

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงแนวปฏิบัติที่ดีของนโยบายการจัดการข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยเปิด: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเปิดในเอเชีย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายการจัดการข้อมูลวิจัย
2. แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลวิจัยและการจัดการข้อมูลวิจัย
3. แนวคิดในการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี
3. แนวคิดเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเปิด
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายการจัดการข้อมูลวิจัย

1.1 ความหมายของนโยบาย

นโยบาย หมายถึง หลักและวิธีปฏิบัติซึ่งถือเป็นแนวทางการดำเนินการ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2554) ได้มีผู้ให้ความหมายของนโยบายไว้หลากหลายเช่น นโยบายคือหลักและวิธีการปฏิบัติซึ่งถือเป็นแนวทางการดำเนินการที่ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปโดยถูกต้องและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (Anderson, 1975; Terry, 1977; Dye, 1981) นโยบาย เป็นกลยุทธ์ที่เลือกสรรแล้วนำไปสู่การแก้ปัญหา ดังนั้นนโยบายเปรียบเสมือนแนวทางการแก้ปัญหา การกำหนดนโยบายจึงเป็นความพยายามขององค์กรเพื่อนำไปสู่กระบวนการแก้ปัญหาและตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลในองค์กร และ นโยบายหมายถึงข้อความที่บอกให้ทราบถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงองค์กรหรือของสังคม ทิศทางดังกล่าวอาจจะอธิบายถึงเรื่องอะไร เพื่ออะไร อย่างไร และเพียงใด ของความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นได้ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2548)

ความหมายของนโยบายออกเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มความหมายแรก หมายถึง ข้อความที่บอกให้ทราบถึงกิจกรรมหรือการกระทำ (activity or action) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างซึ่งในที่สุดจะแปรรูปออกมาเป็นแผนงานโครงการที่กำหนดขึ้น ข้อความเชิงนโยบายในความหมายนี้จะบอกถึงเป้าหมายปลายทางของกิจกรรม แนวทางปฏิบัติ และคุณประโยชน์ของกิจกรรมหรือการกระทำที่กำหนดนั้น กลุ่มความหมายที่สอง หมายถึงข้อความที่บอกให้ทราบถึงแนวทางหรือวิธีการ (strategy or means) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เพื่อเป็นเครื่องชี้แนะและกำหนดแนวทางปฏิบัติจากปัจจุบันสู่อนาคต กลุ่มความหมายที่สาม หมายถึงข้อความที่บอกให้ทราบถึงคุณค่าและการตัดสินใจ (value and decision) ที่ได้เลือกสรรแล้วซึ่งนโยบายประเภทนี้จะบ่งบอกทางเลือกที่มีหลายทางว่า

ทางเลือกที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด และจากแนวคิดนั้นนโยบายเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร นโยบายจึงเป็นกรอบสำหรับการตัดสินใจที่เหมาะสมของผู้บริหารเพื่อเป็นแนวทางในอันที่จะปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมายและช่วยให้ผู้บริหารสามารถประสานความพยายามในการทำหน้าที่ของสมาชิกภายในองค์การว่าได้ทำตามนโยบายหรือไม่ (ประชุม รอดประเสริฐ, 2545; ศิริอร ชันธหัตต์, 2539; ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2539)

จึงสรุปได้ว่า นโยบาย เป็นทิศทางหรือเป้าหมายในการดำเนินงานขององค์การซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จในการบริหารงานขององค์การ

1.2 การกำหนดนโยบาย

การกำหนดนโยบายเป็นภารกิจสำคัญของผู้บริหารองค์กรทุกคน ที่จะต้องร่วมกันจัดทำ และปฏิบัติให้เป็นไปตามนโยบายและแผนงานที่กำหนดไว้ การมีนโยบายและแผนงานก็เพื่อให้สมาชิกภายในองค์กรให้ความร่วมมือสนับสนุนนโยบายและแผนงานนั้น เพื่อความเจริญก้าวหน้าขององค์การ

โดยทั่วไป ขั้นตอนการกำหนดนโยบายมี 2 ขั้นตอนได้แก่ การก่อตัวเพื่อกำหนดนโยบาย (policy formulation) การนำนโยบายไปปฏิบัติ (policy implementation) และการประเมินผลนโยบาย (policy evaluation) ซึ่งจำแนกได้เป็นหลายขั้นตอนย่อย ส่วนวิธีการก่อตัวเพื่อกำหนดนโยบายขององค์การซึ่งเป็นขั้นตอนแรกดังนี้ (มณกร มนูญศาสตร์สาทร, 2559)

1. การสำรวจข้อมูลขององค์การ ก่อนการกำหนดนโยบายขององค์กรผู้บริหารองค์กรต้องศึกษาและสำรวจข้อมูลในด้านต่าง ๆ ขององค์กรเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการของสมาชิกในองค์กรก่อน

2. การนำปัญหาต่าง ๆ ที่ได้สำรวจและจัดลำดับความสำคัญตามข้อ 1 มาศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ไขและดำเนินการโดยแบ่งนโยบายออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามที่เกี่ยวข้อง การกำหนดนโยบายตามลำดับการแก้ไขปัญหาและสนองความต้องการของสมาชิกในองค์การและผู้บริหารองค์กรดังกล่าว คือ เป็นการกำหนดนโยบายที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อการบริหารองค์การ ทั้งนี้การกำหนดนโยบายขององค์กรนั้นต้องให้สอดคล้องกับความเป็นจริงขององค์การและสังคมเป็นสำคัญ และการกำหนดนโยบายต้องสามารถปฏิบัติได้จริง วางแผนในการดำเนินงานตามนโยบายและแผนงานของแต่ละฝ่าย และทำการประชาสัมพันธ์และกระตุ้นเตือนให้สมาชิกในองค์กรเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นตามนโยบายและแผนงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

1.3 นโยบายการจัดการข้อมูลวิจัย

นโยบายการจัดการข้อมูลวิจัยมีความสำคัญตั้งแต่เริ่มต้นของการจัดการข้อมูลวิจัย ดังนั้นผู้บริหารองค์กรวิจัยจึงให้ความสำคัญต่อการกำหนดนโยบายดังกล่าว ดังจะเห็นได้จากสมาคมมหาวิทยาลัยยุโรปได้จัดตั้งคณะทำงานนโยบายการวิจัยเพื่อร่วมกันจัดทำแนวทางในการกำหนดนโยบาย

การวิจัยตั้งแต่ พ.ศ.2553 เรียกว่า Research Policy Working Group (RPWG 2014) สภาวิจัย เศรษฐศาสตร์และสังคมของสหราชอาณาจักร ได้มีการกำหนดนโยบายข้อมูลวิจัย (ESRC Research Data Policy) เช่นเดียวกับทุกมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย เพื่อกำหนด แนวทางการจัดการข้อมูลวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นเขียนโครงการวิจัยและจัดทำแผนการจัดการข้อมูลวิจัย การฝากข้อมูลไว้ในคลังสารสนเทศดิจิทัล การกำหนดรายละเอียดของข้อมูล การจัดการด้านลิขสิทธิ์ และการเผยแพร่ข้อมูลวิจัยแบบเสรีตามนโยบายการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรีของแต่ละมหาวิทยาลัย

นโยบายการจัดการข้อมูลวิจัยจึงทำขึ้นเพื่อสนับสนุนให้ผู้ให้ทุนกำหนดแนวทางในการ รวบรวมข้อมูลวิจัย การผลิตและการใช้ข้อมูลซ้ำ โดยกำหนดบทบาทความรับผิดชอบของนักวิจัยและ มหาวิทยาลัย บทบาทของคลังสารสนเทศสถาบันหรือคลังสารสนเทศดิจิทัล โดยทั่วไปนโยบายการ จัดการข้อมูลวิจัยมี 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 หลักการการจัดการข้อมูลวิจัย

ส่วนที่ 2 แนวปฏิบัติในการดำเนินงาน

ส่วนที่ 3 คำอธิบายบทบาทความรับผิดชอบของทุกภาคส่วนและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

การจัดการข้อมูลวิจัยเป็นการกำหนดแนวทางการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลวิจัยทั้งใน มหาวิทยาลัยปิดและมหาวิทยาลัยเปิด มหาวิทยาลัยเปิดเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอน ในระบบเปิดใช้รูปแบบการศึกษาทางไกล ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผ่านสื่อการเรียนรู้ หลากหลายรูปแบบ ที่รับผู้เรียนเข้าเรียนแบบไม่จำกัดจำนวนหรือตามเงื่อนไขที่กำหนด ไม่มีชั้นเรียน ตามปกติเหมือนมหาวิทยาลัยทั่วไป

แนวปฏิบัติที่ดีในมหาวิทยาลัยเปิดจึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่มีขั้นตอนการดำเนินงาน ที่ ส่งผลให้การดำเนินงานบรรลุผลตามเป้าหมาย ที่ส่งผลให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเปิดประสบ ความสำเร็จหรือมุ่งสู่ความเป็นเลิศตามเป้าหมาย ที่มีหลักฐานของความสำเร็จที่ปรากฏชัดเจน โดยมิ การบันทึกวิธีปฏิบัติเป็นเอกสาร สามารถเผยแพร่ให้หน่วยงานภายในและภายนอกนำไปใช้ประโยชน์ ได้ แนวปฏิบัติที่ดีจึงเป็นตัวอย่งที่ดีที่จะทำให้มหาวิทยาลัยเปิดมีนโยบายการจัดการข้อมูลวิจัยให้ สามารถใช้ประโยชน์จากการเข้าถึงข้อมูลวิจัยได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยมหาวิทยาลัยเปิดมีกระบวนการผลิต ที่เป็นระบบ ทั้งที่เป็นสื่อหลักและสื่อเสริม ที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้เป็นบทเรียน เป็นแบบฝึกปฏิบัติ และ เป็นกิจกรรมการศึกษาทางไกลให้ศึกษาด้วยตนเอง มีระบบการวัดและประเมินผลความรู้และ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่มั่นใจว่าผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพมาตรฐานทัดเทียมมหาวิทยาลัยทั่วไป

มหาวิทยาลัยเปิดที่เป็นสมาชิกถาวรของสมาคมมหาวิทยาลัยเปิดแห่งอาเซียน (Asian Association of Open Universities) มีมหาวิทยาลัยเปิดที่เป็นสมาชิกจำนวน 44 แห่ง จากการศึกษา สภาพปัจจุบันและแนวทางในอนาคตของคลังสารสนเทศดิจิทัลในเอเชีย (Loan, 2014) พบว่าคลัง สารสนเทศดิจิทัลที่มีการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลวิจัยในเอเชียจากนานากรมคลังสารสนเทศดิจิทัล

(OpenDOAR) มีจำนวน 400 แห่งเป็นอันดับสามรองจากยุโรปและอเมริกาเหนือ โดย 8 ใน 10 แห่งเป็นคลังสารสนเทศดิจิทัลในประเทศญี่ปุ่น อินเดีย ไต้หวัน จีน อินโดนีเซีย มาเลเซีย เกาหลีและไทย ดังนั้น การศึกษานโยบายการจัดการข้อมูลวิจัยของมหาวิทยาลัยเปิดในเอเชียที่มีคลังสารสนเทศดิจิทัล จะช่วยให้ได้แนวทางการจัดทำนโยบายการจัดการข้อมูลวิจัยเพื่อการจัดการข้อมูลวิจัยที่เป็นระบบ และเปิดประโยชน์ในการพัฒนาระบบการศึกษาทางไกล

จากการศึกษาเกี่ยวกับนโยบายข้อมูลวิจัยในระบบเปิดและการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลวิจัยในฐานข้อมูลและคลังสารสนเทศสถาบันในงานวิจัยเรื่อง มาตรฐานการจัดการข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบันของมหาวิทยาลัยไทย (น้ำทิพย์ วิภาวิน, 2559) ผลการวิจัยพบว่า มหาวิทยาลัยไทยส่วนใหญ่ไม่มีนโยบายในการกำหนดให้ข้อมูลวิจัยเป็นข้อมูลเปิด (open data) ที่จัดเก็บไว้ในคลังสารสนเทศสถาบันเพื่อการใช้งานในระยะยาว โดยห้องสมุดเป็นผู้รับผิดชอบการจัดการข้อมูลวิจัยของมหาวิทยาลัยซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรีย์ เพ็ชรวงษ์ (2554) การส่งรายงานการวิจัยมาให้ห้องสมุดจัดเก็บเพื่อให้บริการโดยความสมัครใจของผู้วิจัยนั้น ส่งผลให้คณาจารย์และนักวิจัยจำนวนไม่มากที่ส่งข้อมูลวิจัยเข้าระบบคลังสารสนเทศสถาบันโดยสมัครใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกุลลวัฒน์ คงประดิษฐ์ (2558) ในขณะที่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยในต่างประเทศมีความพยายามในการสร้างและกำหนดการใช้เกณฑ์การประเมินหลายรูปแบบเพื่อความเหมาะสม และมีการเตรียมการเพื่อตรวจประเมินเพื่อควบคุมความเสี่ยงในอนาคต

ในขณะเดียวกันการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลวิจัยในฐานข้อมูลและคลังสารสนเทศสถาบัน ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลวิจัยในส่วนของวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยในห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยทุกแห่ง มีการวิเคราะห์หมวดหมู่และการลงรายการโดยจัดทำเมตาดาตาในการอธิบายรายละเอียดของไฟล์ข้อมูลดิจิทัล เพื่อจัดเก็บและการใช้งานในระยะยาว ในขณะที่หลายสถาบันที่เผยแพร่ข้อมูลวิจัยโดยสำนักวิจัยและคณะยังขาดการจัดการข้อมูลวิจัยโดยการลงรายการเพื่อการใช้งานในระยะยาว ได้แก่ข้อมูลวิจัยที่เป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย และข้อมูลวิจัยที่เป็นไฟล์ดิจิทัลวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยฉบับเต็มโดยสถาบันอุดมศึกษาเอกชนหลายแห่งขาดระบบฐานข้อมูลวิจัยเพื่อการสืบค้น (นพวรรณ บุญธรรม, 2553) จากปัญหานี้ส่งผลทำให้เกิดปัญหาการจัดการระบบข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยยังขาดความครบถ้วนผลการวิจัยของน้ำทิพย์ วิภาวิน (2559) พบว่า ปัญหาการจัดการข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยไทย จำแนกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านข้อมูลวิจัย และด้านการจัดการข้อมูลวิจัย โดยข้อมูลวิจัยที่เผยแพร่ในคลังสารสนเทศสถาบันส่วนใหญ่เป็น การรายงานผลการวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย ที่เป็นผลการวิจัย (research output) แต่ยังขาดไฟล์ข้อมูลดิบที่สนับสนุนผลการวิจัย เรียกว่าดาต้าเซต (datasets) ที่ใช้สนับสนุนกระบวนการวิจัยที่เป็นไฟล์ตาราง ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ส่วนข้อมูลวิจัยที่เผยแพร่ในฐานข้อมูลและคลังสารสนเทศสถาบันของห้องสมุดส่วนใหญ่มีการลงรายการเพื่ออธิบายรายละเอียดของข้อมูลด้วยเมตาดาตา แต่ข้อมูลวิจัยที่จัดเก็บและเผยแพร่โดยสำนักวิจัย

และสำนักบริการคอมพิวเตอร์บางแห่งยังขาดการลงรายการเมตาดาตาตามมาตรฐาน ทำให้เป็นข้อจำกัดในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูลวิจัยของผู้ใช้ อีกทั้งยังขาดกระบวนการรับรองความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้นั้นมั่นใจในคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับ อีกทั้งขาดนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรในการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลวิจัยในระยะยาว และขาดแนวปฏิบัติของกระบวนการดำเนินงานในลักษณะการไหลของข้อมูล (flow) ลักษณะเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูลครบถ้วนและเอื้อประโยชน์ให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูล ณ จุดเดียว และขาดการประสานความร่วมมือเพื่อการจัดการด้านลิขสิทธิ์เพื่อจัดทำข้อตกลงในการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการของมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องกับรายงาน ระเบียบวิจัยเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ (2558) ที่สะท้อนว่าการปฏิรูประบบข้อมูลเพื่อการพัฒนาประเทศเป็นวาระปฏิบัติที่สำคัญและเร่งด่วน ที่ปัจจุบันข้อมูลของประเทศยังขาดความพร้อมใช้ ขาดความน่าเชื่อถือ ขาดความสอดคล้องกับการใช้งาน ขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน รวมทั้งขาดข้อมูลระดับพื้นที่ที่จะนำไปสู่การบริการจัดการในระดับชุมชนและรายบุคคล ดังนั้นการจัดการระบบข้อมูลวิจัยให้ได้มาตรฐานเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาระบบวิจัยเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของประเทศ

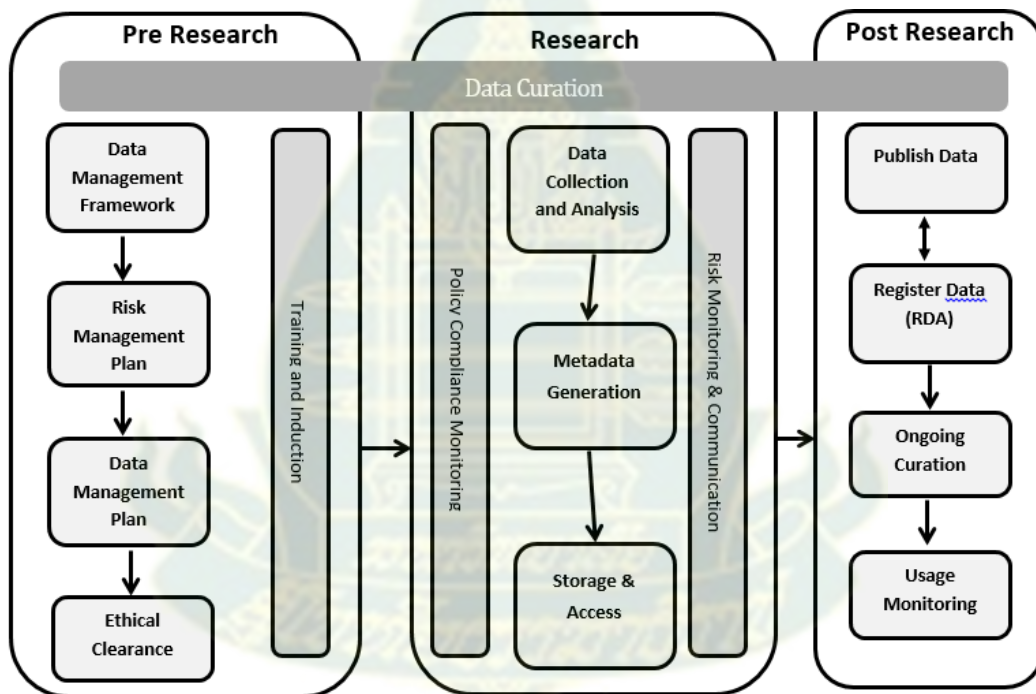
2. แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลวิจัยและการจัดการข้อมูลวิจัย

ในโลกของการแข่งขันที่ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลจำนวนมหาศาลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างเท่าเทียมกัน นวัตกรรมซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาถือเป็นตัวแปรหลักตัวหนึ่งที่สามารถบ่งชี้ระดับความเจริญของแต่ละประเทศได้ ประเทศต่างๆ ทั่วโลกจึงหันมาให้ความสำคัญกับการวิจัยและการจัดการข้อมูลวิจัยอย่างเป็นระเบียบแบบแผนมากขึ้น เพื่อให้สามารถนำข้อมูลวิจัยเหล่านั้นมาพัฒนาต่อยอดจนเกิดเป็นนวัตกรรมในด้านต่างๆ ที่หลากหลายได้

2.1 ข้อมูลวิจัย (Research data) เป็นสารสนเทศที่เกิดขึ้นระหว่างการทำวิจัยที่สนับสนุนผลการวิจัย เป็นข้อมูลที่บันทึกข้อเท็จจริงที่ได้จากการทำวิจัยซึ่งได้รับการยอมรับในชุมชนวิชาการว่ามีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตรวจสอบผลการวิจัย โดยสารสนเทศเหล่านี้อาจเป็นสารสนเทศที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นงานวิจัย ระหว่างการวิจัย และเมื่อสิ้นสุดการวิจัย เช่น เอกสารนำเสนอโครงการวิจัย (Proposals) บทความทางวิชาการที่เขียนขึ้นระหว่างการทำวิจัย (Academic journal articles) บทความที่ตีพิมพ์ในงานประชุมวิชาการ (Conference proceedings) ผลลัพธ์ที่ได้เมื่อสิ้นสุดงานวิจัย (Research outputs) เอกสารการวิจัย (Research documents) ชุดข้อมูล (Datasets) รายงานการวิจัย (Research reports) วิทยานิพนธ์ (Theses and dissertations) สิทธิบัตรและมาตรฐาน (Patents and standards) เป็นต้น นอกจากนี้ ข้อมูลวิจัยยังครอบคลุมถึงนักวิจัย (Researchers) และเครือข่ายวิจัย (Research networks) ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนั้นๆ อีก

ด้วย ข้อมูลวิจัยสัมพันธ์กับกระบวนการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัยเนื่องจากข้อมูลการวิจัยเป็นส่วนประกอบสำคัญของการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย

ผลการวิจัย ไม่ได้ใช้ประโยชน์เพียงจากการตีพิมพ์บทความในวารสารเท่านั้นแต่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งสองส่วนคือ ส่วนที่ 1 การตีพิมพ์บทความวิจัย (Publications) และส่วนที่ 2 ข้อมูลวิจัย (research data) โดยการตีพิมพ์เผยแพร่ (publication) เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลวิจัยไว้ในคลังสารสนเทศดิจิทัล (digital repository) หรือคลังจดหมายเหตุดิจิทัล (digital archive) ตามภาพที่ 2.2 ขั้นตอนของการจัดการข้อมูลวิจัย การจัดการข้อมูลวิจัย (Research Data Management หรือ RDM) จึงเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลที่ทำใน 3 ระยะคือ ก่อนการวิจัย ระหว่างการวิจัย และหลังการวิจัย ตามวงจรชีวิตของการวิจัย ประกอบด้วย การทำแผนการจัดการข้อมูล การจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จนถึงขั้นตอนของการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการอนุรักษ์ข้อมูลเพื่อการใช้งานในระยะยาว ขั้นตอนของการจัดการข้อมูลวิจัย เป็นดังนี้



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนของการจัดการข้อมูลวิจัย

เนื่องจากผลการวิจัยเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ต้องตีพิมพ์เผยแพร่ไปยังชุมชนนักวิจัยและนักวิชาการ เพื่อให้ให้นักวิจัยและนักวิชาการสามารถเข้าถึงข้อมูลวิจัย (research data) และใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย (research findings) นั้นได้โดยไม่ต้องทำซ้ำ

กระบวนการวิจัย (research process) ประกอบด้วย การจัดการโครงการวิจัย ผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูล โดยหัวหน้าโครงการวิจัยและนักวิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการเขียนรายงานการวิจัยผ่านช่องทางการสื่อสารทางวิชาการต่างๆ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อกลุ่มผู้อ่านในวงวิชาการในระดับกว้าง เช่น การเขียนบทความ การประชุมวิชาการ และการสรุปงานวิจัยออกมาเป็นรายงานการวิจัยที่เป็นรูปเล่ม เป็นต้น ทีมงานวิจัยมีหน้าที่ในการผลิตรายงานการวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อเผยแพร่ไปยังหน่วยงานที่ให้ทุนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง การสร้างหรือการรวบรวมข้อมูลวิจัยยังต้องการการเก็บรักษาที่ดีเพื่อให้สามารถนำงานวิจัยกลับมาใช้งานได้ใหม่ในอนาคต หรือเพื่อนำผลการวิจัยหรือโครงการวิจัยนั้นมาต่อยอดเพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรมต่อไป

เนื่องจากการวิจัยเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศและข้อมูลวิจัยเป็นแหล่งกำเนิดของนวัตกรรม การอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย (Research data curation) อย่างมีระเบียบแบบแผนและได้มาตรฐานเพื่อการสงวนรักษาระยะยาว (Long term preservation) จะช่วยให้นักวิจัย นักวิชาการ นักพัฒนา และผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เปิดกว้าง (Open Access) นำข้อมูลวิจัยเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ (Reuse) จนเกิดการประยุกต์ (Application) และต่อยอดงานวิจัย (Repurpose) อันจะนำไปสู่การพัฒนาสังคมและประเทศชาติ (Development) ได้ในที่สุด

การอนุรักษ์ข้อมูล (Data Curation) หรือการสงวนรักษาข้อมูลระยะยาว (Digital Preservation) หมายถึง การจัดการข้อมูลวิจัย (Research data) ที่มีคุณค่าในรูปแบบดิจิทัล ด้วยการนำมาจัดเก็บไว้ในคลังสารสนเทศสถาบัน (Institutional Repository) โดยใช้สถาปัตยกรรมของระบบห้องสมุดดิจิทัลเพื่อรับรองการใช้งานข้อมูลในระยะยาวตามวัฏจักรข้อมูล (Gold 2010) โดยเริ่มจากการสร้างหรือรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล และการพัฒนาระบบคลังข้อมูล โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลนั้นสามารถสืบค้นได้ อย่างไรก็ตาม การอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย ไม่ได้มุ่งเป้าเพียงการพัฒนาแหล่งจัดเก็บเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลวิจัยได้เท่านั้น แต่ยังมุ่งเน้นให้มีการนำข้อมูลวิจัยที่เคยทำไปใช้งานได้อีกโดยไม่ทำซ้ำ และสามารถนำไปต่อยอดงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในอนาคต

การอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ (Morrison, 2009) ได้แก่

1. การกำหนดนโยบายการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี (Open Access policy) โดยมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัย และการจัดการสิทธิ์ของข้อมูลวิจัย
2. การสร้างโปรไฟล์ของข้อมูลวิจัย (Data Curation Profile: DCP) ด้วยการสัมภาษณ์นักวิจัยที่ต้องการจัดเก็บข้อมูลวิจัยในระบบคลังข้อมูล
3. การจัดหาหรือพัฒนากลังสารสนเทศสถาบัน (Institutional Repositories : IR) หรือห้องสมุดดิจิทัล หรือ Digital Library : DL)) เพื่อใช้ในการจัดเก็บ สงวนรักษาและค้นคืนข้อมูลวิจัย
4. การสร้างตัวแทนเอกสารหรือการจัดทำเมตาดาตา เพื่อเป็นมาตรฐานในการลงรายการข้อมูลวิจัย

5. ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลวิจัย ผ่านทางเว็บไซต์ (Website) หรือเว็บท่า (Web portal) เพื่อความสะดวกในการค้นหาและค้นคืนข้อมูลวิจัย

6. การรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัย เพื่อเป็นหลักประกันว่า ข้อมูลวิจัยที่จัดเก็บในคลังสารสนเทศมีความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์

กิจกรรมการอนุรักษ์ข้อมูลอย่างถูกต้องและมีแบบแผนก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกต่อสังคม โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพของกระบวนการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย ซึ่งจะช่วยให้องค์การสามารถสงวนรักษางานวิจัยที่มีคุณค่าไว้ได้ในระยะยาว และการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานร่วมกันหรือการใช้ข้อมูลวิจัยร่วมกัน (interoperability) ทั้งในส่วนของคลังสารสนเทศและผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

กระบวนการผลิตข้อมูลวิจัยหรือบทความวิจัยเพื่อการอนุรักษ์ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบในการอนุรักษ์ข้อมูลดิจิทัลที่เรียกว่า data curator หรือ data curation specialist และกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้อมูล ดังนี้

1. ผู้เขียนหรือผู้ผลิตผลงานวิจัย (Author) เป็นผู้รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำผลการวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร
2. สำนักพิมพ์หรือผู้เผยแพร่ (Publisher) เป็นผู้รับผลงานวิจัยที่ถูกส่งมาตีพิมพ์ในวารสาร โดยบรรณาธิการวารสารจะส่งบทความให้คณะกรรมการประเมินบทความพิจารณา (Peer review) ก่อนพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ
3. ผู้อนุรักษ์ข้อมูล (Curators) เป็นผู้บันทึกข้อมูลวิจัยและจัดทำตรรกะในคลังสารสนเทศสถาบัน
4. ผู้ใช้ข้อมูลหรือผู้บริโภคข้อมูล (Consumers) เป็นอาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย และนักวิชาการที่อ่านผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์รวมถึงผู้ที่สนใจอื่นๆ และนำผลงานวิจัยในไปใช้อ้างอิงในการทำงานวิจัยครั้งต่อไปหรือนำไปพัฒนาต่อยอดความรู้จากข้อค้นพบดังกล่าว

หัวใจสำคัญในการทำงานร่วมกันหรือการใช้ข้อมูลวิจัยร่วมกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการอนุรักษ์ข้อมูลตั้งแต่ขั้นตอนของการผลิต การจัดเก็บ การเข้าถึง การใช้งาน ตลอดจนการแลกเปลี่ยนข้อมูล คือ ความไว้วางใจ (Trust) ในข้อมูลวิจัย ความไว้วางใจจึงเกี่ยวข้องกับผู้สร้างหรือผู้ผลิตข้อมูล ผู้ใช้ข้อมูล และผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย โดยความไว้วางใจเกิดขึ้นได้จากการอุทิศตนทำหน้าที่ตามพันธกิจที่ได้แถลงหรือระบุไว้อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร มีความโปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ด้วยกระบวนการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิและกระบวนการรับรองคุณภาพ

กิจกรรมการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัยเพื่อการใช้งานในระยะยาว มีกระบวนการจัดเก็บข้อมูลไว้ในคลังสารสนเทศสถาบันตามมาตรฐานการจัดการสารสนเทศ โดยใช้ตัวระบุวัตถุดิจิทัลแบบคงที่ (Persistent URI) ในรูปแบบต่างๆ ที่เป็นมาตรฐานเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล การพัฒนา

แผนการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย (Data Curation) ซึ่งเป็นแนวโน้มของการจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรหรือสถาบัน จึงควรประกอบไปด้วย

1. การกำหนดมาตรฐานการลงรายการคลังสารสนเทศตามเกณฑ์การรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัยดิจิทัล (Digital Research Data) ตามเกณฑ์การรับรองมาตรฐานที่เรียกว่า Data Seal of Approval (DSA) ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบและจัดเก็บข้อมูลไว้ใช้งานในระยะยาวได้อย่างมีคุณภาพ เริ่มตั้งแต่การสร้างข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการนำข้อมูลวิจัยออกมาใช้ใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์หลักให้สามารถค้นพบข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงได้ และใช้งานได้หลายรูปแบบ
2. การกำหนดมาตรฐานการใช้ตัวระบุวัตถุดิจิทัล DOI (digital object identifier) กับข้อมูลวิจัยดิจิทัลในคลังสารสนเทศ
3. การศึกษาต้นแบบคลังสารสนเทศสถาบัน (Institutional Repository) ที่มีการลงรายการตามมาตรฐานการลงรายการคลังสารสนเทศและการใช้ตัวระบุวัตถุดิจิทัลกับข้อมูลวิจัยดิจิทัล

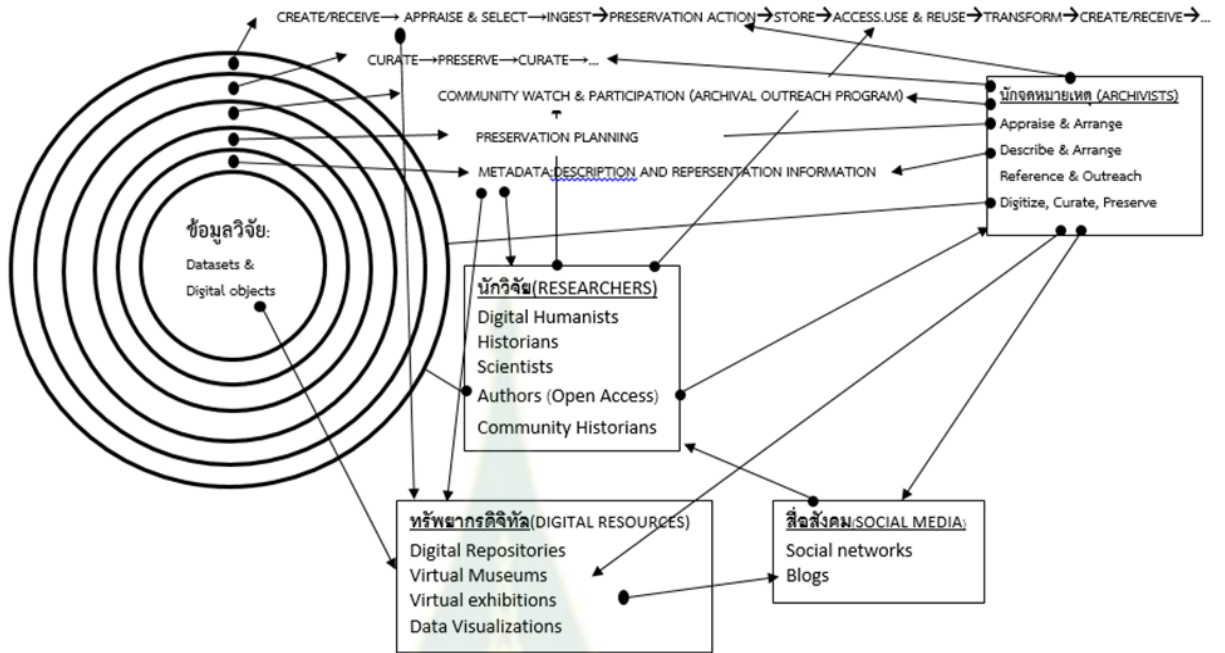
จากข้อเสนอแนะของคณะกรรมการยุโรปเมื่อ พ.ศ. 2554 ได้เสนอแนะให้สมาชิกสหภาพยุโรปทุกประเทศ เปิดเผยข้อค้นพบจากงานวิจัยที่ได้ทุนวิจัยจากภาครัฐ โดยต้องเผยแพร่ผลการวิจัยสู่สาธารณะผ่านคลังสารสนเทศดิจิทัลเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งจะทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงผลการวิจัยจากงานทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างกว้างขวาง ลดการทำงานวิจัยที่ซ้ำซ้อน ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูล เพื่อมุ่งสร้างความเข้มแข็งในเชิงเศรษฐกิจฐานความรู้ตามข้อเสนอแนะในข้อตกลงของกลุ่มประเทศยุโรป และ เป็นการเตรียมความพร้อมในเชิงกลยุทธ์สู่การเป็น Digital Agenda for Europe ใน พ.ศ.2563 ดังนี้

“นโยบายการเข้าถึงข้อมูลเปิดมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้อ่านเข้าถึงข้อมูลวิจัยและผลงานตีพิมพ์ที่ผ่านการอ่านประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ได้อย่างรวดเร็วผ่านทางกระบวนการเผยแพร่ผลงานวิจัยโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งเอื้อต่อการใช้และใช้ซ้ำผลการวิจัย โดยนโยบายดังกล่าวควรคำนึงถึงสิทธิทางทรัพย์สินทางปัญญาด้วย” (European Commission, 2012)

ในประเทศไทย หน่วยงานที่เริ่มให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย คือ มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย ซึ่งเป็นหน่วยงานระดับสูงที่มีพันธกิจโดยตรงต่อการศึกษาวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่ก่อประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ที่ส่งเสริมการวิจัยเริ่มพัฒนากล้องสารสนเทศสถาบันเพื่อจัดเก็บวิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่ผลิตโดยนักวิจัย นักวิชาการ อาจารย์ และนักศึกษาของสถาบัน อย่างไรก็ตาม สภาพการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยไทยส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในรูปแบบของ Project-based คือ มีการผลิต จัดเก็บ และเผยแพร่ เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัยแต่ละโครงการ มากกว่าที่จะอนุรักษ์อย่างเป็นทางการในรูปแบบ Institution-based ซึ่งจะต้องมีการคำนึงถึงการจัดการระยะยาว การนำกลับมาใช้ใหม่ และการต่อยอดงานวิจัยมหาวิทยาลัย

ส่วนใหญ่ขาดแผนการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัยในระดับสถาบัน ขาดแรงจูงใจในการจัดเก็บข้อมูลวิจัยเพื่อเผยแพร่ ขาดคลังสารสนเทศระดับชาติ รวมทั้งข้อมูลวิจัยกระจัดกระจาย ดังนั้น การพัฒนาแผนและนโยบายการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัยในระดับสถาบันและระดับชาติจึงมีความจำเป็น

2.2 การจัดการข้อมูลวิจัย (Research Data Management: RDM) เป็นการสื่อสารทางวิชาการ (Scholarly Communication) ที่เป็นองค์ประกอบของวงจรชีวิตการวิจัยหรือกระบวนการวิจัย ประกอบด้วย การจัดการโครงการวิจัยโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูล หัวหน้าโครงการวิจัยและนักวิจัยจะรับผิดชอบในการเขียนรายงานการวิจัย โดยเลือกช่องทางการสื่อสารทางวิชาการ เช่น บทความในวารสาร การประชุมวิชาการ และรายงานการวิจัยที่เป็นเล่ม เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อกลุ่มผู้อ่านในวงวิชาการในระดับกว้าง ทีมงานวิจัยรับผิดชอบในการผลิตรายงานการวิจัยที่มีคุณภาพออกเผยแพร่ไปยังหน่วยงานที่ให้ทุนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง การสร้างหรือการรวบรวมข้อมูลวิจัยยังต้องการการเก็บรักษาเพื่อการใช้งานในอนาคตหรือการนำผลการวิจัยหรือโครงการวิจัยนั้นมาต่อยอด ดังนั้นวงจรชีวิตการวิจัยจึงช่วยพัฒนาและแก้ปัญหาในปัญหาวิจัยที่ใกล้เคียงกันและการพัฒนาความก้าวหน้าทางความรู้วงจรการวิจัยเป็นตัวแทนของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการวิจัยโดยเริ่มต้นจากความคิดไปสู่การปฏิบัติ ตามด้วยการรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วต่อยอดด้วยตัวแทนของการวิเคราะห์ในรูปแบบของการตีพิมพ์งานวิจัยจากกลุ่มมาเป็นขั้นตอนตามลำดับ วงจรการวิจัยครอบคลุมทุกอย่างจากแนวคิดถึงการส่งต่อความรู้แต่ละขั้นตอนประกอบด้วย กลุ่มของกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมตัวกันก้าวไปขั้นตอนต่อไป ผลการวิจัยสามารถเผยแพร่ผ่านหนังสือหรือบทความ เว็บไซต์ การนำเสนอผ่านช่องทางการสื่อสารอื่น ผลการวิจัยเบื้องต้นที่เผยแพร่จะเปิดโอกาสให้ชุมชนนักวิชาการได้เกี่ยวข้องกับการสนทนา วิพากษ์ และมีการนำไปศึกษาต่อในหัวข้อนั้น ๆ ผลลัพธ์ของการนำไปศึกษาก็จะเกิดวงจรใหม่ของการวิจัย การเชื่อมโยงเข้าด้วยกันของขั้นตอนการวิจัยในกระบวนการวิจัยตามลำดับ จะมีวงจรการวิจัยเป็นตัวแทนภายในวงจรการวิจัย มีหลายขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตการจัดการข้อมูลและเมตาดาตา แยกจากการตีพิมพ์ผลงานวิจัยซึ่งเป็นผลการวิจัย ไดอะแกรมวงจรการวิจัยที่พัฒนาโดยคณะกรรมการร่วมของระบบสารสนเทศ (JISC) ได้แสดงให้เห็นถึงวงจรการเชื่อมโยงแต่ละขั้นตอน



ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ของข้อมูลวิจัยกับกระบวนการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย (Sabharwal, 2015)

2.3 การอนุรักษ์ข้อมูล (Data Curation หรือ Digital Preservation) หมายถึง การจัดการข้อมูลวิจัย (Research Data) ในรูปดิจิทัลที่เป็นข้อมูลจากผลการวิจัยที่มีคุณค่า นำมาจัดเก็บไว้ในคลังสารสนเทศของสถาบัน (Institutional Repository) โดยใช้สถาปัตยกรรมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการใช้งานในระยะยาวตามวัฏจักรข้อมูล (Gold, 2010) โดยเริ่มจากการสร้างหรือรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การจัดระบบโดยมีเป้าหมายเพื่อให้ข้อมูลนั้นสามารถสืบค้นได้เพื่อใช้ประโยชน์ในการวิจัยต่อไปในอนาคตหรือนำกลับมาใช้ได้อีก ประกอบด้วยกระบวนการอนุรักษ์เอกสาร (Archiving) และการอนุรักษ์ข้อมูล (preservation) ที่อยู่ในรูปไฟล์ดิจิทัลซึ่งเป็นงานของห้องสมุดและศูนย์ข้อมูลวิจัย ข้อมูลที่จำเป็นต้องอนุรักษ์เป็นข้อมูลที่เป็นมีคุณค่าที่เกิดจากกระบวนการวิจัยที่เรียกว่า Ephemeral data โดยเมทาตาทา (metadata) ก็ถือว่าเป็น Ephemeral data แต่ข้อมูลที่เป็น Stable data ไม่จำเป็นต้องทำการอนุรักษ์ เพราะข้อมูลนั้นสามารถทำขึ้นใหม่ได้ (Gray, 2002) การตีพิมพ์ผลงานที่เกิดจากการวิจัยจึงเป็นข้อมูลที่ต้องการการจัดเก็บเพื่อใช้งาน นักอนุรักษ์ข้อมูลจะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลก่อนจัดเก็บข้อมูลวิจัยนั้นโดยจัดทำเมทาตาทาสำหรับข้อมูลนั้นไว้ในคลังสารสนเทศของสถาบัน เพื่อให้ข้อมูลนั้นสามารถสืบค้นออนไลน์ได้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้จากการวิจัย และนำกลับมาใช้อีก

ด้วยเหตุนี้มหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัยวิจัย จึงต้องมีการประสานความร่วมมือกันระหว่างบรรณารักษ์ นักจดหมายเหตุ นักวิจัยและนักวิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการอนุรักษ์ข้อมูลตามมาตรฐานอย่างเป็นระบบ และให้บริการข้อมูลวิจัยโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่นการตั้งหน่วยงานที่เรียกว่า Data Curation Center หรือ Institutional Repository หรือ Research Repository หรือ Digital Library ซึ่งมีส่วนประกอบของการกำหนดนโยบายในการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย การทำเมตาดาตาตามมาตรฐานการลงรายการที่เป็นสากล การบริการสืบค้นออนไลน์ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากข้อมูลวิจัย และต่อยอดความรู้จากผลผลิตการวิจัยให้เกิดผลกระทบต่อสังคม การอนุรักษ์ข้อมูลดิจิทัล จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์ความรู้ของมหาวิทยาลัย เพื่อความเจริญก้าวหน้าของสังคมที่ใช้การวิจัยและพัฒนาเป็นกลไกขับเคลื่อนความเจริญของประเทศ โดยหลักการของการอนุรักษ์ข้อมูลคือการใช้ระบบเปิดในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งการอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลวิจัยออนไลน์โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย มีการลงรายการในเมตาดาตาเพื่อการจัดเก็บไว้ในคลังสารสนเทศอย่างมีมาตรฐานโดยขจัดปัญหาของระบบสารสนเทศที่เป็นระบบปิดให้เป็นระบบเปิด มีการคัดเลือกข้อมูลและอนุรักษ์ข้อมูลเพื่อการใช้งานในระยะยาว

2.3.1 ความเป็นมาของการอนุรักษ์ข้อมูล

การอนุรักษ์ข้อมูลเกี่ยวข้องกับข้อมูลวิจัยดิจิทัลมาตั้งแต่ปี 1990 เป็นต้นมา โดยในปี 1994 ในรายงานของกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความสำคัญต่อการเข้าถึงและการบริหารข้อมูล (data access and management) ที่เรียกว่า database curators ทั้งนี้คำว่า data curation ปรากฏครั้งแรกในการตีพิมพ์เอกสารของ Museum Collection and Management ของ Diane Zurich ในปี 1995 และในเอกสารคณะกรรมการ Joint Information Systems Committee (JISC) ของอังกฤษ ในการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Data Preservation โดย Neal Beagrie ได้อธิบายความหมายของ data curation ว่าเป็นคำที่ใช้ในการอนุรักษ์ข้อมูลดิจิทัล และวัสดุดิจิทัลอื่นๆ ตลอดอายุการใช้งาน เป็นกระบวนการของ digital archive และ digital preservation ซึ่งรวมถึงกระบวนการที่ต้องการในการสร้างข้อมูลที่ดีและการบริหารข้อมูลเพื่อการใช้งานในระยะยาว หรือหมายถึง กิจกรรมการจัดการสารสนเทศ และการอนุรักษ์ข้อมูลดิจิทัลสำหรับการใช้งานในอนาคต

ดังนั้นการอนุรักษ์ข้อมูลจึงเป็นการอนุรักษ์ข้อมูลดิจิทัลหรือข้อมูลวิจัยดิจิทัลเพื่อการใช้งานในระยะยาว จึงมีการเปิดสอนโปรแกรมการอนุรักษ์ข้อมูลในหลักสูตรปริญญาโททางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มีเนื้อหาการเรียนการสอนใน 3 ด้านดังนี้

มิติที่ 1 ด้านวัฒนธรรมการวิจัย (research culture) ในการผลิตข้อมูลวิจัยในรูปดิจิทัล เป็นการสร้างความเข้าใจในกระบวนการผลิตข้อมูลวิจัย การใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย ซึ่งเป็นกระบวนการในการสื่อสารทางวิชาการ (scholarly communication) การทำ data curation จะต้องเข้าใจ

ข้อมูลวิจัยที่จำเป็นและมีความสำคัญต่อกลุ่มผู้ใช้ในแวดวงวิชาการ ซึ่งต้องเข้าใจขอบเขตของการวิจัย และข้อมูลวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานในอนาคต

มิติที่ 2 ด้านทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล (collection) เป็นการคัดเลือกข้อมูลที่มีคุณภาพ รวมถึงการสร้างข้อมูลดิจิทัล โดยผ่านการวางแผน การจัดเก็บและการเผยแพร่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ของข้อมูล

มิติที่ 3 ด้านตัวแทนข้อมูล (Representation) ในการใช้มาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการใช้งานในระยะยาว โดยใช้มาตรฐานการลงรายการที่เรียกว่าเมตาดาตา (metadata) เพื่ออธิบายรายละเอียดของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล โดยใช้มาตรฐาน Resource Description Framework : RDF และ มาตรฐาน Semantic Web เช่น Web Ontology Language : OWL

3. แนวคิดในการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี

การจัดการข้อมูลวิจัยใช้แนวคิดในการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี (Open Access : OA) ซึ่งมีแนวปฏิบัติในการเข้าถึงข้อมูลทางวิชาการ ได้แก่บทความวิจัย และข้อมูลวิจัย โดยผู้ใช้ไม่เสียค่าใช้จ่าย และสามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้ได้

การเผยแพร่บทความวิจัยที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้แบบเสรี ในบทความวิจัยที่ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (peer reviewed scientific research article) ประกอบด้วย

3.1 Self-archiving หรือ Green open access หมายถึง การที่ผู้เขียนหรือผู้วิจัย นำบทความวิจัยที่ผ่านการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปจัดเก็บเพื่อฝากไว้ในคลังสารสนเทศดิจิทัลหรือคลังสารสนเทศสถาบัน เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงบทความวิจัยนั้นได้โดยเสรี หรือจะอนุญาตสิทธิการเผยแพร่ผ่านคลังสารสนเทศดังกล่าวหลังจากพ้นระยะการที่บทความวิจัยนั้นเป็นสินค้าที่จำหน่ายโดยวารสารในกรณีที่การที่ผู้ใช้จะเข้าถึงวารสารได้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบอกรับเป็นสมาชิก

3.2 Open access publishing หรือ Gold open access หมายถึง บทความนั้นตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เปิดให้เข้าถึงบทความวิจัยนั้นได้แบบเสรี โดยเป็นโมเดลธุรกิจที่ค่าใช้จ่ายในตีพิมพ์บทความเผยแพร่เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนหรือนักวิจัยซึ่งอาจได้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยที่เรียกค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่บทความนี้ว่า Article Processing Charges (APCs) โดยค่าใช้จ่ายในการตีพิมพ์เผยแพร่ได้รวมไว้ในค่าให้ทุนวิจัย

ส่วนการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรีในการเข้าถึงข้อมูลวิจัย จึงหมายถึงสิทธิในการเข้าถึง และการนำข้อมูลวิจัยในรูปแบบดิจิทัลมาใช้ซ้ำตามข้อตกลงที่กำหนด ผู้ใช้สามารถเข้าถึง นำมาใช้ ผลิตรีพิมพ์ และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

Open Access to Knowledge เป็นคำที่ใช้สำหรับทรัพยากรความรู้ที่เผยแพร่ผ่านโดเมนสาธารณะ เพื่อการเข้าถึงหรือการใช้ข้อมูลในวงกว้างโดยไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการบอกรับสมาชิกหรือค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรีหรือ Open Access (OA) ใช้กับสภาพแวดล้อมออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต Peter Suber (2012) ให้ความหมายของ OA ว่า วรรณกรรม OA เป็นรูปแบบดิจิทัลออนไลน์ฟรี และปลอดจากข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์และการกำหนดสิทธิการใช้

คำว่า Gold OA สำหรับวารสารตามโมเดลตามธุรกิจของวารสาร

Green OA สำหรับคลังสารสนเทศดิจิทัล การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศขององค์การไว้ในคลังสารสนเทศ OA (Stevan Harnad)

ส่วนงานที่ไม่ใช่ OA เรียกว่า Toll Access (TA) เมื่อ OA ทุกประเภทตัดราคาออก จะมีสิทธิอื่น ๆ ที่สามารถเอาออกได้ หากต้องการ

ถ้าเอาข้อจำกัดด้านราคาออกเรียกว่า Gratis OA

ถ้าเอาข้อจำกัดด้านอนุญาตออก หรือสิทธิอื่น ๆ เรียกว่า Libre OA

ในการสื่อสารทางวิชาการ ได้เกิดแนวคิดของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการแบบเสรีได้แพร่หลายอย่างรวดเร็ว นับตั้งแต่มีโครงการนำร่องการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี เช่น Budapest Open Access Initiative (BOAI) เป็นกลุ่มริเริ่มสนับสนุนอย่างเป็นทางการในเดือนกุมภาพันธ์ 2002 ได้รับการสนับสนุนจาก Open Society Institute (ปัจจุบันเรียกว่า Open Society Foundation) และ Berlin Declaration on Open Access to Knowledge ด้านวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ในเดือนตุลาคม 2003 หลังจาก 10 ปี จะเห็นการเติบโตที่มีทรัพยากรแบบเสรีมากขึ้นโดยมีองค์การกลุ่มบุคคลที่สนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี ได้แก่กลุ่มนักศึกษาที่เรียกว่าวัฒนธรรมการเปิดเผยข้อมูลแบบเสรี Free Culture โดยมีสัญญาอนุญาตแบบเปิด Open license คือการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ต้องขออนุญาตผู้ถือครองลิขสิทธิ์ เพียงตกลงยินดีที่จะทำตามเงื่อนไขที่ทางผู้ถือครองสิทธิ์ประกาศไว้ และกลุ่ม Right to Research Coalition เป็นตัวอย่างของกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการเปิดโลกวิทยาศาสตร์ โดยเรียกร้องสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี

การเข้าถึงข้อมูลแบบเสรีในระยะเริ่มต้นเป็นการเข้าถึงข้อมูลจากคอลเล็กชันตามสาขาวิชาคือคลังสารสนเทศดิจิทัลที่ชื่อว่า arXiv ที่เป็นคลังสารสนเทศแห่งแรกที่พัฒนาขึ้นในปี 1991 ซึ่งประกอบด้วยบทความอิเล็กทรอนิกส์และบทความที่เป็นเอกสารในสาขาพลังงานฟิสิกส์ ในระยะแรกทำการจัดเก็บบทความไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) สำหรับใช้เป็นการภายใน ต่อมาเมื่อมีอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นจึงได้เผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ตในปี 1999 คลังสารสนเทศดิจิทัลที่ชื่อว่า arXiv จึงเป็นคลังความรู้ที่จัดเก็บบทความวิจัยด้านพลังงานฟิสิกส์จากทั่วโลก ปัจจุบันคลังสารสนเทศดิจิทัลที่ชื่อว่า arXiv อยู่ในความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยคอร์เนลในสหรัฐอเมริกา ที่ให้บริการการเข้าถึงบทความวิจัยและบทความวิชาการด้านฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ nonlinear science คอมพิวเตอร์ศาสตร์ ชีววิทยา การเงิน

และสถิติในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (full-text) ในแต่ละปีจะมีการส่งข้อมูลมาจัดเก็บและให้บริการการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรีเป็นหลายพันรายการและสามารถเชื่อมต่อกับทรัพยากรสารสนเทศด้านนี้ได้มากกว่าล้านรายการ (arxiv.org : 2012) นอกเหนือจากคลังสารสนเทศดิจิทัลที่ชื่อว่า arXiv ยังมีคลังสารสนเทศดิจิทัลด้านเศรษฐศาสตร์ cognitive and computer science และศึกษาศาสตร์เกิดขึ้น นับตั้งแต่ปี 1997 เป็นต้นมา

องค์การที่สนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี ได้แก่ SPARC (The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) ปัจจุบันจึงมีองค์การความร่วมมือในแต่ละภูมิภาคเช่น SPARC Europe, SPARC Japan, SPARC Africa เป็นต้น Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC) เริ่มในปี 1998 โดยกลุ่มสัมพันธ์มิตรห้องสมุดมหาวิทยาลัย และห้องสมุดวิจัยเพื่อสร้างระบบเปิดของการสื่อสารทางวิชาการ กลุ่มนี้ได้สนับสนุนการเผยแพร่บทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และสิทธิในการใช้บทความในรูปแบบดิจิทัล ทั้งในระดับปฏิบัติการ และระดับนโยบาย

The European research Library network LIBER, EIFL รวมถึงมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนสังคมวิชาการแบบเสรี

- El Electronic Information for Libraries (EIFL.net) ในปี 1999 เน้นการเข้าถึงแบบเสรีในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา โดยได้เปลี่ยนชื่อเป็น EIFL ในปี 2010 เป็นการทำโครงการความร่วมมือของห้องสมุด 2,300 แห่งกับ 47 ประเทศในแอฟริกา เอเชีย และยุโรป

- International Network for the Availability of Scientific Publications (INASP) ในปี 1992 โดยเน้นการปรับปรุงการเข้าถึงแบบเสรีในประเทศที่กำลังพัฒนามีสมาชิก 28 ประเทศ INASP is an international development charity working with a global network of partners in Africa, Latin America and Asia

- Enabling Open Scholarship (EOS) เป็นองค์การสนับสนุนหลักของนโยบาย OA ในมหาวิทยาลัย โดยได้ออก EurOpenScholar ในปี 2007 ประชุมครั้งแรกที่ University of Liege on 18 October 2007 (The Liege Convention) เพื่อสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลวิจัยแบบเสรีโดยกลุ่มอธิการบดีมหาวิทยาลัยในยุโรป EOS เป็นองค์การสำหรับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยทั่วโลก ได้สนับสนุนหลักการของ Open Scholarship ในระหว่างผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้กำหนดนโยบาย Global Partalo ที่สนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี หรือ OA ได้แก่

1. Open Access Scholarly Information sourcebook (openoasis.org)

2. ROARMAP (Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies) (roarmap.eprints.org)

ความเคลื่อนไหวของ OA เป็นความท้าทายของห้องสมุดและสถาบันวิจัยทั่วโลก ที่เรียกว่าวิกฤตการณ์วารสาร ที่มีผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในการบอกรับวารสารในราคาที่สูงขึ้น และการเข้าถึง

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ในปี 1990 ที่นำไปสู่การยกเลิกการบอกรับวารสาร การริเริ่ม OA จึงเกิดขึ้น เพื่อให้บริการ Gratis OA ต่อมาเป็น Libre OA ของวรรณกรรมทางวิชาการ คลังสารสนเทศ OA อันแรกเริ่มขึ้นในปี 1991 คือ arxiv.org เพื่อช่วยนักวิจัยในการจัดเก็บบทความวิจัยก่อนตีพิมพ์ ในสาขา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์

ทั้งนี้ที่สำคัญคือ The Budapest, Berlin and Bethesda (BBB) OA declaration หรือข้อความที่ลงนามโดยชุมชนวิชาการได้แก่ หน่วยงานให้ทุน สภาวิจัย สังคมหรือสถาบันการเรียนรู้ มหาวิทยาลัย และนักวิทยาศาสตร์ สำหรับการเผยแพร่ OA ของงานวิจัยที่ได้รับทุนวิจัย

3.3 โมเดลของการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี (OA Approaches to Open Access) มี

รูปแบบของโมเดลธุรกิจของการตีพิมพ์ OA ในรูปเนื้อหาของเอกสารเต็มรูปที่เผยแพร่ในกลุ่มนักวิชาการ

โมเดลธุรกิจ จำแนกตามเนื้อหา ดังนี้

- คลังสารสนเทศ OA (Open Access repositories)
- วารสาร OA (Open Access Journals)
- ทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด OER
- หนังสือ/เอกสารแบบเปิด (Open Monographs)
- การประชุมวิชาการแบบเปิด (Open Conference)
- วิทยานิพนธ์แบบเปิด (Open Access Theses and Dissertations)

3.4 โมเดลธุรกิจของการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี

Hedlund, Gustafsson and Bjork (2004: 202) ได้เสนอรายการของโมเดลธุรกิจในการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี ดังนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลโดยต้องเสียค่าใช้จ่าย เรียกว่า Paid access
2. การเข้าถึงข้อมูลโดยมีทั้งแบบที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและแบบที่เข้าถึงได้โดยเสรี เรียกว่า

Hybird access

3. การเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี เรียกว่า Open access

สิ่งพิมพ์ OA มีการเผยแพร่ผ่านช่องทาง Gold และ Green OA มีบางโมเดลโดยสำนักพิมพ์ธุรกิจที่เลือกเนื้อหาบางส่วนเผยแพร่ในโดเมน OA โดยเลือกเผยแพร่เนื้อหาแบบเปิด โดยการอนุญาตสิทธิการเข้าใช้ ตัวอย่างของโมเดล OA ที่ใช้ในสำนักพิมพ์ที่ทำวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-journal) ได้แก่

1. Hybrid OA: วิธีนี้สำนักพิมพ์จะตีพิมพ์บทความในวารสารที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบอกรับ หลังจากที่รับค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์จากบทความเจ้าของ
2. Delayed OA: วิธีนี้สำนักพิมพ์จะอนุญาตให้ใช้ในเวลาที่กำหนด เช่น 6 เดือน – 2 ปี

3. Short-term OA: วิธีนี้อนุญาตให้ใช้ฟรี 6 เดือน ถึง 1 ปี หลังจากนั้นจะให้ใช้ผ่านการบอกรับเป็นสมาชิก
4. Selected OA: วิธีสำนักพิมพ์ให้ใช้ฟรีสำหรับเนื้อหาที่คัดเลือกให้เท่านั้น
5. Partial OA: สำนักพิมพ์จะคัดเลือกให้ใช้ฟรีเฉพาะเนื้อหาบางส่วนเท่านั้น เช่น รายงานการวิจัย แต่ไม่ใช่บทความวิชาการ ส่วนเนื้อหาอื่น ๆ จะเข้าถึงได้ผ่านการบอกรับเป็นสมาชิกเท่านั้นปกติแล้วโมเดลของ Gold OA และ Hybrid OA สำนักพิมพ์จะตีพิมพ์บทความวารสารโดยใช้ Creative Commons (CC) licenses. ทั้งสองโมเดลเป็นส่วนหนึ่งของ Libre OA ส่วนอีก 4 โมเดลจะเป็นส่วนหนึ่งของ Gratis OA ซึ่งจะไม่อยู่ภายใต้ CC:

3.5 โมเดลธุรกิจของ OA

ทั้งวารสาร OA และคลังสารสนเทศ OA ได้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้เข้าถึงทรัพยากรได้ฟรีเท่าเทียมกัน ทรัพยากรหลายอย่างมี CC licenses เพื่อให้อิสระในการแลกเปลี่ยน นำมาใช้ซ้ำ เผยแพร่ และปรับเปลี่ยน โดยมีรูปแบบสำหรับผู้ใช้แต่ละกลุ่ม คลังสารสนเทศให้สิทธิในการเข้าถึงวารสารสนเทศที่หลากหลาย

OER มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาต่อเนื่อง การศึกษาเพื่อการอาชีพ และการเรียนทางไกล

MOOC, Open textbooks และ Open Courseware เกี่ยวข้องกับการใช้ OER ทั่วโลก สำนักพิมพ์ในปัจจุบันตีพิมพ์หนังสือ OA โดยใช้โมเดลที่ผู้เขียนเป็นผู้จ่ายค่าตีพิมพ์เผยแพร่เรียกว่า Author Pay Model โดยได้รับ Article Processing Charge (APC) จากผู้แต่งในการตีพิมพ์หนังสือ OA Books หรือเอกสาร จึงสามารถค้นหาได้จาก DOAB (Directory of Open Access Books) ซอฟต์แวร์ Open source เช่น PKP Open conference Systems (OCS) ให้บริการ Public Knowledge Project ช่วยให้ผู้จัดการประชุมวิชาการโดยใช้ Free web Publishing tool ซอฟต์แวร์นี้ใช้ในหลายสถาบันการศึกษามหาวิทยาลัย และสังคมการเรียนรู้อื่น ที่สร้างข้อมูลการประชุมนำเสนอผ่านเว็บ สำนักพิมพ์พาณิชย์บางแห่งก็ใช้ OA Conference Proceeding โดยร่วมมือกับผู้จัดประชุมวิชาการ

วิทยานิพนธ์ปริญาโท และปริญาเอก เป็นรูปแบบที่มีประโยชน์มากสำหรับการสื่อสารทางวิชาการทั้งงานวิจัยระดับปริญาเอกในมหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัย

รูปแบบของคลังสารสนเทศ OA ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ Theses และ Dissertations เรียกว่าคลังสารสนเทศ ETD (electronic Theses and Dissertations) องค์การนานาชาติที่สนับสนุนการสร้างการใช้การเผยแพร่และการอนุรักษ์วิทยานิพนธ์ หรือ ND LTD (The Networked Digital Library of Theses and Dissertations) คลังสารสนเทศ ETD และ OA มีการทำดัชนีในฐานข้อมูล OAlster database และสามารถสืบค้นจากเว็บไซต์

3.6 โมเดลการอนุรักษ์ข้อมูลเพื่อการใช้งานในระยะยาว

การตีพิมพ์ OA เป็นกิจกรรมออนไลน์ที่เน้นการเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิชาการทั้ง Glod, hybrid และการตีพิมพ์ OA เป็นการสร้างเนื้อหา OA ที่เผยแพร่ผ่าน Portal ของสำนักพิมพ์ที่เป็น OA หรือวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งที่พบเห็นทางออนไลน์วันนี้ อาจไม่เผยแพร่ในวันพรุ่งนี้ Online Portals, gateways, E-Journals, online repositories หรือฐานข้อมูลออนไลน์ อาจไม่ให้บริการหรือแปลงรูปแบบไปในรูปแบบอื่นในวันหน้า เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เปลี่ยนแปลงรวดเร็วกว่า ความศรัทธาของเมฆเมื่อเนื้อหาถูกสร้างออนไลน์มากเท่าใด ความจำเป็นที่ต้องตระหนักถึงการที่เนื้อหาดิจิทัล อาจไม่มีบริการอื่นมากเพียงนั้น จากพัฒนาการของ web 1.0 เป็น web 2.0 หรือเวอร์ชันใหม่ ๆ เราจึงจำเป็นต้องมีแผนการอนุรักษ์ เพื่อการใช้งานในระยะยาว เพื่อคนรุ่นต่อไปได้ใช้ประโยชน์

Open access declarations ที่เรียกว่า Berlin, Budapest and Bethesda (BBB) ได้เปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของการสื่อสารทางวิชาการ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้เกิดขึ้นในช่วงนั้น ซึ่งนักวิชาการเคยใช้วารสารฉบับตีพิมพ์เป็นเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ได้นำแนวคิดของวารสาร OA ที่ซึ่งคนสามารถเข้าถึงเนื้อหาวารสารได้ฟรีโดยไม่มีค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตามกรอบของลิขสิทธิ์ยังไม่ให้สิทธิ์ที่เพียงพอต่อ OA ในการสื่อสารทางวิชาการ เมื่อ Creative Commons (CC) licenses เกิดขึ้นในปี 2001 โดยองค์การไม่แสวงหาผลกำไร ที่ช่วยให้ทรัพยากรความรู้ที่เป็นแบบเปิด สามารถเข้าถึงได้ทั่วโลกโดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องลิขสิทธิ์ Open content licenses ช่วยให้นักวิจัยสามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านช่องทางของ OA มี 2 ช่องทางที่ช่วยชุมชนนักวิจัยเผยแพร่ ผลงานได้ผ่าน Gold Open Access และ Green Open Access

Gold open access channel ปกติจะให้วารสาร OA และเนื้อหา OA ใน hybrid E-journals ส่วน Green open access channels จะให้บริการคลังสารสนเทศสถาบัน และคลังสารสนเทศเฉพาะสาขาวิชา (Disciplinary knowledge repositories) ผู้แต่งที่เป็นนักวิชาการจะต้องตระหนักถึงสิทธิ์ของผู้แต่งและสิทธิ์ที่เกิดขึ้นหลังจากการเซ็นข้อตกลงในลิขสิทธิ์ หรือ การให้สิทธิ์ (licenses) ในข้อตกลงการพิมพ์ ในบทนี้จะพูดถึงสิทธิ์ของผู้แต่ง licenses และเครื่องมือในการประเมินสิทธิ์ที่นักวิจัยควรตระหนัก

3.7 สิทธิ์ของทรัพย์สินทางปัญญา

การกำหนดสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นการรักษาผลประโยชน์ของเจ้าของผลงาน จิตใจที่สร้างสรรค์และนวัตกรรมของมนุษย์เป็นปัจจัยหลักที่อยู่เบื้องหลังการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีตามความต้องการของสังคม และความพยายามในการแก้ปัญหาสังคมในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ นักวิจัยต้องจัดการกับสภาพปัญหาจากชีวิตจริงเช่นเดียวกับปัญหาจากทฤษฎี และสมมุติฐาน ผลการวิจัยได้เผยแพร่ในเอกสารรูปแบบต่างๆ เช่น

- บทความวารสาร (Journal Article)
- เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา (Conference Papers)
- บทหนึ่งในหนังสือ (Book Chapters)
- เอกสารสิ่งตีพิมพ์ (Monographs)
- วิทยานิพนธ์ (Thesis, Dissertation)
- รายงานการวิจัย (Research Report)

ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการวิจัยนำไปสู่การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ หรือ การประดิษฐ์เครื่องจักรใหม่ การคิดสูตร การออกแบบ และการปรับปรุงกระบวนการ ดังนั้น การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ จึงนำไปสู่กิจกรรมทางวิชาการ และการฝึกหัดทางวิชาการในกรอบที่กว้างขึ้นของนักวิจัย ซึ่งต่อมาจะกลายเป็นผู้สร้างความรู้ ผู้ประดิษฐ์ และในที่สุด เป็นผู้ที่ถือลิขสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา WIPO (2008) ได้ให้ความหมายของ ทรัพย์สินทางปัญญาอย่างกว้าง ๆ ว่า หมายถึงสิทธิตามกฎหมาย ซึ่งเป็นผลจากกิจกรรมทางปัญญาในอุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์ ศิลปกรรม การเขียนประเทศที่มีกฎหมายปกป้องทรัพย์สินทางปัญญามี 2 เหตุผลคือ

1. เพื่อที่จะให้สิทธิทางจริยธรรมและเศรษฐกิจของผู้สร้างผลงานในการสร้าง และสิทธิของสาธารณะในการเข้าถึงงานสร้างสรรค์นั้น
2. เพื่อสนับสนุนตามนโยบายของสร้างสรรค์การเผยแพร่และการใช้ผลงานสร้างสรรค์นั้น และสนับสนุนธุรกิจที่เป็นธรรมเพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

รูปแบบของทรัพย์สินทางปัญญามีหลายรูปแบบที่จะปกป้องสิทธิของผู้สร้างความรู้ ผู้ประดิษฐ์คิดค้น หรือผู้เขียน ได้แก่ ลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ เครื่องหมายการค้า การออกแบบอุตสาหกรรม วงจรรวม และเครื่องหมายทางภูมิศาสตร์ (GI)

ลิขสิทธิ์เป็นเครื่องมือเบื้องต้นในการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาของชุมชน นักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัย เป็นการสื่อสารผลการวิจัยผ่านเอกสารการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การประชุมสัมมนา หนังสือ วิทยานิพนธ์ และวรรณกรรมการวิจัยอื่น ๆ ลิขสิทธิ์เป็นเครื่องมืออีกอันหนึ่งในการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาโดยชุมชนทางวิทยาศาสตร์

กฎหมายลิขสิทธิ์จะแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ผู้แต่งเป็นผู้รับผิดชอบในการสร้างความรู้ และการเขียน เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์นั้น อย่างไรก็ตาม ซีให้เห็นถึงการถ่ายโอนลิขสิทธิ์จากผู้เขียนไปยังสำนักพิมพ์ หรือได้รับการตีพิมพ์บทความวิจัยในช่องทางการตีพิมพ์ เช่นวารสารวิชาการ หนังสือ เอกสารประกอบการสัมมนา และกรณีศึกษา

เมื่อค่าโอนลิขสิทธิ์ของงานวิชาการไปยังสำนักพิมพ์ ถึงผู้แต่งโอนสิทธิ์อื่น ๆ ไปด้วยเช่น การนำมาใช้อีก การเผยแพร่ การจัดแสดง การปรับบางส่วนที่แสดงให้เห็นสิทธิของผู้แต่ง และการโอนสิทธิ์ให้สำนักพิมพ์ผ่าน (CTA) Copyright Transfer Agreement หรือ License to Publish (LTP)

3.8 สิทธิของผู้แต่ง

1. ผู้แต่งเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้แต่งเป็นเจ้าของผลงานหากยังไม่เซ็นต์สัญญา หรือเซ็นต์ข้อตกลงในการถ่ายโอนลิขสิทธิ์ให้บุคคลอื่น
2. ประเด็นเกี่ยวกับสิทธิ ผู้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์เป็นผู้ให้สิทธิในการผลิตการเผยแพร่ และสิทธิการสู่สาธารณะ
3. เจ้าของงานเป็นผู้ควบคุมงาน การตัดสินใจใช้งานของผู้แต่งจะถ่ายโอนให้สำนักพิมพ์ โดยไม่ได้รักษาสีไว้ไม่สามารถนำมาเผยแพร่ในเว็บไซต์ หรือฝากใน public online archive ได้
4. การโอนสิทธิ์ไม่จำเป็นต้องโอนให้ทั้งหมด กฎหมายอนุญาตให้โอนลิขสิทธิ์ ขณะที่สงวนรักษาสีไว้ ดังนั้น SPARC Author Addendum ช่วยให้เรารักษาข้อมูลไว้ได้

Copyright © All Rights Reserved

Copyleft All Wrongs Reserved

Creative Commons (CC) Some Rights Reserved

3.9 Open License

Copyright เป็นวิธีการสร้างสรรค์งานที่ให้บริการฟรีโดยผู้ใช้นำไปใช้ปรับแต่งได้ ซึ่งงานที่ปรับแต่งแล้วต้องให้บริการฟรีด้วย

GNU General Public License เป็นซอฟต์แวร์ฟรี ซึ่งอนาคตให้นำไปใช้งานได้ฟรี เรียกว่า free software

Open Content Licensing (OCL) เป็นอีกรูปแบบหนึ่ง Open license ซึ่งใช้กับเอกสารเทคนิค คู่มือซอฟต์แวร์ และโครงการที่เกี่ยวข้อง เช่น wiki books project ได้ประยุกต์ OPL Open Publication License (OPL) ทั้ง Copyleft, GNU-GPL และ OPL

3.10 การสนับสนุนการเข้าถึงแบบเสรี

การกำหนดนโยบายการจัดการข้อมูลวิจัยเป็นการสนับสนุนการเข้าถึงแบบเสรี ในโลกของการสื่อสารทางวิชาการ แนวคิดของการตีพิมพ์แบบเสรีได้แพร่หลายอย่างรวดเร็ว นับตั้งแต่มีประกาศการเข้าถึงแบบเสรี เช่น Budapest Open Access Initiative (BOAI) ในเดือนกุมภาพันธ์ 2002 และ Berlin Declaration on Open Access to Knowledge ด้านวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ในเดือนตุลาคม 2003 หลังจาก 10 ปี จะเห็นการเติบโตที่มีทรัพยากรแบบเสรีมากขึ้นโดยมีองค์กรกลุ่ม บุคคลที่สนับสนุนการเข้าถึงแบบเสรี

ตัวอย่างกลยุทธ์ที่สนับสนุนการเข้าถึงแบบเปิดเน้น 2 ประการ คือ

1. สร้างหลักฐานชัดเจนให้เห็นประโยชน์ของ OA

2. ทำให้เป็นกรณีศึกษาแก่ผู้กำหนดนโยบาย ผู้ให้ทุนสนับสนุนและผู้จัดการการวิจัย เช่น BOAI เป็นกลุ่มริเริ่มสนับสนุนอย่างเป็นทางการในปี 2002 ได้รับการสนับสนุนจาก Open Security Institute (ปัจจุบันเรียกว่า Open Security Foundation)

กลุ่มนักศึกษาที่เรียกว่าวัฒนธรรมเปิด (Free Culture) ได้เคลื่อนไหวและกลุ่ม Right to Research Coalition เป็นตัวอย่างของกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการเปิดโลกวิทยาศาสตร์

SPARC, the European research Library network LIBER, EIFL รวมถึงมหาวิทยาลัยที่สนับสนุนสังคมวิชาการแบบเสรี

ต่อมาการรณรงค์ Open Access Day ในปี 2008 กับประชาคมสำเร็จ โดยต่อมามีการจัดกิจกรรม Open Access Week ในปี 2010 รวมถึงการสร้างเว็บบล็อก OA Blog for OA Advocac และ OA Advocacy Organizations and Initiatives เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีองค์การ Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC) เริ่มในปี 1998 โดยกลุ่มสัมพันธ์มิตรห้องสมุดมหาวิทยาลัย และห้องสมุดวิจัยเพื่อสร้างระบบเปิดของการสื่อสารทางวิชาการ กลุ่มนี้ได้สนับสนุนการเผยแพร่บทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และสิทธิในการใช้บทความในรูปแบบดิจิทัล ทั้งในระดับปฏิบัติการ และระดับนโยบาย

El Electronic Information for Libraries (EIFL.net) ในปี 1999 เน้นการเข้าถึงแบบเสรีในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา

International Network for the Availability of Scientific Publications (INASP) ในปี 1992 โดยเน้นการปรับปรุงการเข้าถึงแบบเสรีในประเทศที่กำลังพัฒนา

Enabling Open Scholarship (EOS) เป็นองค์การสนับสนุนหลักของนโยบาย OA ในมหาวิทยาลัย โดยได้ออก Europe Scholar ในปี 2007

EOS เป็นองค์การสำหรับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยทั่วโลก ได้สนับสนุนหลักการของ Open Scholarship ในระหว่างผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้กำหนดนโยบาย

Global Partalo ที่สนับสนุน OA ได้แก่

1. Open Access Scholarly Information sourcebook (openoasis.org)
2. ROARMAP (Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies) (roarmap.eprints.org)

4. แนวคิดเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเปิด

มหาวิทยาลัยเปิด (Open University) เป็นแนวคิดของรัฐในการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาแก่ประชาชน เพื่อสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

แนวคิดการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิดมีมาตั้งแต่ พ.ศ. 2369 หรือ ค.ศ. 1826 ที่มหาวิทยาลัยลอนดอน เริ่มมีการจัดการเรียนการสอนทางไกลคู่ขนานกับการเรียนในชั้นเรียนผ่านระบบการศึกษานอกระบบ มีนักศึกษาที่เรียนอยู่ในระบบชั้นเรียนและนอกระบบชั้นเรียน แนวคิดการก่อตั้งในนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทั้งเพศหญิง ชาย ทุกส่วนในสหราชอาณาจักร มีโอกาสเรียน ต่อมาในปี 1858 มีการขยายแนวคิดนี้ไปยังกลุ่มประชาชนประเทศที่เป็นอาณานิคมของอังกฤษ โดยมีการจัดทำพันธกิจ Imperial mission เพื่อจัดการศึกษาในระดับสากล ตามพันธกิจนี้มหาวิทยาลัยขยายการจัดการเรียนการสอนไปยังประเทศที่เป็นอาณานิคมโพ้นทะเลเพื่อช่วยประชาชนที่ยากจนในประเทศเหล่านั้น (Tait 2008)

การจัดการเรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยลอนดอน ทำให้ประชาชนผู้ด้อยโอกาสได้มีงานทำและเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีภาระการเลี้ยงดูบุตรและผู้ทำงานเต็มเวลาได้มีโอกาสเรียน มหาวิทยาลัยมีการจัดทำมาตรฐานหลักสูตร ระบบการสอบและนำเสนอแนวทางการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยยังไม่ได้ให้ความสนใจในระบบสนับสนุนนักศึกษา

มหาวิทยาลัยลอนดอนเป็นมหาวิทยาลัยเปิดแห่งแรกที่น่าวิธีการเรียนทางไกลมาใช้ โดยแนวคิดแรก เพื่อจัดเตรียมโอกาสให้กับผู้ด้อยโอกาสที่เป็นประชาชนยากจนและผู้ที่ไม่สามารถเรียนในเวลาได้เนื่องจากมีภาระงานและแนวคิดที่สองเป็นการแทรกแซงระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเปลี่ยนวิธีการเรียนที่การศึกษาในระบบไม่สามารถทำได้

พัฒนาการของมหาวิทยาลัยเปิดอีกแห่ง คือ The University of South Africa เป็นมหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบการเรียนทางไกลแบบไม่มีชั้นเรียนมีนักศึกษากว่า 2 แสนคน แนวคิดการก่อตั้งเพื่อลดการครอบงำของเครือจักรภพอังกฤษในประเทศแอฟริกาใต้ ในปี 1920 มหาวิทยาลัยมีการจัดตั้งองค์คณะบุคคลด้านการสอบ ซึ่งเป็นแนวคิดที่มหาวิทยาลัยเปิดอื่นยังไม่มีในเวลานั้น รวมทั้งมีระบบสนับสนุนนักศึกษา นักศึกษาสามารถเข้าพบเพื่อปรึกษาการเรียนกับอาจารย์ อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยก็ยังไม่ได้ให้ความสนใจกับระบบสนับสนุนนักศึกษา ส่งผลทำให้มีนักศึกษาลาออกกลางคันสูง ดังนั้นจึงมีการรวมกลุ่มขององค์การภาคประชาชนในชื่อ The South Africa Committee for Higher Education and Democracy เพื่อแก้ปัญหาและผลักดันระบบสนับสนุนนักศึกษา (Tait, 2008)

The University of South Africa เป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่เป็นตัวแทนของแนวคิดภาครัฐที่พัฒนาารัฐโดยวิเคราะห์ความจำเป็นด้านสมรรถนะของคนในชาติและใช้วิธีการเรียนทางไกลเป็นเครื่องมือแก้ปัญหาและลดความกดดันของคนในเรื่องการขาดโอกาสศึกษาในระดับอุดมศึกษา

พัฒนาการของมหาวิทยาลัย Surrey ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 9 กันยายน ในปี ค.ศ. 1966 เพื่อให้สามารถเข้าถึงการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นสำหรับประชาชนที่ยากจน มหาวิทยาลัยเปิดสอนหลักสูตรระดับสูงกว่าปริญญาตรี หลากหลายสาขาวิชาใน 3 คณะวิชา ได้แก่ คณะศิลปศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์กายภาพ คณะสุขภาพและวิทยาศาสตร์การแพทย์ University

of Surrey ได้รับความพึงพอใจจากผู้เรียน โดยมีจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นจำนวนมากและมีอัตราการได้รับการจ้างงานที่สูงมาก โดย Times and Sunday Times Good University Guide 2016 ได้ยกย่อง University of Surrey เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความทันสมัยมากที่สุดในสหราชอาณาจักร โดยบริการสารสนเทศสำหรับผู้เรียนทางไกล (The Distance Learners' Information Service--DiLIS) ที่มีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนทางไกลได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของห้องสมุด (The University of Surrey, 2018)

จากนั้นมหาวิทยาลัยเปิดแห่งสหราชอาณาจักร (The Open University of United Kingdom) มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลแบบไม่มีชั้นเรียนเป็นแห่งแรกก่อตั้งในปี 1970 จุดประสงค์การก่อตั้งเพื่อขยายโอกาสการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้กว้างมากขึ้น โดยการให้โอกาสครั้งที่สองให้กับผู้ที่ต้องการเรียนแต่ไม่มีโอกาสได้เข้าศึกษาในระบบหลักจากสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนหลายประเด็น การจัดเตรียมวัสดุการสอน การพิจารณาภาระของผู้เรียน การบูรณาการประเมินการเรียนการสอนในวัสดุการเรียน กระบวนการเรียนรู้ การประเมินอย่างต่อเนื่อง การถ่ายโอนหน่วยกิต การฝึกอบรมผู้สอน การตระหนักถึงแนวคิดการเรียนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งวิธีการเรียนแบบยืดหยุ่น

The Universidad Nacional a Distancia (UNED) ประเทศสเปนเป็นอีกตัวอย่างของพัฒนาการมหาวิทยาลัยเปิด ก่อตั้งเมื่อปี 1972 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยประกอบด้วยตัวแทนจากมหาวิทยาลัยของประเทศต่างๆ รวมมหาวิทยาลัยเปิด มีการตั้งคณะกรรมการหลักสูตร และมีการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือน (virtual university) ที่เป็นพัฒนาการที่ตรงข้ามกับมหาวิทยาลัยในประเทศยุโรปอื่น ที่ก่อตั้งในระยะเวลาเดียวกัน (ระหว่าง 1920-1980)

จากพัฒนาการของมหาวิทยาลัยเปิดดังกล่าว สรุปว่ามหาวิทยาลัยเปิดเป็นสถาบันการศึกษาที่สามารถสนับสนุนแนวคิดทางการเมืองที่แตกต่าง ทั้งแนวคิด ประชาธิปไตย ฟาสซิสต์ โซเซียลลิสม์ ได้อย่างลงตัว และยังเป็นตัวแทนขององค์การการศึกษาที่ภาครัฐใช้เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงสังคมให้ดีขึ้น การจัดตั้งมหาวิทยาลัยเปิดมีวัตถุประสงค์โดยรวม (Tait, 2008) ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาชาติและเศรษฐกิจ
2. สนับสนุนความต้องการของสังคม
3. เพื่อเข้าถึงนักศึกษากลุ่มใหม่
4. แทรกแซงเพื่อเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาในแง่คุณภาพและนวัตกรรม
5. เสริมระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาในส่วนที่การจัดการศึกษาในระบบไม่สามารถทำได้
6. จัดเตรียมโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนที่มีความต้องการ ความสนใจและรูปแบบการเรียนแตกต่างได้เรียนรู้ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังมีวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยเปิดในวิธีการจัดการ

พัฒนา (development management) ตามนิยามนี้ สถาบันการศึกษาทางไกลต้องมีการสื่อสารอย่างสม่ำเสมอในสิ่งที่มหาวิทยาลัยเป็นอยู่ การแบ่งปันที่เพียงพอ และการจูงใจให้นักศึกษาและบุคลากรคงอยู่ในระบบ ยิ่งกว่านั้น มหาวิทยาลัยต้องมุ่งการทำงานบนฐานคุณค่าและนวัตกรรม (value and innovative) ขับเคลื่อนโดยคุณค่า หรือ ค่านิยม (value) และมีความเที่ยงธรรมด้านสังคม (social justice)

มหาวิทยาลัยเปิดแห่งฮ่องกง (The Open University of Hong Kong-OUHK) เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายในเมือง Ho Man Tin ประเทศฮ่องกง ก่อตั้งโดยรัฐบาลฮ่องกง ในปี 1989 เป็นมหาวิทยาลัยการศึกษาทางไกล (The Open University of Hong Kong, 2018)

มหาวิทยาลัยเปิดในเอเชียที่เป็นสมาชิกของสมาคมมหาวิทยาลัยเปิดแห่งอาเซียน (Asian Association of Open Universities : AAOU) ที่เป็นสมาชิกของสมาคมมหาวิทยาลัยเปิดแห่งอาเซียน ซึ่งมีมากกว่า 20 แห่ง ตัวอย่างเช่น

ไทย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

มาเลเซีย Open University Malasia

จีน Shanghai Open University

ญี่ปุ่น The Open University of Japan

ไต้หวัน Open university of Kaohsiung

ฟิลิปปินส์ University of the Phillippines Open University

เกาหลี Korea National Open University

อินโดนีเซีย Universitas Terbuka

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ น้าทิพย์ วิภาวิน (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การบริการสารสนเทศงานวิจัย โดยบริการสารสนเทศงานวิจัยที่เป็นกิจกรรมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานวิจัย หน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กับห้องสมุดมหาวิทยาลัยในการบริการข้อมูลวิจัย รวมถึงการเขียนแผนการจัดการข้อมูล และกระบวนการจัดเก็บไว้ในคลังสารสนเทศสถาบันเพื่อให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงผลการวิจัยได้ โดยการบริการสารสนเทศงานวิจัยประกอบด้วย การเขียนแผนการจัดการสารสนเทศงานวิจัย การใช้โปรแกรมเพื่อเขียนแผนการจัดการสารสนเทศงานวิจัย การทำเอกสารเมตาดาตา การจัดเก็บข้อมูลวิจัยเพื่อการใช้งานระยะยาวไว้ในคลังสารสนเทศสถาบัน ได้แก่ คลังสารสนเทศสถาบันและตัวระบุวัตถุดิจิทัล และการจัดฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้แก่นักวิจัยในการจัดการข้อมูล การบริการสารสนเทศงานวิจัยในห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยมีลักษณะการบริการตอบคำถามช่วยการค้นคว้า บริการสนับสนุนการวิจัย เช่น การให้คำแนะนำด้านสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการเขียนเอกสารอ้างอิงในรูปแบบ

บรรณานุกรม บริการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์และการสืบค้นข้อมูลเพื่อจัดทำวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มหาวิทยาลัยไทยส่วนใหญ่ นำข้อมูลวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์นักศึกษาจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลห้องสมุดเพื่อเผยแพร่ให้ผู้ใช้เข้าถึงได้โดยเสรี

และจากงานวิจัยของน้ำทิพย์ วิภาวิน (2559) เรื่อง มาตรฐานการรับรองคุณภาพการจัดการข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบันของมหาวิทยาลัยไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบของมาตรฐานการรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบัน 2) ศึกษาสภาพการจัดการข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยไทย 3) ศึกษาความพร้อมของมหาวิทยาลัยไทยในการประยุกต์ใช้มาตรฐานสากลในการรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบัน 4) พัฒนารูปแบบมาตรฐานการรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบันที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยไทย ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของมาตรฐานการรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบัน ทั้ง 4 มาตรฐาน มี 10 องค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตข้อมูล คลังสารสนเทศสถาบัน และผู้ใช้ข้อมูล 2) สภาพการจัดการข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยไทยทั้ง 30 แห่ง มีการจัดการข้อมูลวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยในฐานข้อมูลห้องสมุดมหาวิทยาลัยในโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงได้ทั้งรูปแบบและไฟล์ดิจิทัล โดยนำไฟล์ดิจิทัลที่เป็นฉบับเต็มเผยแพร่ผ่านระบบ ThaiLIS บางแห่งมีการจัดเก็บและเผยแพร่ผ่านคลังสารสนเทศสถาบัน แต่ส่วนใหญ่ขาดนโยบายการจัดเก็บและการเผยแพร่ข้อมูลวิจัยในระยะยาว 3) มหาวิทยาลัยไทยมีความพร้อมในการใช้มาตรฐานสากลในการรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบันในด้านการจัดการวัตถุประสงค์โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ มีการใช้คลังสารสนเทศสถาบันเผยแพร่ข้อมูลวิจัยในระบบเปิด แต่ยังขาดความพร้อมในด้านนโยบายระดับองค์กร และโครงสร้างพื้นฐาน 4) รูปแบบมาตรฐานการรับรองคุณภาพข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศสถาบันเป็นแนวปฏิบัติการจัดการข้อมูลวิจัยในคลังสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้ได้การรับรองมาตรฐานในด้านองค์กร ด้านคลังสารสนเทศดิจิทัล และด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิค

จากการวิจัยเรื่องการศึกษาเครือข่ายทางสังคมในแง่ของความร่วมมือด้านการวิจัยและความเป็นผู้แต่งร่วมที่เอื้อต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย และพัฒนาเป็นแบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่เหมาะสมต่อการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย ผลการวิจัยพบว่า ผู้แต่งร่วมที่ผลิตผลงานวิจัยร่วมกับอาจารย์ในมหาวิทยาลัยวิจัยไทย มีจำนวน 14 ประเภท ผู้แต่งร่วมที่มีความสำคัญสูงสุด ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัยวิจัยไทยโดยเฉพาะสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ศิษย์เก่าซึ่งปัจจุบันเป็นอาจารย์ และอาจารย์มหาวิทยาลัยต่างประเทศ แบบจำลองเครือข่ายทางสังคมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายทางสังคมทั้งในแง่ของความร่วมมือด้านการวิจัยและความเป็นผู้แต่งร่วมซึ่งเอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตวิจัย จำนวน 7 ปัจจัย ปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด ได้แก่ ความสัมพันธ์ส่วนตัว

ระหว่างบุคคล และลักษณะเฉพาะบุคคลด้านความสัมพันธ์ (รุจเรขา วิทยายุทธพิภูล, น้ำทิพย์ วิชาวิน และนงเยาว์ เปรมมกลเนตร 2558)

วัชรีย์ เพ็ชรวงษ์ และคณะ (2554) ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบคลังสารสนเทศสถาบันของมหาวิทยาลัยไทยและต่างประเทศ ในประเด็นเกี่ยวกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงสร้างชุมชนวิชาการ ประเภทและรูปแบบเอกสารที่จัดเก็บ บริการ ข้อมูลสถิติกิจกรรมการจัดเก็บ และคำแนะนำสำหรับผู้ใช้งาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ คลังสารสนเทศสถาบันของมหาวิทยาลัยไทย 5 แห่งที่ลงทะเบียนในเว็บไซต์ OpenDoar และคลังสารสนเทศสถาบันของมหาวิทยาลัยต่างประเทศที่ได้รับการจัดอันดับโลกสูงสุด 5 แห่ง จากเว็บไซต์ Webometric วิธีการวิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาจากเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า 1) ส่วนใหญ่ห้องสมุดเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการคลังสารสนเทศสถาบันทั้งมหาวิทยาลัยไทยและต่างประเทศ 2) โครงสร้างชุมชนวิชาการมักจัดกลุ่มตามโครงสร้างของมหาวิทยาลัยที่แบ่งตามคณะวิชา ศูนย์ และสถาบันที่เป็นกลุ่มผู้ผลิตสารสนเทศของมหาวิทยาลัย 3) ผลงานวิจัยและบทความวิชาการเป็นเอกสารที่จัดเก็บมากที่สุด นอกจากนั้น ได้แก่ วิทยานิพนธ์ และหนังสือ 4) คลังสารสนเทศสถาบันมีบริการพื้นฐานคือ บริการจัดเก็บและบริการการสืบค้นข้อมูล ส่วนบริการเฉพาะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละมหาวิทยาลัย 5) ข้อมูลสถิติกิจกรรมการจัดเก็บ ชี้ให้เห็นถึงปริมาณของเนื้อหา และความต่อเนื่องของกิจกรรมการจัดเก็บที่เกิดขึ้นในคลังสารสนเทศสถาบันของมหาวิทยาลัย และ 6) คำแนะนำสำหรับผู้ใช้งาน คลังสารสนเทศสถาบันของมหาวิทยาลัยต่างประเทศมีคำแนะนำที่สมบูรณ์ในหลายด้าน เช่น นโยบายของคลังสารสนเทศสถาบัน คู่มือการใช้งาน และ FAQ เป็นต้น

ผลของการศึกษาเรื่องบทบาทของห้องสมุดในการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย (The Role of Libraries in Curation and Preservation of Research Data in Germany: Findings of a survey) ในเยอรมนี (Osswald and Strathmann, 2012) พบว่าส่วนใหญ่ห้องสมุดและศูนย์ข้อมูลรับผิดชอบการจัดการและเผยแพร่ข้อมูลวิจัย โดยมีมาตรฐานการลงรายการและตัวบ่งชี้ถาวรมาเกี่ยวข้อง แต่บทบาทยังไม่ชัดเจน และมีบางมหาวิทยาลัยมีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานมากขึ้นในการอนุรักษ์ข้อมูลวิจัย (research data curation)

อนรรักษ์ อยู่วัง และพิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิทธิ์ (2556) ศึกษาการจัดการคลังสถาบันในห้องสมุดมหาวิทยาลัยในด้านวัตถุประสงค์ นโยบาย งบประมาณ บุคลากรที่รับผิดชอบ ทรัพยากรสารสนเทศ ในคลังสถาบัน เทคโนโลยีที่ใช้ การให้บริการ วิธีการประชาสัมพันธ์ และการประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า คลังสถาบันส่วนใหญ่ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บและให้บริการผลงานทางวิชาการของประชาคมมหาวิทยาลัย และเพื่อส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของประชาคมมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยต้นสังกัดมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดการคลังสถาบันในด้านเทคโนโลยีและด้านการพัฒนาบุคลากร แต่ยังมีกำหนดนโยบายแบบไม่เป็นลายลักษณ์อักษร คลังสถาบันทุกแห่งมีฝ่าย/งานภายในเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการคลังสถาบัน โดยจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ

ประเภท วิทยานิพนธ์ บทความวิชาการ บทความวิจัย และรายงานการวิจัยด้วยโปรแกรมดีสเปซ (DSpace) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์เฉพาะทางด้านคลังข้อมูลสถาบัน (Institutional Repository) ที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลายในประชาคมมหาวิทยาลัย กลุ่มผู้ใช้บริการแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ ประชาคมมหาวิทยาลัย และ บุคคลทั่วไป

กุศลวัฒน์ คงประดิษฐ์ (2558) ดำเนินการสำรวจสถานภาพและปัญหาแพลตฟอร์ม DSpace ที่คลังหน่วยเก็บถาวรสถาบันในประเทศไทยใช้ จากการวิจัยพบว่า เหตุผลที่คลังหน่วยเก็บถาวรสถาบันเลือกใช้ซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มดีสเปซคือ การเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่มีกลไกทางเทคนิคสูงและทำงานบนเว็บ โดยส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยดำเนินการติดตั้ง พัฒนา ดูแลระบบด้วยตนเอง โดยมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับการใช้งาน วัสดุที่จัดเก็บในคลังหน่วยเก็บถาวรครอบคลุมสารสนเทศทางวิชาการทุกประเภท เช่น บทความวารสาร รายงาน วิทยานิพนธ์ เป็นต้น การให้บริการเป็นการให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งผ่านเว็บไซต์ของคลังฯ เอง ผ่านเครื่องมือช่วยค้น (Search Engine) สำหรับปัญหาที่สำรวจพบ ได้แก่ การที่คณาจารย์/นักวิจัยยังไม่ค่อยส่งผลงานเข้าระบบด้วยตนเอง และการขาดการประชาสัมพันธ์ทำให้มีผู้ส่งผลงานและผู้ใช้น้อยเกินไป ทั้งนี้ ผู้เขียนได้เสนอแนะให้คลังหน่วยเก็บถาวรสถาบันร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างกันและกำหนดเป็นนโยบายระดับชาติ

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศให้ความสำคัญกับการพัฒนางานวิจัยและคลังข้อมูลวิจัยเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการดูแลข้อมูลวิจัย โดยเฉพาะสำนักวิจัยและสำนักหอสมุด จึงต้องพัฒนาแผนงานและกลยุทธ์ด้านการจัดเก็บ การสงวนรักษา การค้นคืน และการเผยแพร่งานวิจัยอย่างเป็นระบบและได้มาตรฐานเพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนและใช้งาน ข้อมูลวิจัยร่วมกันระหว่างองค์กร ในช่วงสิบปีที่ผ่านมา องค์กรและหน่วยงานวิจัยในต่างประเทศมีความพยายามในการสร้างและกำหนดใช้เกณฑ์การรับรองคุณภาพคลังข้อมูลวิจัยขึ้น เพื่อประโยชน์ด้านการประเมินคุณภาพของข้อมูลวิจัยและคลังจัดเก็บข้อมูลวิจัยหรือคลังสารสนเทศสถาบัน โดยมีการนำเสนอกรอบแนวคิดและเกณฑ์การประเมินหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรซึ่งมีรูปแบบและความต้องการที่แตกต่างกัน

Kurata and others (2017) ได้ศึกษาสถานภาพของการจัดการข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัยในญี่ปุ่น พบว่าจากการส่งแบบสอบถามไปยังมหาวิทยาลัยและหน่วยงานวิจัย 494 แห่งว่ามีแนวทางการจัดการข้อมูลวิจัยในมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัยเช่นเดียวกับสถาบันในสหรัฐอเมริกาและยุโรปหรือไม่ ส่วนใหญ่ยังไม่ได้กำหนดกฎเกณฑ์และจัดทำแผนการจัดการข้อมูลวิจัย มีเพียงแนวทางด้านจริยธรรมการวิจัยของแต่ละมหาวิทยาลัย

Nugroho and others (2015) ได้ศึกษาเปรียบเทียบกรอบนโยบายข้อมูลเปิดของรัฐบาลและบทเรียนที่ได้จากการพัฒนานโยบายจากประเทศสหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์

เคนยา อินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า นโยบายของข้อมูลและบทเรียนที่ได้จากกรอบของกฎหมาย นโยบายการดำเนินงาน ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ คุณภาพของข้อมูล หน่วยงานหรือองค์กรที่รับผิดชอบ ข้อมูล นโยบายข้อมูลเปิดจะช่วยขจัดปัญหาในระดับดำเนินงานและส่งเสริมการใช้ข้อมูล งานวิจัยนี้จึงเป็นการพัฒนาและประเมินผลนโยบายข้อมูลเปิด

McHugh and others (2008) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดในการตรวจประเมินคลังสารสนเทศ ดิจิทัลด้วยวิธีการประเมินความเสี่ยงในชื่อ DRAMBORA (The Digital Repository Audit Method Based in Risk Assessment) ซึ่งผู้ดูแลคลังสารสนเทศดิจิทัลสามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินตนเองเพื่อควบคุมความเสี่ยงได้โดยใช้เครื่องมือตรวจประเมินแบบออนไลน์

Houghton (2015) นำเสนอประสบการณ์ในการนำเงื่อนไขของมาตรฐานการตรวจประเมิน ISO 16363 (Space data and information transfer systems -- Audit and certification of trustworthy digital repositories) ไปใช้ในการตรวจประเมินคลังสารสนเทศดิจิทัลของห้องสมุด มหาวิทยาลัยดึกกิน (Deakin University) ด้วยตนเอง ทั้งในส่วนของการประเมินและคำแนะนำ เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานอื่นที่ต้องการตรวจประเมินตนเองในรูปแบบเดียวกัน

Maemura and others (2014) ได้ดำเนินการสำรวจต้นแบบ (Models) และกรอบแนวคิด (Frameworks) ที่ใช้ในการประเมินความสามารถขององค์กรในการบรรลุเป้าหมายด้านการสงวนรักษา สารสนเทศดิจิทัลด้วยการผนวกรวม บุคลากร เทคโนโลยี และกระบวนการเข้าด้วยกัน เพื่อตอบโจทย์ วิจัยสองข้อ คือ 1) มีตัวเลือกใดบ้างที่สามารถใช้ในการประเมินองค์กร และตัวเลือกเหล่านี้มีความแตกต่างกันอย่างไรในด้านของการจุดโฟกัส ความต้องการ และผลลัพธ์ที่คาดหวัง และ 2) มีแนวโน้มหรือช่องว่างใดบ้างที่นักวิจัยสามารถนำไปศึกษาต่อเพื่อประเมินและปรับปรุงองค์กรให้ดีขึ้น มาเอมูระได้จัดกลุ่มต้นแบบ (Models) ตามเป้าหมายหลักของการประเมิน ได้แก่ การประเมินเพื่อการวางแผนงาน การประเมินเพื่อปรับปรุง และการประเมินเพื่อการรับรองคุณภาพ จากนั้นจึงกล่าวถึง ข้อกำหนดอื่นๆ และการใช้งานต้นแบบ ผลของการสำรวจยังไม่สามารถบ่งชี้ระยะเวลาและทรัพยากรในการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดต่างๆ รวมถึงประสิทธิผลของรายงานการประเมิน ผลลัพธ์ที่ได้ และสิ่งที่องค์กรได้รับโดยรวมได้ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยด้านลึกเพื่อให้เข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน และความเหมาะสมของเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินความสามารถขององค์กรต่อไป

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลวิจัยในสถาบันการศึกษา มีงานที่ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดและแนวปฏิบัติในการเข้าถึงข้อมูลแบบเสรี จะช่วยให้งานวิจัยมีการวิจัยที่ชัดเจน สามารถศึกษาได้ตรงประเด็นตามวัตถุประสงค์ และได้รับประโยชน์บรรลุตามเป้าหมาย