยภาษาซี ภาษาจาวา และภาษาอื่นๆ ซึ่งทำให้สามารถผลิตงานภาพเคลื่อนไหว และระบบเสียงดีขึ้นกว่าเดิมมาก/ ลักษณะการใช้งาน ใช้ได้ทั้งแบบ STAND ALONE / NETWORK</p>		<p>4. ผู้ผลิตลดราคาขาย จากราคาขาย เดิมต่อแผ่นประมาณ 400-700 บาท เหลือเพียง 150-200 บาท เพื่อแข่งราคากับแผ่นก๊อปปี้ และการแจกแถมเพิ่มเพื่อแข่งขันกันเองระหว่างผู้ผลิต</p>

ตารางที่ 44 สรุปสถานภาพในช่วงที่สาม ปีพ.ศ.2541 –2445 (ต่อ)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย