



## การประเมินบริการ : กรณีศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น

### การประเมินบริการ

การประเมินเป็นกิจกรรมที่มนุษย์กระทำตลอดเวลาเมื่อต้องตัดสินใจเลือกระหว่างสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือหลายสิ่งหลายอย่าง ในการเลือกนั้นมนุษย์จำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในการตัดสินใจ การตัดสินใจเป็นการกระทำเพื่อตนเองแน่นอนตัวผู้เลือกก็เป็นผู้ตั้งเกณฑ์ที่ใช้ตัดสินใจเองได้ แต่ถ้าเป็นการดำเนินงานขององค์การหรือหน่วยงานใด ๆ การตั้งหรือการใช้เกณฑ์ย่อมจะเปลี่ยนแปลงไป (นิสา ชูโต 2527: 2) คือมักมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการประเมินมาช่วยให้กระบวนการตัดสินใจมีความเหมาะสม ถูกต้อง และสอดคล้องกับความเป็นจริง ทั้งนี้เนื่องมาจากในเนื้อหาของทฤษฎีการประเมินได้ให้แนวทางของการสร้างเกณฑ์การประเมินหรือการวัดไว้ชัดเจนและเฉพาะเจาะจงสำหรับการบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยเครื่องมือของการวัดจะเป็นการรวบรวมหลักฐานอย่างเป็นระบบจากกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแล้วจึงแปลงรูปหลักฐานเหล่านั้นให้เป็นเชิงปริมาณพร้อมกันนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หลังจากนั้นจึงหาข้อสรุปของประสิทธิผลการดำเนินงาน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าข้อดีหรือการบรรลุผลสำเร็จของการดำเนินงาน

(Weiss 1972: 1-2)

เนื่องจากการประเมินเป็นวิทยาการสมัยใหม่ที่เริ่มแพร่หลายเข้าสู่วงการห้องสมุดเมื่อไม่นานมานี้ จึงทำให้แนวคิด วิธีการ และศัพท์ทางเทคนิคต่าง ๆ อาจจะยังมีความสับสนและหาความตกลงเห็นพ้องกันเป็นมาตรฐานไม่ได้ ผู้วิจัยจึงพยายามรวบรวมหรือสรุปความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของการประเมิน ซึ่งปรากฏในบทความ รายงาน หรือหนังสือต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้แล้วได้นำมาอธิบายไว้ก่อนที่จะกล่าวถึงเนื้อหาส่วนอื่น ๆ เป็นลำดับถัดไปเพื่อให้เกิดความเข้าใจความหมายตรงกัน โดยมีคำศัพท์ภาษาอังกฤษวงเล็บไว้สำหรับการเปรียบเทียบกับ คำศัพท์ที่สำคัญมีดังต่อไปนี้คือ

การประเมิน (evaluation) หมายถึง การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือการใช้เทคนิคการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์เพื่อหาข้อมูลที่เป็นจริงและเชื่อถือได้เกี่ยวกับกิจกรรม

ที่กระทำเพื่อช่วยให้การตัดสินใจว่ากิจกรรมดังกล่าวดีหรือไม่คืออะไร หรือเป็นการค้นหาผลของกิจกรรมที่วางไว้ว่าประสบความสำเร็จตรงกับวัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมายหรือไม่ (นิสาชูโต 2529: 8) ในส่วนของวรรณกรรมทางบรรณารักษศาสตร์ จาก Librarian's Glossary (1987) ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า เป็นกระบวนการวัดการดำเนินงานของบริการหรือระบบ รวมทั้งเป็นกระบวนการประเมินประสิทธิผลในการบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การประเมินในที่นี้กับการวัด (measure, measurement) มีความหมายเหมือนกัน ดังจะเห็นได้จากงานของ Kantor (1976) Lancaster (1977) และ Cronin (1982) ที่ใช้คำศัพท์ทั้งสองนี้ร่วมกันไปในงานของตน แต่มีงานของบางคนใช้เพียงคำว่า การประเมินอย่างเดียว คืองานของ Knightly (1979) และบางคนใช้คำว่า การวัดอย่างเดียว เช่นงานของ Morse (1968) Evans, Borko และ Ferguson (1972) Orr (1973) Hamburg, Ramist และ Bommer (1978)

เกณฑ์ (criteria) หมายถึง กฎหรือหลักการที่ใช้ในการตัดสินใจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของห้องสมุด จะมีความสัมพันธ์กับปรัชญาของการให้บริการแก่ชุมชน

ประสิทธิผล (effectiveness) หมายถึง การบรรลุถึงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้นการประเมินประสิทธิผลจึงเป็นการพิจารณาที่ผลผลิต (outputs) ของระบบงาน หรือเป็นการวัดที่มองไปที่ผลภายนอก (outward looking measure)

ประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบการดำเนินงานกับค่าใช้จ่าย หรืออัตราส่วนของความพยายามกับการดำเนินงาน การประเมินประสิทธิภาพจึงเป็นการวัดที่มองดูผลภายใน และประสิทธิภาพเป็นลักษณะสำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้เกิดความมีประสิทธิภาพจากการที่ห้องสมุดมีฐานะเป็นองค์การบริการประเภทหนึ่งในสังคม บริการที่จัดขึ้นจึงเป็นส่วนประกอบพื้นฐานสำคัญอย่างหนึ่งในระบบงาน ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงาน และผลผลิต และบริการจะมีลักษณะเป็นผลผลิตที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับผู้ใช้ ดังนั้นการประเมินบริการส่วนใหญ่จึงเป็นการประเมินหรือการวัดความมีประสิทธิภาพของบริการว่า สอดคล้องความต้องการของผู้ใช้หรือทำให้ผู้ใช้พึงพอใจได้มากน้อยเพียงใด ถ้าสอดคล้องความต้องการหรือทำให้ผู้ใช้พึงพอใจมากที่สุดก็ถือว่าบริการมีประสิทธิผลบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่วางไว้

การประเมินประสิทธิผลบริการของห้องสมุดเพิ่งจะเริ่มต้น ทั้งในด้านแนวคิดและวิธีการที่ใช้ในช่วงปลายทศวรรษ 1960 นี้เอง โดยการนำของ Philip M. Morse ซึ่งริเริ่มใช้ตัวแบบ (model) สมการทางคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ความมีประสิทธิภาพดำเนินงานของห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีของรัฐแมสซาชูเซตส์ งานของ Morse พิมพ์เผยแพร่ออกมาในปี ค.ศ. 1968 เป็นการศึกษาทั้งในด้านการใช้ห้องสมุด การให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น บริการยืม-คืน เนื้อที่ของชั้น การจำหน่ายสิ่งพิมพ์ออกจากห้องสมุด การจัดซื้อฉบับซ้ำ หนังสือสำรอง การควบคุมการสูญหายของสิ่งพิมพ์ สำหรับการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นนั้นเป็นการเสนอแนวทางการเข้าถึงสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ต้องการที่ดีกว่า การเข้าถึงที่ดีกว่าในที่นี้คือการมีสิ่งพิมพ์ เรียงอยู่บนชั้นพร้อมให้บริการได้ในเวลาที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งผู้ใช้อาจแสดงความต้องการออกมาในรูปของคำขอที่เฉพาะเจาะจง หรือเป็นส่วนหนึ่งของการค้นหาสารนิเทศแบบกว้าง ๆ วิธีการที่ Morse ใช้มีการเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่ทำให้การดำเนินงานเหล่านี้ดีขึ้นมาด้วย

ในระยะต่อมาได้มีผู้ให้แนวคิด เกณฑ์ และวิธีการประเมินประสิทธิผลบริการของห้องสมุดเป็นจำนวนมาก มีการพิมพ์เผยแพร่ในรูปของบทความ รายงาน และหนังสือ เนื้อหาของแนวคิดเหล่านี้ครอบคลุมการประเมินทั้งในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ห้องสมุดเฉพาะ หรือศูนย์สารนิเทศ และห้องสมุดประชาชน และแนวคิดส่วนใหญ่เห็นพ้องกันในด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผลด้วยการใช้วิธีการวัดเชิงปริมาณ เช่น งานของ Orr (1973) Stecher (1975) Lancaster (1977) Chen (1978) เป็นต้น แต่ก็ยังไม่มีแนวคิด เกณฑ์ และวิธีการที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแบบการประเมินประสิทธิผลที่เป็นสากล ซึ่งจะแบ่งประเภทของผลผลิตให้เฉพาะเจาะจงและเหมาะสมกับห้องสมุดทุกประเภทได้ ดังนั้นใครก็ตามที่ต้องการศึกษาประสิทธิผลของห้องสมุดแห่งใดแห่งหนึ่ง จำเป็นจะต้องสร้างตัวแบบที่สะท้อนความเป็นเอกภาพของห้องสมุดแห่งนั้นขึ้นมาเอง (Du Mont 1980: 108) สำหรับการสร้างตัวแบบการประเมินประสิทธิผลบริการนี้จริง ๆ แล้วอาจทำได้โดยไม่ยากลำบาก ด้วยการนำแนวทางของงานวิจัยหรือข้อเขียนต่าง ๆ ที่มีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกับห้องสมุดของตนมาแก้ไขหรือปรับปรุงให้เหมาะสม ตัวแบบสำคัญที่สะท้อนภาพรวมของการประเมินซึ่งสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในด้านนี้ต่อไปได้ ได้แก่

1. ตัวแบบของ Lancaster (1977) Lancaster แบ่งการประเมินประสิทธิผลบริการของห้องสมุดเป็น 3 ระดับ คือ

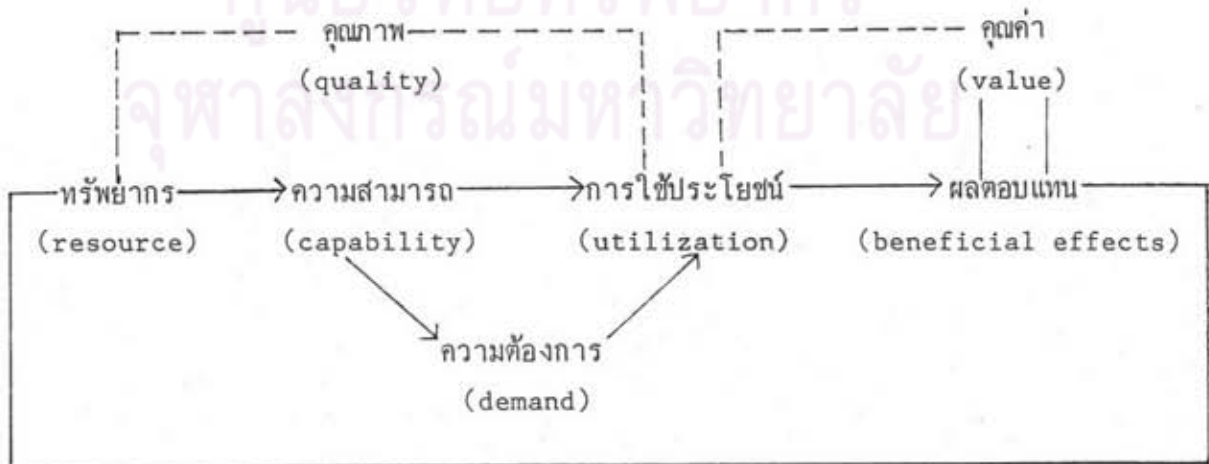
1.1 ระดับประสิทธิผล (effectiveness) เป็นการประเมินในแง่ของการสนองความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยถือว่าสนองได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นความพึงพอใจของผู้ใช้จึงเป็นเกณฑ์ของการตัดสินใจ เช่น การศึกษาบริการสิ่งพิมพ์บนชั้นซึ่งผลปรากฏว่ามีความสำเร็จ 72 เปอร์เซ็นต์ หมายความว่าเมื่อผู้ใช้เข้าห้องสมุดเพื่อค้นหาสิ่งพิมพ์ที่ต้องการจะมีโอกาสพบสิ่งพิมพ์และเกิดความพึงพอใจในบริการเป็น 72 เปอร์เซ็นต์

1.2 ระดับค่าใช้จ่าย-ประสิทธิผล (cost-effectiveness) เป็นการนำประสิทธิผลมาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายหรือทุนที่ใช้ไปเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย จากตัวอย่างความสำเร็จของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น 72 เปอร์เซ็นต์ ที่กล่าวไว้ข้างต้น จะเห็นได้ว่าความสำเร็จนี้เกิดขึ้นมาจากการใช้วิธีการหรือการดำเนินงานหลาย ๆ อย่าง ซึ่งแต่ละอย่างมีค่าใช้จ่ายมาเกี่ยวข้องทั้งสิ้น จึงนำค่าใช้จ่ายเหล่านั้นมาศึกษาเพื่อหาหนทางให้ประสิทธิผลคงที่แต่ลดค่าใช้จ่ายลงไป หรือหาหนทางที่จะทำให้ประสิทธิผลดีขึ้นแต่ค่าใช้จ่ายคงที่

1.3 ระดับผลตอบแทน-ค่าใช้จ่าย (benefit-cost) เป็นการตีค่าผลดีหรือผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากบริการกับค่าใช้จ่ายหรือทุนที่ใช้ไป ซึ่งมีทั้งค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม ผลของการเปรียบเทียบเป็นอัตราส่วนระหว่างผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย คือผลตอบแทนหารด้วยค่าใช้จ่าย เป็นระดับการประเมินที่ซับซ้อนหรือยุ่งยากมากที่สุด เพราะผลตอบแทนของบริการของห้องสมุดไม่ได้มีการตีค่าออกมาในรูปของเงินตรา

## 2. ตัวแบบของ Orr (1973) Orr เสนอในรูปของไดอะแกรม ดังต่อไปนี้

รูปที่ 1 ตัวแบบการประเมินของ Richard H. Orr



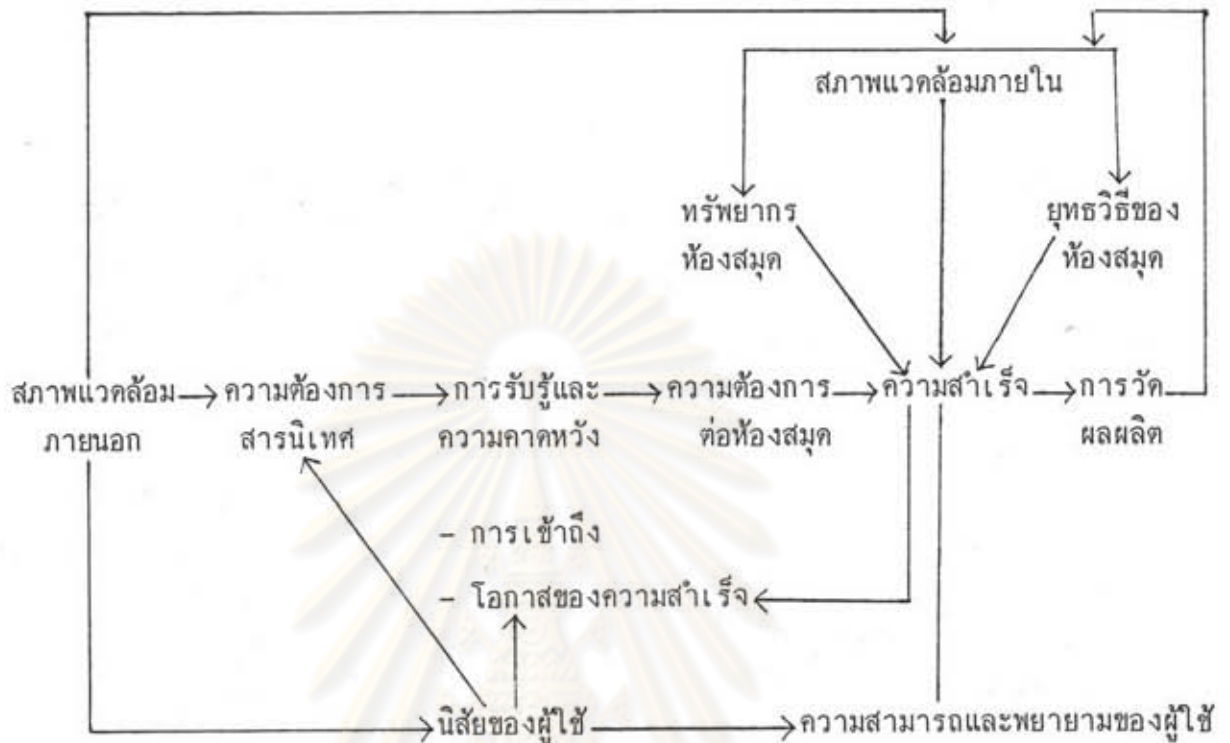
ที่มา: Orr, Richard H. (1973), p. 318.

จากรูปในหน้า 12 Orr เสนอแนวทางการประเมินประสิทธิผลบริการเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของคุณภาพ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ประสิทธิภาพ และส่วนของคุณค่า หรือผลตอบแทน โดย Orr ใช้ความต้องการของผู้ใช้มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน ในส่วนของคุณภาพ Orr ดูจากความสามารถในการนำทรัพยากรมาสนองความต้องการของผู้ใช้เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ทางของลูกศรในรูปเป็นการวิ่งไปในทิศทางเดียวคือสิ้นสุดที่ผลตอบแทน ซึ่งส่วนนี้สามารถวัดออกมาได้เป็นส่วนที่สองโดยเป็นการพิจารณาผลตอบแทนที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรสำหรับบริการที่ Orr เสนอให้ใช้ตัวแบบนี้ คือบริการเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ (document delivery service) เป็นการประเมินในส่วนคุณภาพ แบบประเมินที่ Orr ใช้เรียกว่าการทดสอบความพร้อมของการให้บริการเอกสาร (document delivery test) ซึ่งจะมีการกล่าวถึงผลงานฉบับนี้อีกครั้งหนึ่ง ในส่วนของการศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น

3. ตัวแบบของ Van House (1986) เป็นตัวแบบของการประเมินประสิทธิภาพ ห้องสมุดประชาชนซึ่งแสดงในรูปของความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยของผู้ใช้ทรัพยากรห้องสมุด และตัวบ่งชี้ประสิทธิผล โดย Van House มีแนวคิดที่ว่า ความพร้อมในการให้บริการของห้องสมุด เป็นปฏิสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องช่วยพิจารณาได้ว่า ห้องสมุดจะจัดบริการใดบ้างเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ในขณะที่เดียวกันชุมชนห้องสมุด หรือสภาพแวดล้อมภายในก็ช่วยพิจารณาเกี่ยวกับผู้ใช้ทรัพยากร และยุทธวิธีของการดำเนินงานที่ใช้ได้ สำหรับตัวผู้ใช้นั้นนิสัยของแต่ละคนมีผลต่อลักษณะความต้องการสารนิเทศซึ่งมีความเป็นไปได้มากที่จะแสดงความต้องการนี้กับห้องสมุด ดังนั้นไม่ว่าผู้ใช้จะเข้าใช้ห้องสมุดหรือไม่ ห้องสมุดในการรับรู้ของผู้ใช้ก็คือแหล่งของสารนิเทศประเภทหนึ่ง โดยผู้ใช้คาดหวังความสำเร็จเอาไว้ด้วยความสำเร็จจึงเป็นสิ่งสำคัญของการมีประสิทธิผลของห้องสมุด

ความสำเร็จดังกล่าวอาจมีการวัดออกมาได้ในแง่ของการวัดผลผลิต ซึ่ง Van House เสนอให้ใช้วิธีการวัดของ Zweizig และ Rodgers ที่ปรากฏในหนังสือ Output Measures for Public Libraries (1982) ที่แบ่งประเภทของบริการที่ประเมินเป็นบริการยืม-คืน การใช้สิ่งพิมพ์ภายในห้องสมุด การเข้าใช้ห้องสมุด โปรแกรมพิเศษที่จัดขึ้น บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า ความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น และทะเบียนสมาชิก

รูปที่ 2 ตัวอย่างของการตัดสินใจเกี่ยวกับการวัดผลผลิตของ Nancy A. Van House



ที่มา: Van House, Nancy A. (1986), p. 274

เมื่อย้อนกลับมาพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพบริการของห้องสมุดเท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ จะเห็นได้ว่าเป็นความพยายามของการแสวงหาเกณฑ์ที่เหมาะสมที่สุดมาใช้ Knightly (1979) ได้เสนอทางเลือกของวิธีการ กำหนดเกณฑ์ไว้เป็น 7 อย่าง ได้แก่ การอยู่บนพื้นฐานความคิดของผู้ใช้ ของผู้เชี่ยวชาญ แนวคิดมาตรฐาน การเปรียบเทียบกับองค์การอื่น การพิจารณาปริมาณผลผลิต กระบวนการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายหรือหน่วยของค่าใช้จ่าย แต่ไม่ว่าจะใช้ทางเลือกแบบใดแนวคิดเหล่านี้ส่วนใหญ่จะกำหนดเกณฑ์สำหรับการวัดประสิทธิภาพหรือความสำเร็จของบริการไว้เป็น 4 ตัวแปร ซึ่งมีการใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยตัวแปรแต่ละตัวถูกใช้ให้เป็นตัวแปรตาม ตัวแปรเหล่านี้ ได้แก่ ความมีประสิทธิภาพโดยทั่วไป คุณภาพ ผลผลิต และผลตอบแทน

ความมีประสิทธิภาพโดยทั่วไป คือความมากน้อยของการที่บริการสามารถบรรลุถึงเป้าหมายทั้งหมดหรือความสำเร็จในงานหลัก เห็นได้จากงานของ Lancaster (1977, 1978) ที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งแบ่งการวัดเป็นระดับประสิทธิภาพที่ดูในแง่ความสามารถของบริการที่สนองความต้องการของผู้ใช้ ระดับค่าใช้จ่าย-ประสิทธิภาพเพื่อดูประสิทธิภาพของการดำเนินงานกับการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และระดับผลตอบแทน-ค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นการพยายามที่จะตัดสินเกี่ยวกับความเหมาะสมของค่าใช้จ่าย โดยสืบหาจากผลตอบแทนของบริการ ในงานของ Evans, Borko และ Ferguson (1972) ได้เสนอวิธีการวัดเพื่อจะดูความมีประสิทธิภาพโดยทั่วไปอีกแบบหนึ่ง คือแบ่งการวัดเป็น 6 อย่าง ได้แก่ การเข้าถึงสิ่งพิมพ์ ความพึงพอใจของผู้ใช้ เวลาตอบสนอง การใช้ ค่าใช้จ่าย และค่าใช้จ่าย-ผลตอบแทน วิธีการทั้ง 6 อย่างนี้อาจจะนำมาใช้ร่วมกันมากหรือน้อยในการประเมินบริการใดบริการหนึ่งขึ้นกับลักษณะสำคัญของบริการนั้น เช่น การพิจารณาการเข้าถึงสิ่งพิมพ์อาจจะต้องพิจารณาเวลาของการตอบสนองที่รวดเร็ว และค่าใช้จ่ายคำร่วมไปด้วย

คุณภาพ คือคุณภาพของบริการหรือผลผลิต ในงานของ Orr และคณะ (1968) Kantor (1976a, 1976b) หรือ Saracevic และคณะ (1977) ได้เสนอแนวคิดของการวัดคุณภาพด้วยการศึกษาความสามารถของการดำเนินงานการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นเพื่อหาสัดส่วนความต้องการสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ได้รับการตอบสนองหรือความพึงพอใจ ลักษณะสำคัญของแนวคิดนี้ได้นำเสนอไว้ในส่วนของการศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น

ผลผลิต คือสิ่งที่ถูกผลิตขึ้นในลักษณะผลของกระบวนการหรือการดำเนินงาน จึงเป็นผลิตผลสำเร็จของกระบวนการ เป็นผลสำเร็จที่มองเห็นได้อย่างเด่นชัด เช่น จำนวนรวมการใช้บริการประเภทต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นมา การวัดทำได้ด้วยวิธีเชิงปริมาณ (quantity/volume) ตัวอย่างของงานวิจัยที่ใช้แนวทางนี้ คืองานของ Van House (1986) ดังที่กล่าวมาแล้ว รวมทั้งงานของ Meier (1963) ซึ่งถือได้ว่าเป็นงานวิจัยแนวทางนี้รุ่นแรก โดย Meier เรียกวิธีการวัดที่ใช้ในสมัยนั้นว่า item-use-day ต่อมา Hamburg, Ramist และ Bommer (1972) ได้นำมาแก้ไขปรับปรุงขึ้นใหม่เปลี่ยนชื่อเป็น document exposure มีเนื้อหาสำคัญคือการคำนวณจำนวนรวมของการใช้สิ่งพิมพ์ทั้งในด้านจำนวนเล่มและช่วงเวลาที่ใช้ เป็นการนับการใช้รวมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นการพลิกดูสิ่งพิมพ์แบบคร่าว ๆ หรือการอ่านเนื้อหาตลอดเล่ม และนับทั้งการใช้ภายในห้องสมุดหรือการยืมออกจากห้องสมุด การคำนวณ

ดังกล่าวจึงไม่ใช่สิ่งที่ทำได้ง่ายนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนของจำนวนหนังสือที่ยืมกับจำนวนหนังสือที่อ่าน รวมทั้งช่วงเวลาดานของการยืมกับช่วงเวลาที่ใช้ในการอ่าน document exposure เป็นการวัดแบบคร่าว ๆ หรือวัดสิ่งที่เห็นเด่นชัด โดยถือหลักการที่ว่า ผู้ยืมหนังสือออกจากห้องสมุดก็เพราะอยากจะอ่าน และสิ่งที่ผู้อ่านก็เป็นสิ่งที่ผู้ใช้สนใจ โดยสรุปแล้ว document exposure ใช้สำหรับการวัดทั้งในด้านบริการยืม-คืน และการใช้หนังสือภายในห้องสมุด สำหรับตัวแปรผลผลิตนี้ นอกจากมีการวัดในแง่ของ document exposure ตามที่กล่าวมาแล้ว ยังอาจใช้วัดในบริการตอบคำถาม โปรแกรมพิเศษที่จัดทำขึ้น และการเข้าใช้ห้องสมุดได้

ผลตอบแทน คือผลประโยชน์ที่ผู้ใช้ได้รับจากบริการในแง่ของการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายหรือการประหยัดเวลา Martyn (1980) ได้ทำการศึกษาดูบริการข่าวสารทันสมัย โดยการจัดกลุ่มประเภทของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดบริการนี้ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับระดับของคุณค่าที่ผู้ใช้บริการเป็นผู้ประเมิน สำหรับในแง่ของการประหยัดเวลานั้น ในงานของ Getz (1988) ได้ทำการประเมินผลตอบแทนของฐานข้อมูลรายการหนังสือในระบบออนไลน์และบริการยืม-คืนในระบบออนไลน์ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแวนเคอร์บีลท์ โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างในภาคการศึกษาฤดูใบไม้ผลิ ปี ค.ศ. 1987 สุ่มเป็นช่วงเวลา ๆ ละ 2 ชั่วโมง เป็นช่วงเวลาระหว่างวัน ช่วงเย็น และสุดสัปดาห์ ได้ใช้วิธีการของ Kantor ที่เรียกว่า การวัดเวลาของการเข้าถึงโดยการทดลองในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผลของการศึกษาพบว่า บริการยืม-คืนในระบบออนไลน์ประหยัดเวลาของผู้ใช้ในการใช้บริการได้โดยเฉลี่ย 78.5 วินาที/หนังสือ 1 เล่ม เมื่อนำมาเปรียบเทียบเป็นตัวเงิน พบว่าผู้ใช้ได้ผลตอบแทนจากระบบนี้ทั้งสิ้น 115,340 ดอลลาร์สหรัฐ/1 ปี

ประเภทของบริการที่มีการประเมินประสิทธิผล

1. บริการสิ่งพิมพ์ เป็นการศึกษาค่าความพร้อมของการดำเนินงานการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น วิธีการศึกษามี 3 ลักษณะ คือ การวิเคราะห์ความล้มเหลวในการค้นหาสิ่งพิมพ์ (failure analysis) การทดสอบความพร้อมของการให้บริการเอกสาร (document deliver test) และการวิเคราะห์ความสำเร็จและความล้มเหลวในการค้นหาสิ่งพิมพ์ (availability analysis)



2. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า Cronin (1982) ชี้ให้เห็นแนวทางการประเมิน มี 2 ระดับ คือการวิเคราะห์ลักษณะและจำนวนของการใช้บริการ กับการประเมินคุณภาพ ความเที่ยงตรง และความสมบูรณ์ของการบริการโดยใช้ความคิดเห็นของผู้ใช้มาประเมิน สำหรับการประเมินในระดับแรกนี้ในงานของ Murfin (1983) แสดงให้เห็นวิธีการวัดทำได้ 2 แบบ ได้แก่ การพิจารณาความสำเร็จในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยการนับจากจำนวนผู้ใช้ที่เข้ามาขอรับบริการตอบคำถาม หรือการพิจารณาสมรรถนะของบริการโดยดูจากจำนวนคำตอบที่ให้แก่อผู้ใช้ต่อชั่วโมง ส่วนการประเมินในระดับที่สองในงานของ Olson (อ้างถึงใน Ralli 1987: 6) ได้ขยายแนวคิดของ Cronin โดยแสดงให้เห็นวิธีการวัดเป็น 4 แบบ ได้แก่ การวัดการดำเนินงานในการสนองต่อคำขอข้อมูล การวัดการดำเนินงานในการสนองต่อคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในนโยบายของห้องสมุด การดำเนินงานและบริการ การวัดการดำเนินงานในการสอนหรืออบรมการใช้บริการตอบคำถาม และการวัดการดำเนินงานในการตอบโต้ความต้องการถาม

3. บริการข่าวสารทันสมัย เป็นการศึกษาในแง่ของการเปรียบเทียบอัตราค่าใช้จ่ายของบริการกับคุณค่าหรือประโยชน์ที่ผู้ใช้ได้รับ โดยใช้ความคิดเห็นของผู้ใช้มาประเมินเช่นเดียวกับบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

4. บริการจัดส่งสิ่งพิมพ์ถึงตัวผู้ใช้ (Faculty Document Delivery Service - FDDS) เป็นบริการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยโคโลราโด จัดทำขึ้นเพื่อพยายามลดระดับความผิดหวังของผู้ใช้ในการค้นหาสิ่งพิมพ์ที่ต้องการจากห้องสมุด โดยให้ผู้ใช้แจ้งรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่ต้องการที่ฝ่ายบริการยืม-คืน หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะนำไปค้นหาตัวเล่ม เมื่อค้นพบแล้วจะจัดส่งไปให้ผู้ใช้ในหน่วยงานที่สังกัดทันที บริการดังกล่าวนี้ Dougherty (1973) ได้ทำการประเมินระดับความสำเร็จของการดำเนินงานด้วยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อบริการ โดยการให้แบบสอบถามแจกให้แก่ผู้ใช้ทุกกลุ่มที่ใช้บริการ FDDS ผลปรากฏว่า 68 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ตอบเห็นว่าบริการ FDDS เป็นเลิศ และ 23 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ตอบเห็นว่าดี

5. บริการยืม-คืน มีแนวทางของการศึกษาอยู่ 2 อย่าง ได้แก่ การศึกษาในแง่ของ document exposure ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างเวลาของการติดต่อกับผู้ใช้ และอีกแนวทางหนึ่งเป็นการพิจารณาผลตอบแทนที่ผู้ใช้ได้รับในด้านของการประหยัดเวลาใช้บริการ

### การศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น

การศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น นับว่าเป็นเครื่องมือวัดประสิทธิผลของห้องสมุดประเภทหนึ่งที่ได้ได้รับความสนใจอย่างจริงจังและเพิ่มมากขึ้นจากบุคคลต่าง ๆ ในวงการห้องสมุดตลอดระยะเวลา 20-30 ปีที่ผ่านมา จากงานของ Mansbridge (1986) ได้แสดงให้เห็นผลการสำรวจงานวิจัยในด้านนี้ที่ผลิตขึ้นตั้งแต่ปลายทศวรรษ 1950-1980 มีมากกว่า 40 ฉบับ นอกจากนี้ยังมีบทความและหนังสือเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิผลของห้องสมุดอื่น ๆ อีกจำนวนไม่น้อยที่แสดงให้เห็นความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของวิธีการดังกล่าว รวมทั้งการนำไปใช้

F. W. Lancaster (1977: 5) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการวัดความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นไว้ว่า เป็นเครื่องมือวัดประสิทธิผลบริการของห้องสมุดได้ในแง่ของการบรรลุถึงเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ให้ได้สูงสุด และวัตถุประสงค์ที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ของการวัดได้แก่ การจัดทรัพยากรสารสนเทศให้ผู้ใช้เข้าถึงได้มากที่สุด วัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่ถูกกำหนดขึ้นในฐานะที่ห้องสมุดเป็นตัวกลางระหว่างทรัพยากรสารสนเทศกับผู้ใช้ในวงจรของกระบวนการถ่ายทอด/ส่งผ่านสารสนเทศ จึงมีลักษณะที่นำมาปฏิบัติจริงได้ พร้อมกับมีขอบเขตที่แน่นอนซึ่งทำให้ไม่มีปัญหาต่อการสร้างเครื่องมือที่จะใช้วัด สำหรับการเข้าถึงในที่นี้ก็คือการเข้าถึงสภาพกายภาพของทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งใช้การวัดความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม โดยมีหลักการว่าเมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้ต้องการสิ่งพิมพ์ โอกาสที่ผู้ใช้จะพบสิ่งพิมพ์บนชั้นในห้องสมุดต้องมีมากที่สุด

Paul B. Kantor (1976b: 311) ซึ่งเป็นอีกบุคคลหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการเสนอแนวคิดและวิธีการประเมินประสิทธิผลการดำเนินงานของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ได้กล่าวว่า การวัดความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น เป็นแนวทางการวิเคราะห์คุณภาพของบริการที่สามารถใช้สมการทางคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ให้หน้าเชื่อถือได้

Richard H. Orr (1973: 326) กล่าวถึงความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นว่า เป็นการวัดความสามารถหรือคุณภาพของบริการที่แจ่มชัดได้ในแง่ของการสนองความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้

ประวัติและแนวโน้มในอนาคตของการศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของห้องสมุดด้วยการศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นปรากฏเป็นหลักฐานครั้งแรกในงานของ Meier (Kantor 1976b: 316, Saracevic et al. 1977: 9) เป็นการประเมินการดำเนินงานบริการให้ยืมหนังสือในระบบชั้นปีที่ห้องสมุดเจนเนอรัล เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ - 2 มีนาคม 1957 โดยสำรวจความสำเร็จและความล้มเหลวของการค้นหาหนังสือที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งจำกัดเฉพาะหนังสือของห้องสมุดเท่านั้น ให้ผู้ใช้เขียนเลขเรียกหนังสือจากบัตรรายการที่พบในแบบสำรวจ แล้วยื่นแบบสำรวจนี้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ผลปรากฏว่าผู้ใช้ได้รับหนังสือในทันที 58 เปอร์เซ็นต์ ส่วนอีก 42 เปอร์เซ็นต์ ที่ค้นไม่พบตัวเล่มก็เนื่องมาจากสาเหตุซึ่งแยกออกไปดังนี้คือ เป็นหนังสืออยู่ในส่วนอื่นของห้องสมุด เป็นหนังสือสำรอง และหนังสือถูกยืมออก จากงานของ Meier นี้มีข้อที่น่าสังเกตในส่วน of สาเหตุของความล้มเหลวในการค้นหาหนังสือคือไม่ได้ศึกษาสาเหตุจากการจัดหาหนังสือด้วย

ในช่วงทศวรรษ 1960 มีบทความและเอกสารเกี่ยวกับการศึกษาความพร้อมของการให้บริการหนังสือที่สำคัญคือ รายงานของ University Grants Committee (1967) และงานของ Orr และคณะ (1968) ในรายงานของ University Grants Committee เป็นการศึกษาปัญหาการใช้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุด เพื่อวัดและประเมินคุณค่าของบริการซึ่งมีส่วนหนึ่งของรายงานเป็นการศึกษาความสำเร็จและความล้มเหลวในการค้นหาหนังสือ โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้ใช้ และแยกประเด็นความล้มเหลวของการค้นหาหนังสือออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ที่ตู้บัตรรายการ และที่ชั้นหนังสือ รายงานฉบับนี้ได้รับการกล่าวถึงมากและใช้เป็นแนวการปฏิบัติในการศึกษาของงานวิจัยในช่วงทศวรรษต่อมา ดังจะเห็นได้ในงานของ Line (1973) Seymour และ Schofield (1973), Buckland (1975) และ Schofield และคณะ (1975) ส่วนงานของ Orr และคณะ นั้นเป็นงานที่มีเป้าหมายเพื่อเสนอแนวทางการประเมินคุณภาพบริการเอกสารของห้องสมุด ทั้งในด้านความสามารถสนองตอบความต้องการเอกสารของผู้ใช้ทันทีและในภายหลัง รวมทั้งสาเหตุที่ทำให้สนองตอบไม่ได้ทันที วิธีการของเรียกว่าการทดสอบความพร้อมของการให้บริการเอกสาร เป็นการวัดทั้งความพอใจเพียงของจำนวนเอกสาร และความเร็วในการให้บริการเอกสารภายในห้องสมุด และจากแหล่ง

อื่น ๆ Orr ใช้รายชื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นมาเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาโดยเปรียบเทียบรายชื่อเหล่านี้เหมือนกับสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ต้องการ รายชื่อสิ่งพิมพ์ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างรายการอ้างอิงของผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 300 ชื่อ ซึ่งการพิจารณาสุ่มมีขอบเขตครอบคลุมทั้งในด้านปีพิมพ์ แหล่งข้อมูล ภาษา และประเภทของสิ่งพิมพ์

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างครบแล้ว Orr นำมาตรวจที่ผู้บัตร์รายการเพื่อดูว่าห้องสมุดมีตัวเล่มหรือไม่ ถ้ามีบัตร์รายการจะนำไปค้นหาตัวเล่มที่ขึ้น ผลที่ได้แสดงออกมาในรูปของ capability index ซึ่งกำหนดแต้มสูงสุดเป็น 100 ต่ำสุดเป็น 0 ถ้าห้องสมุดมีสิ่งพิมพ์เป็นกลุ่มตัวอย่างและสิ่งพิมพ์เหล่านี้เรียงอยู่บนชั้นในระหว่างการค้นหาห้องสมุดได้ 100 แต้ม สำหรับกรณีการค้นหาตัวเล่มไม่พบจะนำมาค้นหาสาเหตุและช่วงเวลาที่พร้อมจะให้บริการอีกครั้งหนึ่ง ตัวบ่งชี้ของการทดสอบความพร้อมของการให้บริการเอกสาร ได้แก่

1. การไม่มีสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด
2. การมีสิ่งพิมพ์ในห้องสมุด : เวลาที่จะให้บริการเอกสารได้
  - ภายใน 10 นาที
  - มากกว่า 10 นาที ถึง 2 ชั่วโมง
  - มากกว่า 2 ชั่วโมง ถึง 1 วัน
  - มากกว่า 1 วัน ถึง 1 สัปดาห์
  - มากกว่า 1 สัปดาห์
3. การยืม : ความเร็วของการให้บริการยืมระหว่างห้องสมุด

หลังจาก Orr เผยแพร่ผลงานในปี ค.ศ. 1968 แล้ว ปรากฏว่า มีผู้นำวิธีการทดสอบความพร้อมของการให้บริการเอกสารนี้ไปทดลองใช้กับห้องสมุดมหาวิทยาลัยทางการแพทย์ 92 แห่งในสหรัฐอเมริกา ผลก็คือห้องสมุดเหล่านี้มีเปอร์เซ็นต์ของการเป็นเจ้าของสิ่งพิมพ์แตกต่างกันไปตั้งแต่ 57 เปอร์เซ็นต์ จนถึง 97 เปอร์เซ็นต์ และมีความพร้อมในการให้บริการเอกสารตั้งแต่ 49 เปอร์เซ็นต์ จนถึง 94 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการทดสอบด้วยการใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 300 ชื่อ จะใช้เวลาเก็บข้อมูลได้ภายในเวลาประมาณ 4 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดนั้นจะมีค่าความเชื่อมั่นได้ 95 เปอร์เซ็นต์ โดย capability index จะมีค่าไม่แตกต่างกันไปกว่า  $\pm 5$  แม้ว่าจะนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดแตกต่างกันไป

รูปที่ 3 ตัวอย่างแบบเก็บข้อมูลการสำรวจการให้บริการเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ (Document Delivery Data Sheet) ของ Richard H. Orr

ผู้แต่งหรือบรรณาธิการ (เฉพาะหนังสือ)		ชื่อวารสารหรือชื่อหนังสือ	
เล่ม	หน้า	วันที่	
สถาบันที่เป็นแหล่งของการอ้างอิง: _____		หมายเลขกลุ่มตัวอย่าง _____	หมายเลขกรณี _____
(วงกลม 1 หรือ 2)			
1. มีอยู่ในห้องสมุด?	ไม่ 1 ↓ หยุด	ใช่ 2	
(วงกลม 1 หรือ 2)			
2. มีบัตรรายการ?	ไม่ 1 ↓ หยุด	ใช่ 2	
3. อยู่บนชั้น?	ไม่ 1	ใช่ 2 ↓ หยุด	
(วงกลมเลขใดเลขหนึ่ง)			
4. สาเหตุไม่อยู่บนชั้น	การยืม-คืน 4	ค้นหาครั้งที่ 1 ไม่พบ	
- เย็บเล่ม	1 (_____)		
- ระหว่างจัดหมู่	2 (พร้อมบริการ? ใช่ ไม่)		
- อยู่ในห้องเก็บรวม	3 (_____)		
- อยู่ในที่เก็บเฉพาะ	5 (ได้ทันที? ใช่ ไม่)		
- เตรียมชั้นชั้น	6		
- สูญหาย	7		
- สาเหตุอื่น ๆ	8 (_____)		
(เฉพาะ _____)	↓ หยุด		
(วงกลมเลขใดเลขหนึ่ง)			
5. สาเหตุจากการยืม-คืน	ระยะเวลา	6. ผลของการค้นหาครั้งที่ 2	
- สักรอง	1 (_____)	- บนชั้น	1
- ยืมระหว่างห้องสมุด	2	- หาไม่พบ	2
- อาจารย์ยืม	3 (เรียกคืน? ได้ ไม่)	- อื่น ๆ	3
- นักศึกษายืม	4 (เรียกคืน? ได้ ไม่)	(เฉพาะ) _____	
- อื่น ๆ	5 (เรียกคืน? ได้ ไม่)		
(เฉพาะ) _____	↓ หยุด		↓ หยุด

แนวคิดและวิธีการทดสอบความพร้อมของการให้บริการเอกสารของ Orr และคณะ  
ดังกล่าว ได้รับการกล่าวถึงกันมากในงานวิจัยสมัยต่อมาจนถึงปัจจุบัน แต่มีผู้นำไปใช้เป็นแนว  
ปฏิบัติเพียง 3 ราย คือ Penner (1972) Piternick (1972) และ Wilson (1977)  
Penner นำไปใช้ศึกษาความพร้อมของการให้บริการหนังสือในสาขาบรรณารักษศาสตร์และ  
สารนิเทศศาสตร์ของโรงเรียนบรรณารักษศาสตร์ 2 แห่ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 296 ชื่อเรื่อง  
ส่วน Piternick นำไปใช้ศึกษาความพร้อมของการให้บริการวารสารบนชั้น

สำหรับ Wilson (1977) นั้นได้นำไปใช้ศึกษาเปรียบเทียบความพร้อมของการ  
ให้บริการเอกสารของห้องสมุด 4 แห่ง ในเมืองเซฟฟิลด์ ประเทศอังกฤษ ห้องสมุดเหล่านี้  
ได้แก่ ห้องสมุดโพลีเทคนิค 2 แห่ง ห้องสมุดมหาวิทยาลัย และห้องสมุดประชาชน กลุ่มตัวอย่าง  
เป็นรายชื่อสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในห้องสมุดทั้ง 4 แห่งนี้ ไม่ว่าจะเป็ด้านสังคมศาสตร์  
มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Wilson ใช้แบบสำรวจที่ดัดแปลงมาจากแบบ  
ทดสอบความพร้อมของการให้บริการเอกสารในการค้นหาสิ่งพิมพ์ โดยทำการบันทึกเวลาที่  
ห้องสมุดพร้อมให้บริการสิ่งพิมพ์แต่ละเล่มไว้ด้วย ผลการวิจัยพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีความ  
พร้อมของการให้บริการมากที่สุด คือ 55 เปอร์เซ็นต์ ส่วนห้องสมุดโพลีเทคนิคแห่งที่ 1 มีความ  
พร้อมน้อยที่สุด คือ 17.5 เปอร์เซ็นต์

ต่อมาในช่วงทศวรรษ 1970 การวัดความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นเริ่ม  
ได้รับการยอมรับในฐานะที่เป็นวิธีประเมินประสิทธิผลบริการของห้องสมุดประเภทหนึ่ง และได้  
แพร่หลายไปทั่ววงการห้องสมุดทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และออสเตรเลีย มีงานวิจัย  
ด้านนี้เกิดขึ้นจำนวนมาก รวมทั้งมีบทความและหนังสือเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิผลการดำเนินงาน  
ของห้องสมุดอีกจำนวนไม่น้อยได้กล่าวถึงลักษณะและความสำคัญของวิธีการนี้ไว้ด้วย และมีผู้  
เริ่มนำไปประยุกต์ใช้กับห้องสมุดประชาชนดังจะเห็นได้จากงานของ DeProspero และคณะ  
(1973) ในชื่อ Performance Measures for Public Libraries ที่มีส่วนสำคัญ  
ส่วนหนึ่ง เป็นการศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นโดยใช้แนวทางศึกษาเช่นเดียวกับ  
กับ Orr และคณะ แต่การสุ่มตัวอย่างเพื่อหากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหนังสือได้มาจาก American  
Book Publishing Record (BPR) ปีพิมพ์ 1966-1970 จำนวน 500 ชื่อเรื่อง รวมทั้ง  
วารสารที่ห้องสมุดประชาชนกลุ่มที่เป็นสถานที่ศึกษามีอยู่เหมือนกันทุกแห่ง ปีพิมพ์ 1966-1970  
จำนวน 80 รายชื่อ และสุ่มตัวอย่างจากบัตรแจ้งหมู่หนังสือเพื่อนำมาทำเป็นกลุ่มตัวอย่างหนังสือ  
ในส่วนที่มีอยู่ในห้องสมุดแล้วจำนวน 500 ชื่อเรื่อง

แนวคิดของ DeProspo และคณะ คือ โอกาส (probability) ที่ผู้ใช้จะค้นพบสิ่งพิมพ์ที่ต้องการจากห้องสมุด หมายถึง การที่ห้องสมุดมีโอกาสเป็นเจ้าของสิ่งพิมพ์และสิ่งพิมพ์นั้นเรียงอยู่บนชั้นในเวลาที่ต้องการใช้ โอกาสดังกล่าวแสดงออกมาในรูปของจำนวนความสำเร็จในพยายามค้นหาที่เปรียบค่าเป็น 100 เช่น โอกาส 0.41 ของความสำเร็จหมายความว่า 41 ใน 100 ของความพยายามค้นหาสิ่งพิมพ์พบความสำเร็จ จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจาก BPR DeProspo ได้ให้สัญลักษณ์  $Pr(O)$  ในกรณีที่ห้องสมุดเป็นเจ้าของหนังสือ ตัวอย่างเช่น ถ้าห้องสมุดเป็นเจ้าของหนังสือ 325 ใน 500 เล่มของกลุ่มตัวอย่าง  $Pr(O)$  จะมีค่าเป็น 0.65 ถ้ามีหนังสืออยู่บนชั้นในขณะทำการค้นหาได้สัญลักษณ์เป็น  $Pr(B)$  ถ้า  $Pr(B)$  เป็น 0.40 ก็หมายความว่าผู้ใช้มีโอกาส 40 เปอร์เซ็นต์ ที่จะพบสิ่งพิมพ์ที่ต้องการเรียงอยู่บนชั้น (พบหนังสือ 130 เล่ม ใน 325 เล่ม) สำหรับโอกาสของความพร้อมในการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น (availability) เมื่อเปรียบเทียบจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด DeProspo ให้สัญลักษณ์  $Pr(A)$  เป็นค่าที่ได้จาก  $Pr(O) \times Pr(B)$  จากตัวอย่างข้างต้น  $Pr(A) = 0.65 \times 0.40$  เป็น 0.26 หมายความว่าผู้ใช้มีโอกาสพบหนังสือจาก BPR ในห้องสมุดอัตรา 26 ใน 100

การศึกษาของ DeProspo เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างห้องสมุดประชาชน 20 แห่ง ที่มีขนาดต่าง ๆ กันในสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่าอัตราของ  $Pr(O)$  เป็น 0.08 - 0.58 และอัตราของ  $Pr(B)$  เป็น 0.55 - 0.81 ส่วน  $Pr(A)$  เป็น 0.10 - 0.60 สำหรับแนวการศึกษาและการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างจากวารสารและบัตรแจ้งหมู่หนังสือก็มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างจาก BPR ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ แต่โอกาสของความพร้อมในการมีบทความวารสารให้บริการ DeProspo ให้สัญลักษณ์เป็น  $Pr(C)$  ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นวารสารพบว่าห้องสมุดประชาชน 20 แห่งนี้มีอัตราของ  $Pr(O)$  เป็น 0.10 - 0.95 ส่วนอัตราของ  $Pr(A)$  เป็น 0.09 - 0.95 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มาจากบัตรแจ้งหมู่หนังสือพบว่าโอกาสที่หนังสือจะอยู่บนชั้นในขณะค้นหาอัตราเป็น 0.58 - 0.89

ในปัจจุบันวิธีการของ DeProspo ที่วัดความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นด้วยการใช้รายชื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเอง เพื่อประเมินประสิทธิภาพบริการของห้องสมุดประชาชนนั้นไม่ได้รับความนิยมแล้ว งานวิจัยส่วนใหญ่ในขณะนี้จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับผู้ใช้ ดังเช่นในหนังสือ Output Measures for Public Libraries (1982) ซึ่งถือว่าเป็นคู่มือการประเมินประสิทธิภาพบริการของห้องสมุดประชาชนที่สำคัญเล่มหนึ่ง ได้ให้แนวทางการประเมินเป็น 3

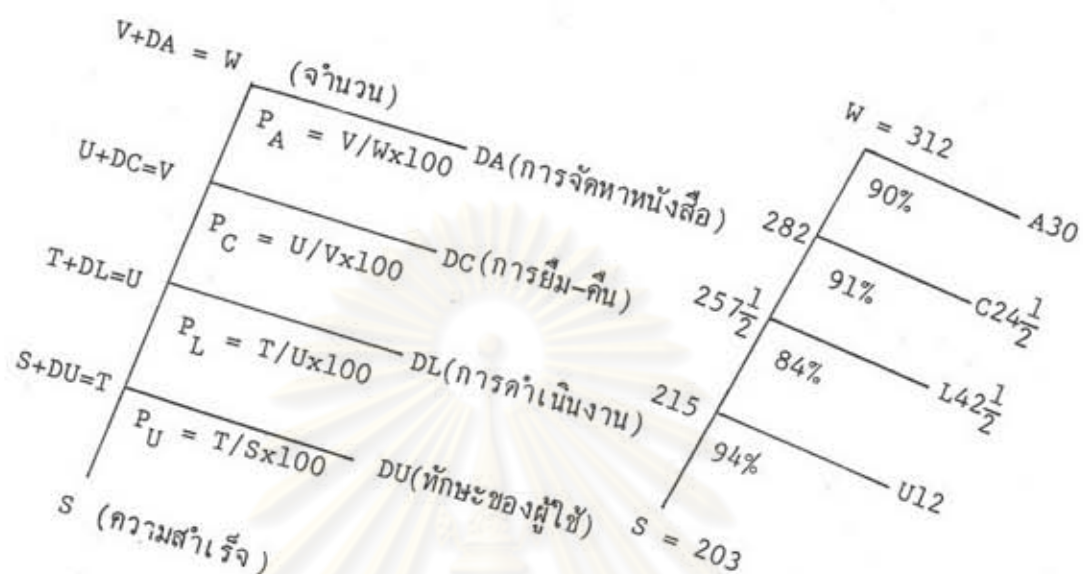
แบบ คือ title fill rate หมายถึงเปอร์เซ็นต์ของหนังสือที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งจะอยู่บนชั้น ในห้องสมุดในเวลาที่ถูกต้องการ subject and author fill rate หมายถึงเปอร์เซ็นต์ ของคำขอหัวเรื่องและผู้แต่งที่ได้รับการสนองตอบจากทรัพยากรห้องสมุดในทันที และ browsers' fill rate หมายถึงเปอร์เซ็นต์ที่ผู้ใช้สุ่มหาตัวเลขที่ขึ้นและพบเล่มที่น่าสนใจหรือมีประโยชน์ แนวทางทั้ง 3 แบบนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ แล้วนำมาคำนวณวิเคราะห์ ผลความสำเร็จและความล้มเหลวในการค้นหา และสาเหตุของความล้มเหลวเพื่อหาแนวทาง เพิ่มประสิทธิภาพบริการของห้องสมุดต่อไป

สำหรับลักษณะสำคัญของงานวิจัยในช่วงทศวรรษ 1970 นี้ มีทั้งการศึกษาความสำเร็จ และความล้มเหลวของการค้นหาสิ่งพิมพ์รวมกันไป เช่นงานของ Lipetz (1972) หรือ Buckland (1975) หรือ Wulff (1978) และการศึกษาเฉพาะความล้มเหลวเพียง อย่างเดียว เช่นงานของ Urquhart และ Schofield (1971, 1972) หรือ Smith และ Granade (1978) นอกจากนี้วิธีการที่ใช้ศึกษาก็มีอยู่ 2 แบบ คือ ศึกษาจากรายชื่อ สิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้น เช่น งานของ DeProspo และคณะ (1973) และ Penner (1972) ตามที่กล่าวมาแล้ว อีกแบบหนึ่งเป็นการศึกษากับผู้ใช้ซึ่งเป็นวิธีการที่ผู้วิจัยส่วนใหญ่ในช่วงนี้และ ช่วงทศวรรษต่อมานิยมกระทำ การศึกษาแบบนี้ส่วนมากจะใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจในรูป ของแบบแสดงรายการสิ่งพิมพ์ที่ต้องการและค้นหาไม่พบเป็นเครื่องมือเพียงอย่างเดียว เช่น งานของ Buckland (1975) หรือ Kantor (1976b) หรือ Gore (1978) แต่มี บางส่วนใช้แบบสำรวจและการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือร่วมกัน เช่น งานของ Urquhart และ Schofield (1972) หรือ Schofield และคณะ (1975) หรือใช้การสัมภาษณ์ อย่างเดียว คืองานของ Lipetz (1972) ในส่วนของวิธีการศึกษานี้ยังมีสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง ที่ควรจะกล่าวถึง ได้แก่ การศึกษาเปรียบเทียบในที่นี้มีอยู่ 2 อย่าง คือ การศึกษาเปรียบเทียบ เพื่อผลการดำเนินงานระหว่างห้องสมุด เห็นได้จากงานของ Penner (1972) Urquhart และ Schofield (1972) DeProspo และคณะ (1973) Seymour และ Schofield (1973) อีกอย่างหนึ่งเป็นการศึกษา 2 ครั้ง ในช่วงเวลาต่างกันของห้องสมุดแห่งเดียว เพื่อ คุุผลที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานบางอย่าง เห็นได้จากงานของ Line (1973) Kantor (1976b) Saracevic และคณะ (1977)



ในส่วนของการวิเคราะห์ผลนั้น ใน ค.ศ. 1973 ได้มีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจำแนก
 สาเหตุของความล้มเหลวในการค้นหาหนังสือด้วยวิธี Branching Technique ซึ่งก็คือ การ
 จำแนกสาเหตุของความล้มเหลวให้อยู่ในแนวเส้นตรง (linear way) ที่แสดงสาเหตุของ
 ความล้มเหลวไปตามลำดับตั้งแต่ผู้ใช้เริ่มค้นหาหนังสือที่ต้องการ จนถึงการค้นหาตัวเล่มที่ชั้น
 หนังสือ แนวคิดนี้ยังไม่มีผู้นิยมนำไปใช้ จนกระทั่ง Paul B. Kantor ได้นำมาปรับปรุงแก้ไข
 ใหม่ใน ค.ศ. 1976 เป็นการแสดงสาเหตุของความล้มเหลวให้อยู่ในแนวของเส้นตรง
 เช่นเดียวกัน แต่ได้แบ่งและจัดลำดับสาเหตุของความล้มเหลวใหม่เป็น 4 อย่าง คือ การจัดหา
 หนังสือ การยืม-คืน การดำเนินงานเกี่ยวกับหนังสือบนชั้น และความผิดพลาดหรือบกพร่องของ
 ผู้ใช้ โดยในแต่ละช่วงของสาเหตุของความล้มเหลว Kantor ได้คำนวณโอกาสที่ผู้ใช้จะพบ
 ความสำเร็จในการค้นหา (probability of success) ไว้ด้วย จากงานของ Kantor
 (1976a, 1976b) และ Saracevic และคณะ (1977) ได้แสดงให้เห็น
 การพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลเพิ่มขึ้นด้วยการใช้วิธี Branching Technique
 โดย Kantor แสดงจำนวนหนังสือที่ผู้ใช้ต้องการและความสำเร็จของการค้นหาเป็นเส้นตรง
 ที่มีทิศทางเฉียงลงจากขวาไปซ้าย ในแต่ละส่วนของเส้นจะมีเส้นย่อย ๆ ที่แตกแยกออกมาตาม
 สาเหตุของความล้มเหลวในการค้นหาทิศทางจากซ้ายไปขวา ในส่วนต่าง ๆ ของเส้นเหล่านี้
 มีการคำนวณเปอร์เซ็นต์ที่ผู้ใช้จะพบความสำเร็จในการค้นหาของส่วนนั้นไว้ด้วย Branching
 Technique มีตัวบ่งชี้ที่สำคัญอยู่ 6 ตัว ได้แก่ จำนวนหนังสือที่ผู้ใช้ต้องการ =  $W$  จำนวน
 หนังสือที่ผู้ใช้ค้นหาพบ =  $S$  สาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้ค้นหาไม่พบ =  $D$  ซึ่งแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ
 การจัดหาหนังสือ =  $DA$  การยืม-คืน =  $DC$  การดำเนินงานเกี่ยวกับหนังสือบนชั้น =  $DL$ 
 ทักษะของผู้ใช้ =  $DU$  สำหรับโอกาสที่ผู้ใช้จะพบความสำเร็จมีสัญลักษณ์เป็น  $P$  ซึ่งมีอยู่ 4 ตัว
 คือ  $PA$  = โอกาสที่ผู้ใช้จะพบความสำเร็จเนื่องมาจากการจัดหาหนังสือ  $PC$  = โอกาสที่ผู้ใช้
 จะพบความสำเร็จเนื่องมาจากการยืม-คืน  $PL$  = โอกาสที่ผู้ใช้จะพบความสำเร็จเนื่องมาจาก
 การเตรียมหนังสือชั้นชั้น และ  $PU$  = โอกาสที่ผู้ใช้จะพบความสำเร็จเนื่องมาจากทักษะของผู้ใช้
 เอง แนวคิดและตัวอย่างของการวิเคราะห์ด้วย Branching Technique เป็นดังต่อไปนี้

รูปที่ 4 แสดงแนวคิดและตัวอย่างของการวิเคราะห์ด้วย Branching Technique ของ Paul B. Kantor

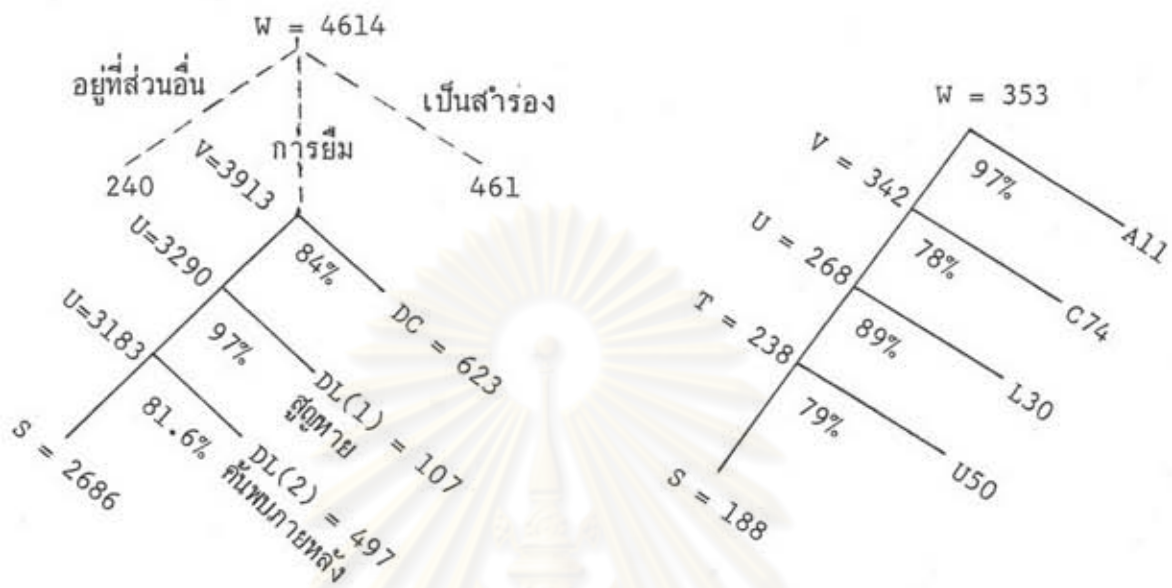


ที่มา: Kantor, Paul B. (1976b), p. 312, 314

จากรูปที่ 4 นี้ Branching ส่วนแรกได้แสดงให้เห็นรูปธรรมของแนวคิดของ Kantor ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น สำหรับ  $V$ ,  $U$ ,  $T$  เป็นสัญลักษณ์ในส่วนของจำนวนหนังสือที่จะค้นหาซึ่งลดน้อยลงไปตามสาเหตุต่าง ๆ  $V$  เป็นจำนวนที่ลดลงเนื่องมาจากการจัดหาหนังสือ  $U$  เป็นจำนวนที่ลดลงเนื่องจากการยืม-คืน  $T$  เป็นจำนวนที่ลดลงเนื่องจากทักษะของผู้ใช้ สำหรับ Branching ส่วนที่ 2 เป็นผลมาจากการศึกษาของ Kantor ที่ห้องสมุดไพร์เบอร์เกอร์ ในเดือนเมษายน ค.ศ. 1975 แสดงให้เห็นจำนวนหนังสือที่ผู้ใช้ค้นหา 312 เล่ม ผู้ใช้ค้นหาพบ 203 เล่ม คิดเป็นอัตราความสำเร็จ 65.06 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้ค้นหาไม่พบคือการดำเนินงาน ซึ่งทำให้ค้นหาไม่พบ  $42\frac{1}{2}$  เล่ม และโอกาสที่ผู้ใช้จะพบความสำเร็จในการค้นหามากที่สุดอยู่ที่ตัวผู้ใช้ คือ 94 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ Kantor ยังได้นำงานของ Meier (1963) และ Buckland (1975) มาศึกษาและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Branching Technique เป็นการเปรียบเทียบกันดังต่อไปนี้

รูปที่ 5 แสดงผลงานของ Meier และ Buckland ด้วย Branching Technique



ที่มา: Kantor, Paul B. (1976b), p. 316-317

จากรูปที่ 5 Branching ส่วนแรกแสดงผลงานของ Meier ซึ่งเป็นการประเมินการดำเนินงานการให้บริการยืมหนังสือในระบบชั้นปิด ปรากฏว่าจากจำนวนหนังสือ 4,614 เล่ม ที่ผู้ใช้ค้นหานั้น 240 เล่ม เป็นหนังสือที่จัดเก็บในส่วนที่ให้บริการพิเศษส่วนอื่น ๆ 461 เล่ม เป็นหนังสือสำรอง สำหรับหนังสือที่นำมาให้เจ้าหน้าที่ค้นหาเพื่อการยืมออกมี 3,913 เล่ม เจ้าหน้าที่ค้นหาพบและให้ผู้ใช้ยืมออกได้ทันที 2,686 เล่ม คิดเป็นอัตราความสำเร็จ 58 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุสำคัญที่ทำให้ค้นหาไม่พบคือการยืม-คืน ซึ่งทำให้ค้นหาไม่พบ 623 เล่ม สำหรับ Branching ส่วนที่ 2 ก็แสดงผลงานของ Buckland ซึ่งแสดงจำนวนหนังสือที่ผู้ใช้ค้นหา 353 เล่ม ผู้ใช้ค้นหาพบเพียง 188 เล่ม คิดเป็นอัตราความสำเร็จ 53 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุสำคัญที่ทำให้ค้นหาไม่พบคือ การยืม-คืนซึ่งทำให้ค้นหาไม่พบ 74 เล่ม และในส่วนนี้เช่นกันที่ทำให้ผู้ใช้มีโอกาสพบความสำเร็จน้อยที่สุดคือ 78 เปอร์เซ็นต์

Kantor นำโอกาสที่ผู้ใช้จะพบความสำเร็จในงานของคนมาเปรียบเทียบกับงานของ Meier และ Buckland แล้วพบว่าโอกาสเหล่านี้ในแต่ละส่วนของสาเหตุมีอัตราที่แตกต่างกันไป เช่นงานของ Meier โอกาสที่ผู้ใช้จะค้นพบหนังสือน้อยที่สุด คือในส่วนของการยืม-คืน

ทำให้ผู้ใช้มีโอกาสเพียง 84 เปอร์เซ็นต์ ส่วนงานของ Buckland โอกาสที่ผู้ใช้จะค้นพบหนังสือได้น้อยที่สุดคือการยืม-คืนเช่นเดียวกัน คิดเป็น 78 เปอร์เซ็นต์ ส่วนงานของ Kantor ผลจะแตกต่างออกไปคือโอกาสที่น้อยที่สุดอยู่ที่การดำเนินงานของห้องสมุด คิดเป็น 84 เปอร์เซ็นต์

ในทศวรรษ 1980 นี้ งานวิจัยความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น ส่วนใหญ่จะใช้แนวทางการศึกษาและวิเคราะห์ผลของ Kantor ซึ่งเป็นการศึกษากับผู้ใช้ เช่นงานของ Rinkel และ McCandless (1984) Abduljalil (1985) Ferl และ Robinson (1986) Ciliberti และคณะ (1987) เป็นต้น ส่วนการใช้รายชื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นมาเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาก็ยังมีปรากฏให้เห็นอยู่บ้าง ดังในงานของ Kantor (1981) ได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจากบัตรแจ้งหมู่หนังสือมาสำรวจหาตัวเล่มบนชั้น ในด้านขอบเขตของการศึกษามีงานวิจัยบางฉบับจำกัดเฉพาะการค้นหาหนังสือจากฐานข้อมูลรายการหนังสือในระบบออนไลน์ (online catalog) ได้แก่งานของ Specht (1980) และ Alfozon และ Van Pulis (1984) ส่วนการวิเคราะห์ผลนั้นตั้งแต่ทศวรรษ 1970-80 นี้ ส่วนใหญ่เป็นการให้ภาพรวมของผลการค้นหาหนังสือทั้งสิ้น ไม่ได้แยกประเด็นที่ผู้บรรยายรายการและที่ชั้นหนังสือออกจากกัน ยกเว้นในงานของ Radford (1983) และ Ciliberti และคณะ (1987) ซึ่งแยกผลการค้นหาและสาเหตุของความล้มเหลวในการค้นหาเป็น 2 ที่ คือ ที่ผู้บรรยายรายการหรือฐานข้อมูลรายการหนังสือในระบบออนไลน์ และที่ชั้นหนังสือ ในงานของ Ciliberti และคณะ (1987) ยังได้ใช้วิธี Branching Technique มาวิเคราะห์ผลการค้นหาหัวเรื่อง(subject search) และสาเหตุของความล้มเหลวในการค้นหาด้วย

จากแนวคิดของ Ciliberti และคณะ ในส่วนของการวิเคราะห์ผลการค้นหาหัวเรื่องด้วยวิธี Branching Technique นั้น ได้แบ่งสาเหตุของความล้มเหลวในการค้นหาเป็น 6 อย่าง คือ

1. ความไม่สอดคล้องกันของเรื่องที่ต้องการกับบัตรหัวเรื่องซึ่งเนื่องมาจากคำของเรื่องที่ต้องการไม่ตรงกับคำของหัวเรื่องที่หอสมุดรัฐสภาอเมริกันกำหนด หรือเรื่องที่ต้องการมีปรากฏอยู่ในหัวเรื่องของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน แต่ห้องสมุดไม่ได้จัดทำหนังสือเล่มนั้น ๆ เข้ามา
2. การจัดหมู่และทำบัตรรายการ ห้องสมุดจัดทำหนังสือเข้ามาแล้วและกำลังดำเนินการจัดหมู่และทำบัตรรายการ หรือรายการเลขเรียกหนังสือไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์ หรือสัญลักษณ์แสดงสถานที่จัดเก็บหนังสือไม่ชัดเจน

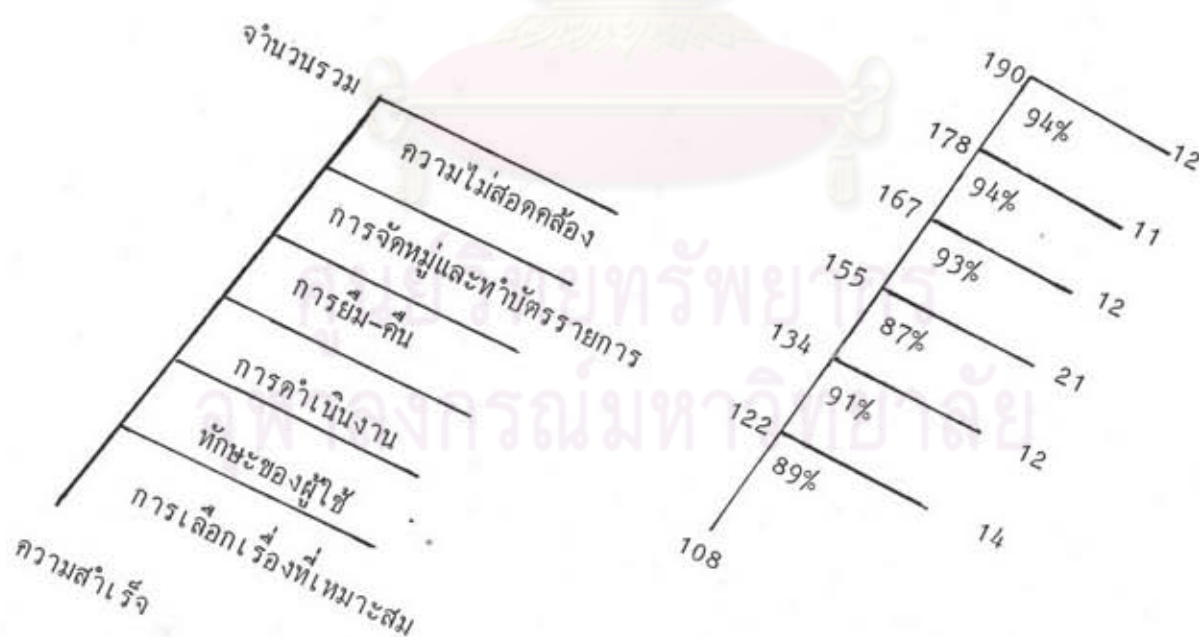
3. การยืม-คืน เป็นหนังสือที่มีผู้จองอยู่บนชั้นเพื่อการยืมออก หรือเป็นหนังสือที่อยู่ในระหว่างการยืมออกแล้ว

4. การดำเนินงานของห้องสมุด ได้แก่ การไม่เรียงหนังสือถูกที่บนชั้น หนังสืออยู่ระหว่างการเตรียมชั้นชั้น การนำหนังสือไปทำบัตรรายการใหม่หรือซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด และหนังสือสูญหายจากห้องสมุด

5. ทักษะการใช้ห้องสมุดของผู้ใช้ ผู้ใช้มีทักษะน้อยเกินไปจึงทำให้ค้นหาหนังสือไม่พบ ทั้ง ๆ ที่หนังสือเรียงถูกที่บนชั้น มีเลขเรียกหนังสือถูกต้องสมบูรณ์

6. การเลือกเรื่องที่เหมาะสมกับความต้องการ หลังจากตรวจดูชื่อเรื่องต่าง ๆ ภายใต้วางเรื่องที่ต้องการแล้วไม่ต้องการนำตัวเล่มมาใช้ภายในห้องสมุดหรือยืมออกจากห้องสมุด เนื่องจากเคยมีผู้ศึกษาหนังสือเล่มนั้นแล้วพบว่า เขียนด้วยภาษาไม่ถูกต้อง หรือเป็นฉบับพิมพ์ที่เก่าเกินไปหรือใหม่เกินไป หรือไม่ใช้ระดับการอ่านที่ต้องการ เช่น เป็นหนังสือที่เขียนให้เด็กหรือเด็กวัยรุ่นอ่าน

รูปที่ 6 แสดงแนวคิดและตัวอย่างการใช้ Branching Analysis สำหรับการค้นหาหัวเรื่องของ Ciliberti และคณะ



ที่มา: Ciliberti และคณะ (1987), p. 514, 521

จากรูปที่ 6 Branching ส่วนที่ 2 แสดงให้เห็นผลการศึกษาของ Ciliberti และคณะ ที่ ห้องสมุดวิทยาลัยวิลเลียม แพตเตอร์สัน ระหว่างภาคการศึกษาฤดูใบไม้ร่วง ในปี ค.ศ. 1985 ซึ่งปรากฏว่าจำนวนการค้นหาหัวเรื่องของผู้ใช้คือ 190 เรื่อง แต่ผู้ใช้ค้นพบ เรื่องที่ต้องการเพียง 108 เรื่อง หรือคิดเป็นอัตราความสำเร็จ 57 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเรื่องที่ต้องการแล้วค้นหาไม่พบมี 82 เรื่อง เมื่อนำไปแยกตามสาเหตุต่าง ๆ พบว่า เกิดจากการ คำเนิงานของห้องสมุดมากที่สุดคือ 21 เรื่อง รองลงมาเป็นการเลือกเรื่องที่เหมาะสม 14 เรื่อง และความไม่สอดคล้องกันกับทักษะของผู้ใช้ 12 เรื่อง และถ้าพิจารณาถึงโอกาสที่ผู้ใช้ จะพบความสำเร็จในการค้นหาก็ค้นพบว่าจะมีโอกาสมากที่สุดในส่วนของการจัดหมู่และทำบัตร รายการ คือ 94 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ในงานของ Ciliberti และคณะ ยังมีการศึกษาการค้นหาหนังสือที่ผู้ใช้ ต้องการโดยผู้ใช้นำชื่อผู้แต่งหรือชื่อ เรื่องมาเป็นข้อมูลของการค้นหาและสาเหตุของความล้มเหลว ซึ่งในส่วนนี้พบว่าอัตราความสำเร็จของการค้นหาเป็น 51 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุสำคัญที่สุดของความล้มเหลว ได้แก่ การดำเนินงานของห้องสมุดคือ 40 เล่ม รองลงมาคือการจัดหาหนังสือ 21 เล่ม เมื่อนำสาเหตุของความล้มเหลวทั้งหมดมาพิจารณาโดยรวมและแยกออกเป็นส่วนของ ห้องสมุดและส่วนของผู้ใช้ ในส่วนของห้องสมุดสาเหตุสำคัญได้แก่การดำเนินงาน คิดเป็น 35 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราสาเหตุทั้งหมด และในส่วนของผู้ใช้ได้แก่การใช้บัตรรายการอย่างไม่ได้ ประสิทธิภาพ คิดเป็น 22 เปอร์เซ็นต์ ของอัตราสาเหตุทั้งหมด

สำหรับการใช้บัตรรายการอย่างไม่ได้ประสิทธิภาพนั้น เนื่องมาจากผู้ใช้มีทักษะหรือ ประสบการณ์น้อยเกินไปหรือไม่เพียงพอในการใช้บัตรรายการค้นหาหนังสือที่ต้องการ และไม่ เข้าใจถึงประโยชน์ของเลขเรียกหนังสือ รวมทั้งความแตกต่างระหว่างรายการส่วนต่าง ๆ ของบัตรรายการ นักศึกษาปริญญาตรีเป็นกลุ่มที่ใช้บัตรหัวเรื่องอย่างไม่ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด

ในปี ค.ศ. 1986 John Mansbridge (1986: 299) ได้ให้ภาพรวมของการ ศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น ซึ่งได้มาจากการสำรวจงานวิจัยในด้านนี้ มากกว่า 40 ฉบับที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ทศวรรษ 1950-1980 Mansbridge นำมาทำการ แยกแยะและวิเคราะห์เนื้อหางานวิจัยเหล่านี้เป็นประเด็นต่าง ๆ อย่างชัดเจนดังนี้คือ ลักษณะ และขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่ศึกษา การ วิเคราะห์ข้อมูลระดับความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น และสาเหตุของความล้มเหลว

ในการค้นหาสิ่งพิมพ์ ในงานของ Mansbridge ฉบับนี้ยังได้กล่าวถึงงานวิจัยของตนเองที่ทำในปี ค.ศ. 1984 ไว้ด้วย โดยนำแนวการศึกษาและ Branching Technique มาประเมินความพร้อมของการให้บริการหนังสือในเครือข่ายความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรระหว่างห้องสมุด ผลปรากฏว่าเครือข่ายความร่วมมือเพิ่มความพร้อมของการให้บริการหนังสือที่ผู้ใช้ต้องการจากห้องสมุดได้ และห้องสมุดเพิ่มความพร้อมของการให้บริการหนังสือที่ผู้ใช้ของห้องสมุดสมาชิกเครือข่ายต้องการได้เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 1 สรุปพัฒนาการสำคัญของการศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น

ปี	ผู้เสนอแนวคิดวิธีการ	ความสำคัญ	สถานที่ศึกษา (ห้องสมุด)	วิธีเก็บข้อมูล
1957	Meier	งานวิจัยด้านนี้ฉบับแรก	มหาวิทยาลัย	request forms
1968	Orr และคณะ	ให้แนวทางการศึกษาที่ใช้กลุ่มตัวอย่างจากรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเป็นครั้งแรก	มหาวิทยาลัย	แบบสำรวจ availability states
1973	DeProspo และคณะ	เริ่มนำวิธีการนี้ไปประยุกต์ใช้กับห้องสมุดประชาชน	ประชาชน	แบบสำรวจ
1976	Kantor	พัฒนาวิธีการวิเคราะห์ด้วยการใช้วิธี Branching Technique	มหาวิทยาลัย	request forms
1987	Ciliberti และคณะ	นำการค้นหาหัวเรื่อง (subject search) มาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้วย	มหาวิทยาลัย	แบบสอบถามและการสังเกตการณ์

จากการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยพบว่าส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่จัดทำขึ้นในห้องสมุดมหาวิทยาลัย และมีบางส่วนได้จัดทำขึ้นในห้องสมุดประชาชน งานวิจัยแต่ละฉบับจะกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ เพื่อการประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงานในการให้บริการของห้องสมุด ผลจากการวิจัยของงานวิจัยเหล่านี้ได้ชี้ให้เห็นว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีประสิทธิผลในด้านความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นประมาณ 50-70 เปอร์เซ็นต์ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือเมื่อผู้ใช้เข้าห้องสมุดเพื่อค้นหาสิ่งพิมพ์ที่ต้องการโอกาสที่ผู้ใช้จะพบสิ่งพิมพ์ในทันทีมีอยู่ประมาณ 50-70 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้ค้นหาสิ่งพิมพ์ที่ต้องการไม่พบก็เนื่องมาจากมีผู้ยืมสิ่งพิมพ์ออกจากห้องสมุด มีผู้นำสิ่งพิมพ์มาใช้ในห้องสมุด สิ่งพิมพ์เรียงผิดที่บนชั้น สิ่งพิมพ์หาย และความผิดพลาดหรือบกพร่องของตัวผู้ใช้เอง

สำหรับเนื้อหาของงานวิจัยที่จะกล่าวถึงในอันดับต่อจากนี้ไปเป็นการประมวลเนื้อหาและจัดลำดับให้อยู่ภายในหัวข้อสำคัญ ๆ ได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่นำมาศึกษา ลักษณะของการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล และผลของการวิเคราะห์ ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา

เนื่องจากประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของการศึกษามีจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดได้ ดังนั้นในงานวิจัยเหล่านี้ ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างแทนประชากร กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวแบ่งเป็น 2 ประเภท คือผู้ใช้ที่เข้าห้องสมุดเพื่อการค้นหาสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ (Meier, 1963; Lipetz, 1972; Urquhart and Schofield, 1972; Seymour and Schofield, 1973; Buckland, 1975; Schofield et al., 1975; Kantor, 1976b; Saracevic et al., 1977; Meek, 1978; Smith and Granade, 1978; Whitlatch and Kieffer, 1978; Specht, 1980; Radford, 1983; Rinkel and McCandless, 1983; Alzofon and Van Pulis, 1984; Mansbridge, 1984; Abduljalil, 1985; Ciliberti, 1985; Kolner and Welch, 1985; Ferl and Robinson, 1986; Ciliberti et al., 1987; Knox and Wivell, 1988; พิมพ์อินแบน, 2528; สุนันท์ งานโคกกรวด, 2529) กลุ่มตัวอย่างอีกประเภทหนึ่งเป็นรายชื่อหนังสือหรือเอกสารที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยนำมาจากบัตรแจ้งหมู่หนังสือ (DeProspero et al., 1973; Kantor, 1981) รายการอ้างอิงของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา (Orr et al.,



1968) รายชื่อหนังสือจาก American Book Publishing Record (DeProspero et al., 1973) และรายชื่อที่ได้รับจากผู้ใช้ห้องสมุด (Goehlert, 1978)

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1. ในกรณีที่ทำการศึกษากับผู้ใช้ มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1.1 แจกแบบสอบถามหรือแบบสำรวจการค้นหาสิ่งพิมพ์ให้แก่ผู้ใช้ที่กำลังจะเข้าห้องสมุด หรือผู้ใช้ที่กำลังค้นหาสิ่งพิมพ์อยู่ที่ตู้บรรณการหรือชั้นหนังสือ หรือผู้ใช้ที่กำลังจะออกจากห้องสมุด (Meier, 1963; Urquhart and Schofield, 1972; Kantor, 1976b; Meek, 1978; Smith and Granade, 1978; Whitlatch and Kieffer, 1978; Specht, 1980; Rinkel and McCandless, 1983; Alzofon and Van Pulis, 1984; Abduljalil, 1985; Ciliberti, 1985; Ferl and Robinson, 1986; Ciliberti et al., 1987; Knox, 1988; พิมพ์ อินแมน, 2528; สุนันท์ งานโคกกรวด, 2529)

1.2 แจกแบบสำรวจรายการสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ออกการ (request forms) ไปยังหน่วยงานของผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายของห้องสมุดหรือกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา (Goehlert, 1978)

1.3 แจกแบบสำรวจร่วมกับการสัมภาษณ์ขณะที่ผู้ใช้อยู่กำลังค้นหาสิ่งพิมพ์ (Seymour and Schofield, 1973)

1.4 สัมภาษณ์ผู้ใช้ขณะที่กำลังค้นหาสิ่งพิมพ์หรือภายหลังการค้นหา (Lipetz, 1972; Urquhart and Schofield, 1972; Schofield et al., 1975; Saracevic et al., 1977; Radford 1983; Mansbridge, 1984; Kolner and Welch, 1985)

1.5 สังเกตการณ์ร่วมกับการแจกแบบสอบถาม (Ciliberti, 1985; Ciliberti et al., 1987) และสังเกตการณ์ร่วมกับการสัมภาษณ์ (Specht, 1980)

2. ในกรณีที่ทำการศึกษาจากรายชื่อหนังสือหรือเอกสารที่จัดทำขึ้น ผู้วิจัยและคณะจะมีบทบาทเป็นผู้บันทึกข้อมูลของการค้นหา ผลของการค้นหา และสาเหตุที่ทำให้ค้นหาไม่พบ (Orr et al., 1968; DeProspero et al., 1973; Goehlert, 1978; Kantor, 1981)

### ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่นำมาศึกษา

งานวิจัยเหล่านี้เป็นการศึกษาการค้นหาลิงพิมพ์ที่ผู้ใช้ต้องการ โดยผู้ที่มีข้อมูลบางส่วนอยู่แล้ว อาจจะเป็นชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หรือหัวข้อเรื่อง ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่นำมาศึกษาจึงได้แก่

1. เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการค้นหาหนังสือเพียงอย่างเดียว (Meier, 1963; Lipetz, 1972; Seymour and Schofield, 1973; Schofield et al., 1975; Kantor, 1976b; Saracevic et al., 1977; Goehlert, 1978, Meek, 1978; Smith and Granade, 1978; Whitlatch and Kieffer, 1978; Specht, 1980; Kantor, 1981; Radford, 1983; Rinkel and McCandless, 1983; Alzofon and Van Pulis, 1984; Mansbridge, 1984; Abduljalil, 1985; Ciliberti, 1985; Kolner and Welch, 1985; Ferl and Robinson, 1986; Ciliberti et al., 1987; Knox and Wivell, 1988; พิมพ์ อินแมน, 2528)
2. เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการค้นหาวารสารเพียงอย่างเดียว (Piternick, 1972; สุนันท์ งานโคกกรวด, 2529)
3. เป็นการศึกษาการค้นหาหนังสือและวารสาร (Orr et al., 1968; Urquhart and Schofield, 1972; DeProsopo et al., 1973; Buckland, 1975)
4. เป็นการศึกษาการค้นหาหนังสือโดยเพิ่มรายละเอียดของการค้นหาหัวเรื่องไว้ด้วย (Ciliberti, 1985; Ciliberti et al., 1987)

ลักษณะของการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ลักษณะของการศึกษา มีอยู่ 3 แบบ คือ

1. ศึกษาเฉพาะความสำเร็จและหรือความล้มเหลวของการค้นหาหนังสือจากบัตรรายการหรือฐานข้อมูลรายการหนังสือในระบบออนไลน์ (online catalog) เพียงอย่างเดียว ไม่ได้ทำการศึกษาค้นหาตัวเลขที่ขึ้นด้วย (Lipetz, 1972; Seymour and Schofield, 1973; Specht, 1980; Alfozon and Van Pulis, 1984)
2. ศึกษาเฉพาะความล้มเหลวของการค้นหาลิงพิมพ์ และสาเหตุของความล้มเหลว (Urquhart and Schofield, 1972; Seymour and Schofield, 1973; Schofield et al., 1975; Radford, 1983)

3. ศึกษาความสำเร็จและความล้มเหลวของการค้นหาสิ่งพิมพ์ และสาเหตุของความล้มเหลว (Meier, 1963; Orr et al., 1968; Buckland, 1975; Kantor, 1976b; Saracevic et al., 1977; Goehlert, 1978; Meek, 1978; Smith and Granade, 1978; Whitlatch and Kieffer, 1978; Specht, 1980; Kantor, 1981; Rinkel and McCandless, 1983, Mansbridge, 1984; Abduljalil, 1985; Ciliberti, 1985; Kolner and Welch, 1985; Ferl and Robinson, 1986; Ciliberti et al., 1987; Knox and Wivell, 1988; พิมพ์ อินแมน, 2528; สุนันท์ งานโศกกรวด, 2529)

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่ประกอบด้วย การแสดงจำนวนแบบสอบถามหรือแบบสำรวจที่ได้รับกลับมา จำนวนสิ่งพิมพ์ทั้งหมดที่ผู้ใช้ค้นหา จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ค้นหาพบ จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ค้นหาไม่พบซึ่งแยกตามสาเหตุที่ทำให้ค้นหาไม่พบ อัตราความสำเร็จและ/หรือความล้มเหลวของการค้นหา (Availability and/or Non-Availability Rate) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยบางฉบับที่แยกอัตราความสำเร็จของการค้นหาตามสถานภาพของผู้ใช้ด้วย (Buckland, 1975; Specht, 1980; Rinkel and McCandless, 1983; Radford, 1983; พิมพ์ อินแมน, 2528) หรือแยกอัตราความล้มเหลวของการค้นหาตามสถานภาพของผู้ใช้ เช่นเดียวกัน (Urquhart and Schofield 1972; Seymour and Schofield, 1973; Schofield et al., 1975; Radford, 1983; Ciliberti et al., 1987) หรือแยกอัตราความล้มเหลวตามสาขาวิชาของหนังสือ (Schofield et al., 1975) สำหรับสาเหตุที่ทำให้ค้นหาหนังสือไม่พบนั้น มีงานวิจัยหลายฉบับได้จำแนกสาเหตุด้วยวิธี Branching Technique (Kantor, 1976b; Saracevic et al., 1977; Rinkel and McCandless, 1983; Kolner and Welch, 1985; Ferl and Robinson, 1986; Ciliberti et al., 1987)

#### ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสำรวจงานวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมของห้องสมุดในการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้นจำนวน 25 ฉบับ ปรากฏว่าอัตราความสำเร็จส่วนใหญ่ของผู้ใช้ในการค้นหาสิ่งพิมพ์ที่ต้องการอยู่ระหว่าง 50-70 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุสำคัญของความล้มเหลวในการค้นหาสิ่งพิมพ์ก็คือ การยืม-คืน สำหรับงานวิจัยที่ใช้ Branching Technique พบว่าอัตราความสำเร็จของโอกาสในการค้นหาหนังสือส่วนใหญ่อยู่ที่การจัดหาหนังสือและตัวผู้ใช้

ตารางที่ 2 แสดงอัตราความสำเร็จและความล้มเหลวของการค้นหาสิ่งพิมพ์

ผู้วิจัย	ปีที่เผยแพร่ งานวิจัย	อัตราความ สำเร็จ (ร้อยละ)	อัตราความ ล้มเหลว (ร้อยละ)	สาเหตุสำคัญของความล้มเหลว
Meier	1963	58.00	42.00	-
Orr และคณะ*	1968	85.00	-	-
		76.00	-	-
		80.00	-	-
		74.00	-	-
		67.00	-	-
		66.00	-	-
		56.00	-	-
Lipetz	1972	84.00	16.00	-
Urquhart และ Schofield *	1972	-	48.70	การยืม-คืน
		-	39.30	การยืม-คืน
		-	32.00	การยืม-คืน
Seymour และ Schofield *	1973	-	14.00	การใช้บัตรผู้แต่ง
		-	27.00	การใช้บัตรผู้แต่ง
		-	20.00	-
		-	26.00	-
Buckland	1975	53.00	47.00	การยืม-คืน
Schofield และคณะ	1975	-	37.00	หนังสือไม่อยู่บนชั้นเมื่อผู้ใช้ต้องการ
Kantor	1976 b	65.00	35.00	การดำเนินงานเกี่ยวกับหนังสือบนชั้น
		56.00	44.00	การยืม-คืน
Saracevic และคณะ	1977	48.00	52.00	การยืม-คืน
		56.00	44.00	ความผิดพลาด/บกพร่องของผู้ใช้
Goehlert	1978	41.00	59.00	การยืม-คืน

ตารางที่ 2 แสดงอัตราความสำเร็จและความล้มเหลวของการค้นหาสิ่งพิมพ์ (ต่อ)

ผู้วิจัย	ปีที่เผยแพร่ งานวิจัย	อัตราความ สำเร็จ (ร้อยละ)	อัตราความ ล้มเหลว (ร้อยละ)	สาเหตุสำคัญของความล้มเหลว
Meek	1978	73.00	27.00	การยืม-คืน
		69.10	30.90	-
Smith และ Granade	1978	53.80	46.20	การยืม-คืน
Whitlatch และ Kieffer	1978	58.90	41.10	ทักษะการใช้บัตรรายการและ การยืม-คืน
Specht	1980	55.60	44.40	ความผิดพลาดในการใช้ LCS
Kantor	1981	78.00	22.00	การยืม-คืน
Rinkel และ McCandless	1983	41.91	59.01	บัตรรายการ
Radford	1983	-	59.01	ความผิดพลาด/บกพร่องของผู้ใช้
Alzofon และ Van Pulis	1984	74.00	-	-
Mansbridge	1984	55.30	54.70	-
Kolner และ Welch*	1985	59.00	41.00	การดำเนินงานเกี่ยวกับหนังสือบนชั้น
		54.00	46.00	การยืม-คืน
		73.00	27.00	การยืม-คืน
Ferl และ Robinson	1986	61.30	38.70	การยืม-คืน
Ciliberti และคณะ	1987	54.00	46.00	การดำเนินงานเกี่ยวกับหนังสือบนชั้น
Knox และ Wivell	1988	76.80	23.20	การยืม-คืน
		82.75	17.25	การจัดหาหนังสือ
พิมพา อินแบน	2528	71.50	29.50	การดำเนินงาน
สุนันท์ งานโลกกรวด	2529	74.60	25.40	การใช้ภายในห้องสมุด

หมายเหตุ \* ทำวิจัยในห้องสมุดมากกว่า 1 แห่ง

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบอัตราความสำเร็จของโอกาสในการค้นหาหนังสือ

ผู้วิจัย	การจัดหา	บัตรรายการ	การยืม-คืน	การดำเนินงาน	ผู้ใช้
Kantor	90.00	-	91.00	84.00	94.00
	-	-	84.00	85.00	87.00
Saracevic และคณะ	88.00	-	77.00	89.00	80.00
Whitlatch และ Kieffer	99.00	-	89.00	94.00	92.00
Rinkel และ McCandless	98.04	90.38	93.57	94.08	92.19
Mansbridge	89.00	88.00	79.40	90.50	98.30
Kolner และ Welch	94.00	-	84.00	82.00	91.00
	86.00	-	79.00	84.00	95.00
	92.00	-	85.00	98.00	96.00
Ferl และ Robinson	91.10	94.20	81.90	91.00	96.70
Ciliberti และคณะ	90.00	92.00	91.00	74.00	93.00

จากแนวคิดและวิธีการศึกษาความพร้อมของการให้บริการสิ่งพิมพ์บนชั้น คังที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในแง่ของการค้นหาสิ่งพิมพ์ โดยผู้ใช้มีรายละเอียดของสิ่งพิมพ์อยู่บ้างแล้ว อาจจะเป็นชื่อผู้แต่งและชื่อเรื่อง หรือชื่อเรื่องเพียงอย่างเดียว มีงานวิจัยเพียง 2 ฉบับเท่านั้นที่รวมการศึกษาการค้นหาวรรณกรรม (Subject search) ไว้ด้วย คืองานของ Ciliberti (1985) และ Ciliberti และคณะ (1987) ซึ่งถือได้ว่าเป็นการเริ่มต้นที่สำคัญและอาจเป็นแนวโน้มของการทำวิจัยทางด้านนี้ต่อไปในอนาคต ได้ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของ Mansbridge (1986: 311) ที่กล่าวไว้ใน Availability Studies in Libraries ว่าเมื่อหัวเรื่อง (subject) และคำไข (key word) เป็นส่วนสำคัญเกินกว่าสิ่งหนึ่งของการค้นหาหนังสือจากฐานข้อมูลรายการหนังสือในระบบออนไลน์ที่ในปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะกลายเป็นเครื่องมือช่วยค้นหาคณะของห้องสมุดทั่วไปแล้ว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาวิธีการศึกษาโดยรวมเอาการค้นหาวรรณกรรมไว้ด้วย ส่วนการวิเคราะห์ผลนั้นวิธี Branching Technique ที่ Kantor พัฒนาขึ้นใหม่ก็มีแนวโน้มว่าจะกลายเป็นวิธีวิเคราะห์มาตรฐานของการศึกษาในด้านนี้ต่อไปได้ในอนาคต