

การดำเนินงานแผนที่ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ความหมายของแผนที่

แผนที่ ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Map ซึ่งมีรากฐานมาจากภาษาละตินว่า Mappa หมายถึงผ้าคลุม (Napkin) ได้มีผู้กำหนดความหมายของคำนี้ไว้เป็นจำนวนมาก เช่น

สมาคมการทำแผนที่ระหว่างประเทศ (International Cartographic Association) ให้ความหมายของแผนที่ว่า คือสิ่งซึ่งใช้แสดงลักษณะของพื้นผิวพิภพหรือวัตถุฟ้า แบบมาตรฐานโดยปกติจะแสดงตามขนาด มาตราส่วนที่พึงประสงค์ลงบนแผ่นแบนราบ เฉพาะ รายละเอียดที่เลือกสรรแล้ว หรือมีความสัมพันธ์กันอยู่ (ทินิจ ถาวรกุล 2523: 2)

Webster Third New International Dictionary (1965: 1379) กล่าวถึงความหมายของแผนที่ว่า คือ

1. ภาพวาดหรือสิ่งที่แสดงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน (เช่น พื้นผิวโลก หรือดาวอื่น ๆ บางดวง หรือพื้นผิวของดวงจันทร์) ตลอดจนแสดงให้เห็นธรรมชาติและตำแหน่งที่สัมพันธ์กัน ขนาด ตามมาตราส่วนที่เลือกสรรแล้ว หรือ เส้นโครงของภูมิประเทศ หรือรายละเอียดที่เลือกสรรแล้ว (เช่น ประเทศ เมือง พื้นน้ำ ภูเขา ทะเลทราย) โดยแสดงไว้บนพื้นผิวแบนราบ
2. ภาพวาดเหมือนหรือสิ่งที่แสดงเป็นตัวแทนของทรงกลมท้องฟ้า ซึ่งแสดงให้เห็นธรรมชาติและตำแหน่งที่สัมพันธ์กัน และขนาดของดาวฤกษ์ หรือดาวเคราะห์ หรือลักษณะปรากฏการณ์ของท้องฟ้า

สารานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2527: 12370-12371) อธิบายว่า แผนที่คือ สิ่งที่ใช้แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกทั้งที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติและที่มนุษย์ทำขึ้น รวมทั้งแสดงความสัมพันธ์ทางตำแหน่งของเทห์ฟากฟ้า บนทรงกลมท้องฟ้าทั้งหมด หรือเพียงบางส่วน

โดยแสดงไว้บนแผ่นวัสดุที่เลือกสรรแล้วด้วยการย่อให้ขนาด เล็กลงตามอัตราส่วนที่ประสงค์  
ให้คงรักษารูปร่างลักษณะที่คล้ายของจริงไว้ หรือใช้สัญลักษณ์ทดแทน

### ความสำคัญและประโยชน์ของแผนที่

แผนที่ เป็นวัสดุที่ช่วยให้ผู้อ่านสามารถ เข้าใจข้อมูลที่ เขียน เป็นลายลักษณ์อักษร  
หรือคำพูดได้ดีขึ้นด้วยการแสดงภาพประกอบให้เห็นเด่นชัด แผนที่มิใช่ประโยชน์ต่อการดำเนินงาน  
หลายด้าน ที่สำคัญ ได้แก่

1. ด้านการเกษตร แผนที่ช่วยให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาทางด้านการเกษตรกรรม  
เนื่องจากแผนที่แสดงภาพภูมิประเทศต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ แหล่งน้ำ ภูเขา ที่ราบ เป็นต้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงใช้แผนที่ เป็นคู่มือสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนา  
การเกษตร ดังความในพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
(2527 อ้างถึงใน "พระเจ้าอยู่หัวกับแผนที่" 2527: ไม่ปรากฏเลขหน้า) ตอนหนึ่งว่า

... เพราะฉะนั้นอย่างถ้าใคร เสนอโครงการมาท่านก็ต้องทอดพระเนตรก่อนว่า  
กั้นน้ำตรงนั้น น้ำจะเสียไร่น้ำ ถึงแคไหนและจะได้ผลผลิตคุ้ม และเหมาะสมเพียงพอ  
หรือว่าเป็นเหตุผลพอไหมที่จะจ่าย เงินของราษฎร เป็นจำนวนสูงเท่า นั้น เพราะฉะนั้น  
ท่านจึงต้องดูแผนที่ และถ้าใครมาราบข้างคมทูลว่าขอพระราชทาน เชื้อน ฝ่าย ในที่ไหน  
จะต้องทรงถามคนที่ทราบข้างคมทูลว่าอยู่ที่ไหน การเดินทางไปเป็นอย่างไร ทิศเหนือ  
จรดอะไร ทิศใต้จรดอะไร บริเวณหรือลักษณะ เป็นอย่างไร แล้วก็ทรงกำหนดเองใน  
แผนที่ ...

2. ด้านเศรษฐกิจ แผนที่สามารถใช้ประโยชน์ในการพัฒนา เศรษฐกิจ เช่น  
ใช้ในการพัฒนาการคมนาคมขนส่ง การสำรวจ เพื่อจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม การพัฒนา  
แรงงานในภูมิภาคต่าง ๆ การจัดหาแหล่งพลังงาน เช่น แหล่งน้ำมัน เป็นต้น  
(บัญชา สุเจริญไพบูลย์ และธวัช บุรีรักษ์ 2524: 2)

3. ด้านการเมือง แผนที่แสดงแนวเขตแดนของเขตการปกครองต่าง ๆ เช่น  
ประเทศ รัฐ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการวางแผน การปฏิบัติงาน ทางด้านการเมืองการปกครอง  
ใช้ประกอบการตัดสินใจความในกรณีเกิดการพิพาทด้านเขตแดน ดังตัวอย่างเช่น "กรณีเขาพระวิหาร"  
ประเทศไทยจำต้องเสียดินแดนและโบราณสถานส่วนหนึ่งไปตามคำพิพากษาศาลยุติธรรม  
ระหว่างประเทศ (15 มิถุนายน ค.ศ. 1962) ก็เพราะเหตุมาจากในแผนที่ของคณะกรรมการ  
ปักปันเขตแดน ค.ศ. 1904 ซึ่งฝรั่งเศสเป็นผู้ทำขึ้นแต่เพียงฝ่ายเดียว นั้น ได้เขียนปราสาท

เขาพระวิหารไว้ในเขตของฝรั่งเศสหรือของกัมพูชาในปัจจุบัน โดยตกแต่งแผนที่ให้ผิดไปจากความเป็นจริง (พินิจ ถาวรกุล 2523: 5) นอกจากนี้ แผนที่อาจแสดงข้อมูลซึ่งมีประโยชน์ด้านการเมืองอีกหลายประการ เช่น แสดงความหนาแน่นของประชากร แสดงกลุ่มบุคคลโดยแบ่งตามเชื้อชาติ ศาสนา เป็นต้น

4. ด้านการทหาร แผนที่ใช้ในการปฏิบัติการรบ เนื่องจากแสดงรายละเอียดภูมิประเทศต่าง ๆ เช่น ภูเขา แม่น้ำ และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เช่น สะพาน สิ่งเหล่านี้อาจเป็นอุปสรรค หรือช่วยสนับสนุนด้านการรบ ทหารที่ทำการรบโดยปราศจากแผนที่ จะมีสภาพเช่นเดียวกับทหารดาบอด ทำการรบ (พินิจ ถาวรกุล 2523: 7) นอกจากการปฏิบัติการรบแล้ว แผนที่ยังมีประโยชน์ในการโฆษณาชวนเชื่อ เพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการรบและครองใจประชาชนในเขตที่มีการโฆษณาด้วย

5. ด้านการศึกษา แผนที่ช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจข้อมูลที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร หรือคำพูดได้ดีขึ้นด้วยการแสดงภาพประกอบให้เห็นเด่นชัด แผนที่จึงมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ต้องการสอนได้ดีขึ้นด้วยการใช้แผนที่ประกอบ เช่น การสอนวิชาประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ นอกจากนี้ การใช้แผนที่ประกอบการสอนยังเป็นวิธีการที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ เนื่องจากลักษณะทางกายภาพบางประการของแผนที่ เช่น สี อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินและอยากรู้ อยากเห็นมากขึ้นได้ด้วย (บัญชา คูเจริญไพบูรณ์ และ ธวัช บุรีรักษ์ 2524: 4)

6. ด้านโบราณคดีและธรณีวิทยา แผนที่ใช้ประกอบการสำรวจทางด้านโบราณคดี เช่น แหล่งชุมชนสมัยโบราณ อาคาร สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่มีคุณค่าทางการศึกษาโบราณคดี เช่น ปราสาทหิน นักโบราณคดีอาจสำรวจพบโบราณสถานต่าง ๆ และทำแผนที่เพื่อประโยชน์ในการสำรวจ ศึกษาค้นคว้าต่อไป ส่วนการสำรวจทางธรณีวิทยา จำเป็นต้องใช้แผนที่ประกอบ เพราะแผนที่แสดงภูมิประเทศต่าง ๆ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการศึกษาทางด้านนี้ เช่น แสดงภูเขา ในยุคต่าง ๆ ทางธรณีวิทยา แสดงชั้นหิน ดิน เป็นต้น (Allison 1985: 22)

7. ด้านอุตุนิยมวิทยา แผนที่สามารถใช้ประกอบการทำนายสภาพลมฟ้าอากาศในแต่ละวันได้ (Allison 1985: 22) เช่น แผนที่ซึ่งทำจากภาพถ่ายทางอากาศที่ถ่ายทำ

ด้วยดาวเทียม ช่วยให้เข้าใจสภาพอากาศในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อย่างดี นอกจากนี้ แผนที่ยังใช้ประกอบการทำนายจุดวิกฤตบนพื้นโลก เช่นจุดที่อาจจะเกิดแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด เพื่อเป็นการเตือนภัยแก่ประชาชนซึ่งอาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ ได้

8. ด้านประวัติศาสตร์ นักประวัติศาสตร์สามารถใช้แผนที่ประวัติศาสตร์ประกอบการค้นคว้าได้ (Allison 1985: 22) เช่น แผนที่ซึ่งแสดงลำดับเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้น ๆ แผนที่แสดงการอพยพของกลุ่มชนในสมัยโบราณ แผนที่แสดงกลุ่มประชากรซึ่งเคยอาศัยอยู่ในสถานที่ใดที่หนึ่งในอดีต

9. ด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม แผนที่แสดงรายละเอียดของภูมิประเทศตลอดจนสภาพแวดล้อม เช่น ภูมิอากาศ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อสถาปนิกและวิศวกร (Allison 1985: 22) ในการวางแผนก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ เช่น อาคาร ถนน สะพาน การก่อสร้างสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อให้สิ่งก่อสร้างมีความมั่นคง สมบูรณ์ตามที่ต้องการ

10. ด้านการท่องเที่ยว แผนที่ แสดงภูมิประเทศและแหล่งท่องเที่ยว เช่น วนอุทยาน ทะเลสาบ ภูเขา ซึ่งมีประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยว คือทำให้ทราบทิศทาง วิธีการเดินทาง สถานที่พัก ระยะทาง แผนที่ท่องเที่ยวบางเรื่องอาจมีคำบรรยายให้ทราบประวัติของสถานที่ท่องเที่ยว เช่น โบราณสถานต่าง ๆ ช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใจเรื่องราวของสถานที่นั้น ๆ ได้ดีขึ้น และสะดวกในการวางแผนการเดินทางหรือตัดสินใจเลือกสถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสม (บัญชา คูเจริญไพบูลย์ และ ธวัช บุรีรักษ์ 2524: 3)

นอกจากนี้แผนที่ยังมีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกมาก เช่น ด้านการคมนาคม ด้านการสำรวจทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

#### ประเภทของแผนที่

เนื่องจากการใช้ประโยชน์จากแผนที่เป็นไปในด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ดังนั้น ลักษณะหรือรายละเอียดบางประการในแผนที่จึงอาจมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้แผนที่นั้น เป็นสำคัญ แผนที่มิใช่หลายประเภท และมีหลักเกณฑ์ในการแบ่งประเภทหลายลักษณะ แต่ที่แพร่หลายมี 4 วิธีดังนี้คือ การแบ่งประเภทของแผนที่ตามลักษณะการใช้งานและชนิดของรายละเอียดที่ปรากฏในแผนที่ การแบ่งประเภทของแผนที่ตามลักษณะรายละเอียดที่ปรากฏใน



แผนที่ การแบ่งประเภทของแผนที่ตามขนาดมาตราส่วน และการแบ่งประเภทของแผนที่ตามมาตรฐานของสมาคมการทำแผนที่ระหว่างประเทศ (International Cartographic Association - ICA)

1. การแบ่งประเภทของแผนที่ตามลักษณะการใช้งานและชนิดของรายละเอียดที่ปรากฏในแผนที่

การแบ่งประเภทของแผนที่ตามลักษณะการใช้งานและชนิดของรายละเอียดที่ปรากฏบนแผนที่ สามารถแยกเป็นกลุ่มย่อยได้ 2 กลุ่ม คือ

1.1 แผนที่ทั่วไป (General Maps) เป็นพื้นฐานที่ใช้ในการผลิตแผนที่เฉพาะสาขาวิชา (Topical Maps) และใช้ในการปฏิบัติงานทั่วไป ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.1.1 แผนที่แบนราบ (Planimetric Maps) คือแผนที่ที่แสดงพื้นที่ และรายละเอียดต่าง ๆ ตามแนวนอน

1.1.2 แผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Maps) คือแผนที่ที่แสดงพื้นที่ และรายละเอียดต่าง ๆ ทั้ง 3 มิติ คือความกว้าง ยาว และสูง

แผนที่ทั่วไปอาจหมายถึง แผนที่ซึ่งแสดงอาณาเขต ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เช่น ประเทศ เมือง ทวีป โดยใช้มาตราส่วนที่เล็กกว่า 1: 1,000,000

1.2 แผนที่พิเศษ (Special Maps) เป็นแผนที่ซึ่งใช้เพื่อกิจการเฉพาะสาขา แบ่งได้หลายประเภทตามวัตถุประสงค์ของการใช้ประเภทที่สำคัญคือ

1.2.1 แผนที่เฉพาะสาขาวิชา (Topical Maps) ใช้แผนที่ทั่วไปเป็นพื้นฐานในการจัดทำ โดยเพิ่มเติมข้อมูลหรือรายละเอียดบางประการที่ต้องการแสดงไว้ในแผนที่ แบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

ก. แผนที่แสดงคุณลักษณะ (Qualitative Maps)  
คือแผนที่ที่จัดทำเพื่อแสดงลักษณะของสิ่งต่าง ๆ เช่น พืช ชั้นดิน หิน

### ข. แผนที่แสดงปริมาณ (Quantitative Maps)

คือแผนที่ที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงปริมาณของสิ่งต่าง ๆ เช่น ปริมาณของสัตว์ น้ำฝน ประชากร เป็นต้น แผนที่แสดงสถิติ อยู่ในประเภทนี้

นอกจากนี้บางตำรายังแบ่งแผนที่เฉพาะสาขาวิชาได้

อีก 2 ชนิดคือ

### ค. แผนที่ภูมิอากาศวิทยา (Geomorphologegue Maps)

คือแผนที่แสดงภูมิอากาศ เช่นแสดงอากาศประจำท้องถิ่น ประจำวัน

### ง. แผนที่แสดงความสูงต่ำ (Hypsometric Maps)

คือแผนที่แสดงความสูง ต่ำของภูมิประเทศ เช่น ภูเขา ที่ราบ

1.2.2 แผนที่เศรษฐกิจ (Economic Maps) คือแผนที่ที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงเรื่องราวด้านเศรษฐกิจ เช่น ผลผลิต ความหนาแน่นของประชากร

1.2.3 แผนที่โรงเรียน (City Maps) บางครั้งเรียกว่า แผนที่ผังเมือง หรือแผนที่ตัวเมือง แสดงสถานที่ต่าง ๆ ในเมือง โดยใช้มาตราส่วนใหญ่

1.2.4 แผนที่โฉนด (Cadastral Maps) หรือแผนที่แสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน คือแผนที่ซึ่งแสดงเขตครอบครองที่ดินของเจ้าของที่

1.2.5 แผนที่การเมือง (Political Maps) หรือแผนที่รัฐกิจ คือแผนที่ซึ่งแสดงสถานภาพทางการเมือง การปกครอง เช่น แบ่งเขตการปกครองเป็นอำเภอ จังหวัด

1.2.6 แผนที่เค้าโครง (Diagrammatic Maps) คือแผนที่ซึ่งแสดงเฉพาะเค้าโครงของพื้นที่

1.2.7 แผนที่เดินอากาศ (Aeronautical Charts) คือแผนที่ซึ่งแสดงทิศทาง ตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเดินอากาศ

1.2.8 แผนที่เดินเรือ (Navigation Charts หรือ Nautical Charts) คือแผนที่ซึ่งจัดทำเพื่อใช้ในการเดินเรือ เช่นแสดง ตำแหน่งของเกาะ ทิศทาง ความลึกของมหาสมุทร เป็นต้น

1.2.9 แผนที่แม่เหล็ก (Magnetic Charts) คือแผนที่ซึ่งแสดง การแผ่กระจายขององค์ประกอบของแม่เหล็กโลก

1.2.10 แผนที่แสดงความกดอากาศ (Isobaric Charts) คือแผนที่ซึ่งใช้แสดง เส้นความกดอากาศของต่าบลต่าง ๆ

1.2.11 แผนที่ถนน (Road Maps หรือ Highway Maps) คือแผนที่ซึ่งจัดทำขึ้น เพื่อแสดง เส้นทางคมนาคมทางถนน

1.2.12 แผนที่การใช้ที่ดิน (Land-use Maps) คือแผนที่ซึ่งจัดทำขึ้น เพื่อแสดงการใช้ที่ดิน เพื่อประโยชน์แก่กิจกรรมต่าง ๆ เช่นการเพาะปลูก

1.2.13 แผนที่ทรวดทรง (Relief Maps) คือแผนที่แสดงความ สูงต่ำของภูมิประเทศแบบหุ่นจำลอง ซึ่งทำด้วยพลาสติก หรือกระดาษแข็งโดยใช้มาตราส่วน 1: 250,000

1.2.14 หุ่นจำลอง (Model) คือแผนผังแสดงทรวดทรงของ ภูมิประเทศแบบต่าง ๆ ส่วนใหญ่ทำด้วยปูนพลาสเตอร์ โฟม หรือกระดาษแข็ง

1.2.15 แผนที่การขนส่ง (Transportation Maps) คือแผนที่ซึ่ง จัดทำเพื่อแสดง เส้นทางคมนาคม

1.2.16 แผนที่เพื่อการนิทัศน์ (Illustration Maps) คือแผนที่ซึ่ง จัดทำเพื่อใช้ในการโฆษณา หรือจัดนิทรรศการ เช่น แผนที่แสดงสถานที่ท่องเที่ยว

1.2.17 แผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategic Maps) คือแผนที่ซึ่งใช้ในการวางแผนทางการทหาร แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น ถนน ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไป แผนที่ชนิดนี้ใช้มาตราส่วนขนาดเล็ก คือ 1: 1,000,000

1.2.18 แผนที่ยุทธศาสตร์-ยุทธวิธี (Strategic-Tactical Maps) ใช้มาตราส่วนขนาดปานกลางคือ 1: 250,000 ซึ่งทำให้สามารถแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ได้มากกว่าแผนที่ยุทธศาสตร์ (Strategic Maps)

1.2.19 แผนที่ยุทธวิธี (Tactical Maps) เป็นแผนที่มาตราส่วนขนาดใหญ่ คือ 1: 50,000 แสดงรายละเอียดได้มากกว่าแผนที่ยุทธศาสตร์-ยุทธวิธี (Strategic-Tactical Maps) จัดทำเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานด้านการดำเนินกลยุทธ์ต่าง ๆ ของทหาร

1.2.20 แผนที่ใช้ในกิจการทหารปืนใหญ่ (Artillery Maps) คือแผนที่ซึ่งจัดทำโดยใช้มาตราส่วน 1: 25,000 ใช้ประกอบการยิงปืนใหญ่

## 2. การแบ่งประเภทของแผนที่ตามลักษณะรายละเอียดที่ปรากฏในแผนที่

การแบ่งประเภทของแผนที่ ตามลักษณะรายละเอียดที่ปรากฏในแผนที่ที่สามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ 3 กลุ่มคือ

2.1 แผนที่ลายเส้น (Line Maps) คือแผนที่ซึ่งแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ด้วยเส้น เช่น ไข่เส้นเดี่ยว แสดงถนน เป็นต้น

2.2 แผนที่รูปถ่าย (Photo Maps) คือแผนที่ซึ่งผลิตด้วยวิธีการถ่ายภาพภูมิประเทศของอากาศ กรรมวิธีการผลิตแผนที่ชนิดนี้อาจได้จากการใช้รูปถ่ายทางอากาศ (Aerial Photograph) ซึ่งเป็นรูปที่ถ่ายจากอากาศยาน สามารถให้รายละเอียดได้มากกว่าแผนที่และตรงกับความจริง มีความทันสมัย การผลิตแผนที่อีกวิธีหนึ่ง อาจใช้ภาพถ่ายทางอากาศ (Imagery) ซึ่งเป็นภาพที่ถ่ายจากอากาศยาน เช่นเดียวกัน แต่ถ่ายภาพด้วยวิธีรับเอารังสีจากวัตถุ หรือคลื่นวิทยุ ซึ่งสะท้อนจากวัตถุที่อยู่บนพื้นผิวภูมิประเทศ แปลงเป็นคลื่นแสง บันทึกลงบนแผ่นฟิล์ม ส่วนภาพถ่ายจากดาวเทียม (Earth Satellite Imagery) การผลิตแผนที่รูปถ่าย ใช้วิธีนำถ่ายเหล่านี้มาดัดแปลงและประกอบเป็นแผ่นแผนที่



2.3 แผนที่แบบผสม (Annotated Maps) คือแผนที่ซึ่งผลิตด้วยกรรมวิธีการผลิตแผนที่ลายเส้นและรูปถ่าย รายละเอียดของภูมิประเทศที่แสดงในแผนที่ส่วนใหญ่ได้จากการถ่ายภาพทางอากาศเป็นพื้นฐาน ส่วนรายละเอียดสำคัญ เช่น ถนน แม่น้ำ แสดงด้วยเส้น

### 3. การแบ่งประเภทของแผนที่ตามขนาดมาตราส่วน

การแบ่งประเภทของแผนที่ตามขนาดมาตราส่วน สามารถแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้คือ

#### 3.1 แบ่งตามมาตราส่วนด้านภูมิศาสตร์

3.1.1 แผนที่มาตราส่วนเล็ก คือมีมาตราส่วนขนาดเล็กกว่า

1: 1,000,000

3.1.2 แผนที่มาตราส่วนปานกลาง คือ มีมาตราส่วนตั้งแต่

1: 250,000 ถึง 1: 1,000,000

3.1.3 แผนที่มาตราส่วนใหญ่ คือ มีมาตราส่วนขนาดใหญ่กว่า

1: 250,000

#### 3.2 แบ่งตามมาตราส่วนด้านการทหาร

3.2.1 แผนที่มาตราส่วนเล็ก คือ มีมาตราส่วนตั้งแต่ 1 : 600,000

และเล็กกว่า

3.2.2 แผนที่มาตราส่วนปานกลาง คือ มีมาตราส่วนใหญ่กว่า

1: 600,000 แต่เล็กกว่า 1: 75,000

3.2.3 แผนที่มาตราส่วนใหญ่ คือมีมาตราส่วนตั้งแต่ 1: 75,000

และใหญ่กว่า

4. การแบ่งประเภทของแผนที่ตามมาตรฐานของสมาคมการทำแผนที่ระหว่างประเทศ สมาคมการทำแผนที่ระหว่างประเทศได้แบ่งประเภทของแผนที่ดังนี้คือ

- 4.1 แผนที่ภูมิประเทศ (รวมทั้งแผนที่ผังและแผนที่ภูมิศาสตร์)
- 4.2 แผนที่ภูมิและแผนที่ถนน (สำหรับกิจการเดินเรือและการบอกทิศทาง)
- 4.3 แผนที่เฉพาะเรื่อง (เกี่ยวกับเรื่องพิเศษเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือ

หลายเรื่อง (พินิจ ถาวรกุล 2523: 18)

#### องค์ประกอบของแผนที่

พื้นที่ของแผนที่แผ่นหนึ่ง ๆ โดยปกติแบ่งออกเป็นสองส่วน มีเส้นแบ่งพื้นที่ทั้งสองส่วนเรียกว่า เส้นขอบระวาง ซึ่งเป็นเส้นรูปสี่เหลี่ยม แบ่งพื้นที่ของแผนที่นั้นออกเป็นพื้นที่ภายนอกขอบระวาง และพื้นที่ภายในขอบระวางพื้นที่ทั้งสองแห่งแสดงรายละเอียด โดยมีลักษณะและความมุ่งหมายแตกต่างกันคือ

1. องค์ประกอบภายนอกขอบระวางแผนที่ คือ ส่วนที่อยู่ระหว่างริมขอบระวางแผนที่จนถึงริมกระดาษหรือวัสดุที่ใช้ทำแผนที่ พื้นที่บริเวณนี้มีส่วนประกอบคือ

1.1 มาตราส่วนของแผนที่ (Map Scale) คือข้อมูลที่ทำให้ผู้ใช้แผนที่ทราบว่าแผนที่นั้นจัดทำโดยย่อจากภูมิประเทศจริงโดยใช้อัตราส่วนเท่าไร อาจแสดงเป็นเศษส่วน เช่น 1 : 70,000 หรือเป็นมาตราส่วนบรรทัด (Bar Scale) ซึ่งมีหน่วยเป็นไมล์ ไมล์ทะเล หลา เมตร มาตราส่วนคำพูด (Verbal Statement) เช่น 1 นิ้ว = 3 ไมล์ ในการคำนวณมาตราส่วนบรรทัดให้เป็นเศษส่วนทำได้โดยใช้กระดาษหรือเชือก วัดจุดที่ต้องการบนแผนที่ ทำเครื่องหมายไว้ แล้วนำมาเทียบกับมาตราส่วนบรรทัด ถ้าจุดที่ต้องการเป็นแนวโค้ง ใช้ขีดเส้นตรงแบ่งแนวนั้นมีเป็นช่วง ใช้เชือก หรือกระดาษทาบเส้นแต่ละช่วง และทำเครื่องหมายทุกช่วง นำความยาวมาต่อกันแล้วเทียบกับมาตราส่วนบรรทัด และนำมาคำนวณเป็นเศษส่วนโดยใช้สูตร

$$\text{มาตราส่วน} = \frac{\text{ระยะบนแผนที่}}{\text{ระยะจริง}} \quad (\text{ทำหน่วยวัดให้เป็นหน่วยเดียวกัน})$$

การคำนวณมาตราส่วนค่าพูดให้เป็นเศษส่วน ทำได้โดยทำหน่วยวัดให้เป็นหน่วยเดียวกัน

$$\begin{aligned} \text{มาตราส่วนค่าพูด 1 ซม.} &= 5 \text{ กม. (} \times 1,000 \text{ ม.} \times 100 \text{ ซม.)} \\ &= 500,000 \text{ ซม.} \\ &= 1 : 500,000 \end{aligned}$$

มาตราส่วนบรรทัด อาจคำนวณได้ง่าย ๆ ดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{0 \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \text{ ซม.}}{5 \text{ กม.}} &= 1 \text{ ซม. บนแผนที่} \\ &= \text{ระยะจริง 1 กม.} \end{aligned}$$

1.2 ศัพท์านุกรม (Glossary) อธิบายความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในแผนที่ มักใช้กับแผนที่ที่มีตั้งแต่ 2 ภาษาขึ้นไป เช่น

Amphoe ..... Secondary Administrative Division  
Ban.....Village  
Changwat.....Primary Administrative Division

1.3 คำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend) มีตัวอย่างสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดง รายละเอียดพร้อมทั้งคำอธิบายว่าสัญลักษณ์นั้นหมายถึงอะไร

1.4 วิธีออกเสียง (Pronunciation Guide) มีในแผนที่ที่ใช้ตั้งแต่ สองภาษาขึ้นไป ด้วยความมุ่งหมายให้ผู้ใช้แผนที่ออกเสียงชื่อทางภูมิศาสตร์ในแผนที่นั้นได้ อย่างถูกต้อง เช่น

ae = a

1.5 ระบบบ่งชี้ระวาง (Sheet Identification System) ประกอบด้วย

1.5.1 ชื่อชุด (Series Name) ช่วยจำกัดบริเวณที่แผนที่ครอบคลุม นิยมใช้ชื่อทางภูมิศาสตร์ที่เด่นของบริเวณนั้น และระบุมาตราส่วนไว้ด้วย เช่น

ประเทศไทย 1 : 50,000

1.5.2 เลขหมายประจำชุด (Series Number) แผนที่ซึ่งแสดงพื้นที่บริเวณหนึ่ง ๆ อาจจัดทำหลายชุด โดยใช้มาตราส่วน ขนาดแผ่นระวางต่างกัน หมายเลขประจำชุดทำให้ทราบว่า เป็นแผนที่ชุดใด เลขหมายประจำชุดประกอบด้วย

ตัวเลขหรือตัวอักษรภาษาอังกฤษ แสดงพื้นที่ซึ่งแบ่งตาม

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ คือภูมิภาค หรือทวีป

ตัวเลขอารบิกแสดงหมู่มาตราส่วน เช่น 1 หมายถึง

มาตราส่วน 1: 5,000,000 และเล็กกว่า

ตัวเลขอารบิกแสดงพื้นที่ส่วนย่อยของภูมิภาค เช่น พื้นที่

ประเทศไทย = เลข 0

ตัวเลขอารบิกซึ่งอาจมีตัวเดียวหรือ 2 ตัว แสดงลำดับการจัดทำ

แผนที่ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เดียวกันและใช้มาตราส่วนเดียวกัน

ตัวอย่างเลขหมายประจำชุดคือ L 708 = ภูมิภาคเอเชีย

บริเวณไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม สาธารณรัฐประชาชนจีน มาเลเซีย ไต้หวัน เกาหลี

ญี่ปุ่น มาตราส่วนใหญ่กว่า 1: 70,000 ถึง 1: 35,000 กรณีนี้เป็นแผนที่ประเทศไทย

จัดทำเป็นลำดับที่ 8

1.5.3 ชื่อระวาง (Sheet Name) กำหนดจากลักษณะรายละเอียด

ที่สำคัญทางภูมิศาสตร์หรือวัฒนธรรมของแผนที่นั้น เช่น ห้วย หนอง ชื่อชุมชนที่สำคัญ

1.5.4 เลขหมายระวาง (Sheet Number) ประกอบด้วยตัวเลข

อารบิกซึ่งกำหนดตามแนวเส้นรุ้งเส้นแวง และตัวเลขโรมัน ทำให้สะดวกในการค้นหา

จัดเก็บแผนที่ เช่น

Sheet 5956 I

1.6 สารบัญ (Indexes) มีสองประเภทคือ

1.6.1 สารบัญระวางติดต่อกัน (Index to Adjoining Sheets)

เป็นแผนที่ภาพรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่แสดงเลขหมายระวางของแผนที่ที่ใกล้เคียง

กับระวางนั้น เพื่อช่วยให้สะดวกในการค้นหาแผนที่ระวางใกล้เคียงตามที่ใช้ต้องการ

### 1.6.2 สารบัญแสดงเขตการปกครอง (Index to Boundaries)

เป็นแผนภาพเขตการปกครองที่ปรากฏในแผนที่ระวางนั้น เช่น เขตจังหวัด

## 1.7 บันทึกต่าง ๆ (Notes) ที่สำคัญมี 9 ประเภทคือ

### 1.7.1 บันทึกเกี่ยวกับเส้นโครงแผนที่ (Projection Note)

เช่นระบุชนิดของเส้นโครงแผนที่ที่ใช้ในการผลิต เส้นโครงแผนที่คือ เส้นสมมติรูปทรงเรขาคณิต ซึ่งใช้แทนรูปทรงของพื้นผิวโลก เส้นโครงแผนที่มีหลายชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติในการใช้งานแตกต่างกัน

### 1.7.2 บันทึกเกี่ยวกับเส้นกริด (Grid Note) เส้นกริด คือเส้นตรง

ซึ่งประกอบด้วยหมู่เส้นตรงที่ขนานกัน 2 ชุด ตัดกัน เป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก ผู้ผลิตอาจระบุว่าเป็นระบบพิกัดฉากแบบใด มีวิธีแสดงค่าประจำเส้นตรงอย่างไร

### 1.7.3 บันทึกเกี่ยวกับวิธีการกำหนดตำแหน่งเป็นค่าพิกัดกริด

(Grid Reference Note) แนะนำให้ผู้ใช้รู้จักวิธีการกำหนดตำแหน่งของจุดใด ๆ ในแผนที่ เป็นค่าพิกัดกริด (พินิจ ถาวรกุล 2523: 58)

### 1.7.4 บันทึกเกี่ยวกับหลักฐาน (Datum Note) แสดงให้ผู้ใช้ทราบว่า

ระบบอ้างอิงทั้งทางแนวนอนและแนวตั้งที่ใช้ในแผนที่นั้น ใช้อะไรเป็นหลักฐานในการกำหนดค่า ตัวอย่างเกี่ยวกับ เรื่องนี้มีแสดงไว้ในแผนที่ประเทศไทย 1: 50,000 ชุด L 7017 ดังนี้

หลักฐานตามแนวนอน ถือตามหลักฐานของประเทศอินเดีย

หลักฐานตามแนวตั้ง ถือระดับน้ำทะเลปานกลางที่เกาะหลัก

(พินิจ ถาวรกุล 2523: 59)

### 1.7.5 บันทึกเกี่ยวกับช่วงต่างเส้นชั้นความสูง (Contour

Interval Note) เป็นข้อความที่แจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า เส้นชั้นความสูงที่แสดงในแผนที่นั้น มีค่าความสูงต่างกันชั้นละเท่าไร ตัวอย่างเกี่ยวกับ เรื่องนี้มีแสดงไว้ในแผนที่ประเทศไทย

1: 50,000 ชุด L7017 ว่า "ช่วงต่างเส้นชั้นความสูงชั้นละ 20 เมตร มีเส้นชั้นแทรก

ชั้นละ 10 เมตร" (พินิจ ถาวรกุล 2523: 59)

1.7.6 บันทึกเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือ (Credit Note) แจ้างชื่อผู้ผลิตและวิธีจัดทำ

1.7.7 บันทึกเกี่ยวกับการผลิต (Reproduction Note) แจ้างชื่อผู้พิมพ์และครั้งที่พิมพ์

1.7.8 บันทึกเกี่ยวกับเส้นแบ่งเขต (Boundary Note) ระบุให้ทราบว่าเส้นที่ใช้แบ่งเขต เชื่อถือได้แน่นอนเพียงใด

1.7.9 บันทึกสำหรับผู้ใช้งานแผนที่ (User Note) แจ้างขอความร่วมมือจากผู้ใช้ในการแก้ไข หรือขอความคิดเห็นโดยระบุชื่อ ที่อยู่ของผู้จัดทำ

1.8 แผนภาพต่าง ๆ (Diagrams) จัดทำเพื่อแจ้างข้อมูลให้ผู้ใช้งานทราบด้วยภาพ เช่น แผนภาพเดคลิเนชัน หรือแผนผังมุมบ่ายเบนเป็นภาพเส้นแสดงแนวทิศเหนือ ทำให้ทราบแนวทิศเหนือจริง และทิศเหนือกริด แนวทิศเหนือแม่เหล็ก ณ บริเวณศูนย์กลางของแผนที่นั้น ว่ามีความเบี่ยงเบนกันเพียงใด เพื่อประโยชน์การจัดวางแผนที่ให้ถูกต้องด้วยการใช้เข็มทิศ ภาพแสดงระดับความสูง โดยใช้สีที่มีความเข้มต่างกัน เป็นต้น

2. องค์ประกอบภายในขอบระวางแผนที่ คือส่วนที่อยู่ภายในเส้นขอบระวางของแผนที่ พื้นที่บริเวณนี้มีส่วนประกอบ คือ

2.1 สัญลักษณ์ (Symbol) คือเครื่องหมาย หรือสิ่งที่ใช้แทนรายละเอียดที่ต้องการแสดงในแผนที่ เช่น แหล่งน้ำ ถนน

2.2 สี (Colour) ใช้แทนรายละเอียดที่ต้องการแสดงในแผนที่ เช่น แหล่งน้ำ อาจใช้สีน้ำเงิน

2.3 ชื่อภูมิศาสตร์ (Geographical Names) คือชื่อพื้นที่ต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในแผนที่ เช่น ประเทศ จังหวัด แม่น้ำ

2.4 ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง (Position Reference Systems) คือเส้นหรือตารางที่ใช้ในการกำหนดค่าพิกัดของจุดใด ๆ ในแผนที่นั้น มีหลายชนิด แต่ที่นิยมคือ พิกัดภูมิศาสตร์ ได้แก่ เส้นรุ้ง เส้นแวง พิกัดฉาก ได้แก่ เส้นขนาน 2 เส้นที่มีระยะห่างเท่า ๆ กัน ตัดกันเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก

#### ประวัติการทำแผนที่

มนุษย์เริ่มรู้จักการทำแผนที่เมื่อประมาณ 5,000 กว่าปีมาแล้ว โดยชาวสุเมเรียน ซึ่งตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำไทกริสและยูเฟรติส แผนที่รุ่นแรกทำด้วยแผ่นดินเหนียวเผาไฟ การทำแผนที่อย่างถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เริ่มจากกรีกโบราณซึ่งเชื่อว่าโลกมีลักษณะกลม ประมาณศตวรรษที่ 3 ก่อนคริสตกษัตริราช อีราโตสเทนิส (Eratosthenes) และฮิปปาร์คัส (Hepparchus) วางรากฐานการทำแผนที่แบบวิทยาศาสตร์ คิดเส้นรุ้งแวง เส้นสมมติที่ลากผ่านขั้วโลกเหนือและใต้ เมอริเดียน (Meridian) คิดวิธีวัดเส้นรอบวงของโลก ปโตเลมี (Ptolemy) พัฒนาผลงานของอีราโตสเทนิส และจัดทำแผนที่โลก สมัยกลาง เชื่อว่าโลกแบน จึงทำแผนที่โลกลักษณะกลมแบน คริสตศตวรรษที่ 13 มีแผนที่ ปอร์โตลาน (Portolan) ซึ่งเป็นแผนที่เดินเรือสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา การทำแผนที่ก้าวหน้าขึ้น เมื่อการพิมพ์ เจริญขึ้น จึงมีแผนที่เล่มแบบทันสมัย พิมพ์ขึ้นเป็นครั้งแรก ใน ค.ศ. 1570 (Ristow 1980: 139) ปัจจุบันมีวิทยาการที่ช่วยให้สามารถผลิตแผนที่ได้มากขึ้น เช่น การถ่ายภาพทางอากาศ ซึ่งใช้วิธีถ่ายจากอากาศยาน เช่น เครื่องบิน ดาวเทียม และทำได้หลายวิธี เช่น การถ่ายภาพโดยใช้กล้องถ่ายรูป ซึ่งเริ่มเมื่อประมาณ 100 ปีมาแล้ว รูปถ่ายเหล่านี้สามารถนำมาใช้ทำแผนที่ได้

การทำแผนที่ในประเทศไทยเริ่มเมื่อใดไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัด ในสมัยโบราณ มีหลายแห่งเพื่อช่วยค้นหาขุมทรัพย์ สมัยกรุงศรีอยุธยา ชาวฝรั่งเศส ฮอลันดา เยอรมันได้จัดทำผังเมืองลพบุรี บางกอก อยุธยาในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ได้มีการจัดพิมพ์แผนที่กรุงศรีอยุธยาโดยชาวฝรั่งเศส พ.ศ. 2193 และ พ.ศ. 2226 อภิศักดิ์ โสมอินทร์ (2529: 16) ได้กล่าวถึงประวัติการทำแผนที่ของไทยว่า ตั้งแต่สมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ มีเหตุการณ์สำคัญในประวัติการทำแผนที่ของไทยดังนี้คือ

พ.ศ. 2411 ปลายรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีการทำแผนที่บริเวณชายแดนด้านตะวันตกของไทย เพื่อกำหนดแนวพรมแดนไทยกับพม่า ซึ่งนับเป็นการเริ่มทำแผนที่ภายในประเทศด้วยความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลอังกฤษเป็นครั้งแรก

พ.ศ. 2418 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกองทำแผนที่ทดลองขึ้นเป็นครั้งแรก โดยมีนายเฮนรี อลาบาสเตอร์ เป็นหัวหน้ากอง กองทำแผนที่ทดลองเป็นหน่วยงานแรกที่ทำหน้าที่จัดทำแผนที่ นับได้ว่าเป็นการริเริ่มพัฒนาการทำแผนที่อย่างจริงจัง และได้ทำแผนที่ในกรุงเทพฯ เพื่อตัดถนนเจริญกรุง ตลอดจนถนนสายอื่น ๆ วางสายโทรเลขไปพระตะบอง ทำแผนที่ปากอ่าวสยาม

พ.ศ. 2424 รัฐบาลไทยจ้างนายเจมส์ แมคคาร์ธี ชาวอังกฤษมาวางรากฐานการทำแผนที่ ดำเนินการวางโครงข่ายสามเหลี่ยมจากประเทศไทยไปลาว เขมร ทำแผนที่ตามความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ

พ.ศ. 2425 พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าดิศวรกุมารและนายเจมส์ แมคคาร์ธี ได้จัดตั้งโรงเรียนฝึกสอนให้คนไทยทำแผนที่เป็นครั้งแรก ซึ่งต่อมาก็คือ กรมแผนที่

พ.ศ. 2428 จัดตั้งกรมแผนที่โดยมีนายเจมส์ แมคคาร์ธี ซึ่งได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์และราชทินนามว่า พระวิภาควุธวล เป็นเจ้ากรม และได้จัดทำแผนที่พระราชอาณาจักรสยามอย่างสมบูรณ์

พ.ศ. 2444 เริ่มการสำรวจและทำแผนที่ไอนด์เป็นครั้งแรก

พ.ศ. 2454 เริ่มการสำรวจเพื่อทำแผนที่ทางทะเลอย่างเป็นระเบียบ และมีหลักฐานเป็นครั้งแรก หลังจากที่ได้มีชาวต่างประเทศดำเนินการมาก่อนโดยสำรวจปากน้ำสันดอนเพื่อจัดพิมพ์แผนที่ที่ประเทศเดนมาร์ก ต่อมาได้ตั้งกองสำรวจแผนที่ทะเล ซึ่งกลายมาเป็นกรมอุทกศาสตร์ทหารเรือในภายหลัง

พ.ศ. 2468 นายเอ็น. ซัตตัน (N. Sutton) ซึ่งเป็นอาจารย์สอนวิชาภูมิศาสตร์ในโรงเรียนสวนกุหลาบ ได้ร่วมกับกรมแผนที่ทหารจัดทำหนังสือแผนที่ขึ้นเป็นครั้งแรก

พ.ศ. 2472 พระยาศลวิธานนิเทศ ได้ทดลองถ่ายภาพทางอากาศเพื่อใช้ทำแผนที่โดยใช้กล้องถ่ายรูปถ่ายจากเครื่องบินเป็นครั้งแรก



## การดำเนินงานแผนที่ในหอสมุดมหาวิทยาลัย

### งานบริหาร

หอสมุดมหาวิทยาลัย อาจจัดงานแผนที่เป็นงานที่สำคัญส่วนหนึ่งของหอสมุด โดยแยกต่างหากจากการดำเนินงานวัสดุอื่น หรือจัดการดำเนินงานด้านนี้ไว้ร่วมกับวัสดุอื่น ในการดำเนินงานต้องอาศัยกระบวนการหลายด้านทั้งในการวางแผน การจัดโครงสร้าง การจัดการ เรื่องบุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ วัสดุครุภัณฑ์อุปกรณ์

### การวางแผน

การวางแผน เป็นขั้นตอนหนึ่งซึ่งช่วยให้สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วางแผนควรกำหนดแผนงานสำคัญ (Master Plan) โดยอาศัยวิธีการดังนี้คือ

1. ศึกษางานวรรณกรรมเกี่ยวกับหอสมุดแผนที่
2. เยี่ยมชมหอสมุดแผนที่ให้มากที่สุด และศึกษาความคิดเห็นของบรรณารักษ์ผู้ดำเนินงานแผนที่เหล่านั้น เพื่อให้ทราบข้อดีข้อเสียในการดำเนินงาน
3. ตรวจสอบชนิด ตัวอย่างของอุปกรณ์ต่าง ๆ
4. ศึกษาสภาพ หรือพื้นฐานที่เป็นอยู่ปัจจุบัน เช่น ทรัพยากรที่มี

### แผนงานสำคัญควรครอบคลุม

1. ประวัติ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่จัดดำเนินงานแผนที่กับองค์กรใหญ่ เช่น ระบุแผนงานสำคัญขององค์กรใหญ่ ระบุการบริหารว่าจะเป็นอิสระหรืออยู่ภายใต้การบริหารขององค์กรใหญ่
2. กำหนดวัตถุประสงค์ทั้งระยะยาวและสั้น
3. กำหนดวัสดุที่จัดเก็บและให้บริการ
4. กำหนดกระบวนการทางเทคนิค เช่นการใช้เครื่องจักรกลช่วยทำบัตรรายการ
5. กำหนดลักษณะขั้นต้นทางกายภาพ เช่น เนื้อที่สำหรับนั่งอ่าน ลักษณะอุปกรณ์ที่ใช้
6. กำหนดเรื่องงบประมาณและบุคลากร เช่น แหล่งเงินทุน
7. กำหนดคณะบุคคลที่จะทำหน้าที่ทบทวนความสมบูรณ์ ความถูกต้องของแผนงาน

### การจัดโครงสร้างการบริหารงาน

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่งในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาได้จัดตั้งห้องสมุดแผนที่เป็นหน่วยงานหนึ่งของหอสมุดกลาง แต่โดยทั่วไป งานแผนที่มักเป็นงานส่วนเล็กในการดำเนินงานของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ดังนั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่งจึงจัดงานด้านนี้ไว้ร่วมกับวัสดุอื่นของห้องสมุด

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งห้องสมุดแผนที่ เป็นหน่วยงานหนึ่งของหอสมุดกลาง มักเป็นห้องสมุดที่มีแผนที่ปริมาณมาก และให้ความสำคัญแก่การดำเนินงานด้านนี้ การจัดตั้งห้องสมุดแผนที่ มีข้อดีคือ ทำให้การดำเนินงานด้านนี้ได้รับการพัฒนาได้มากกว่าการจัดดำเนินงานแผนที่ร่วมกับวัสดุอื่น เนื่องจากมักจะมีบุคลากร งบประมาณ สำหรับการดำเนินงานโดยเฉพาะ แต่การจัดดำเนินงานลักษณะนี้ไม่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีปริมาณแผนที่ไม่มากนัก และงบประมาณน้อย ส่วนการจัดดำเนินงานร่วมกับวัสดุอื่น มีข้อดีคือ ไม่ต้องเพิ่มบุคลากรและงบประมาณสำหรับการดำเนินงานด้านนี้โดยเฉพาะ แต่บรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบต้องดำเนินงานวัสดุอื่นด้วย จึงอาจทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอสำหรับการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ไม่สามารถให้บริการแผนที่เมื่อมีผู้ต้องการใช้บริการได้ เนื่องจากต้องให้บริการตอบคำถามเกี่ยวกับวัสดุอื่น เป็นต้น

การจัดห้องสมุดแผนที่ไว้ในความรับผิดชอบของสาขาวิชาภูมิศาสตร์ หรือธรณีวิทยามีข้อดีคือ นักภูมิศาสตร์ หรือนักธรณีวิทยามักจะเข้าใจและให้ความสำคัญแก่แผนที่มากกว่าบรรณารักษ์ ตลอดจนทราบแหล่งผลิต จำหน่าย แต่มีข้อเสียคือ จำกัดผู้ใช้บริการ

การจัดห้องสมุดแผนที่ไว้ในความรับผิดชอบของสาขาวิชา หรือหอสมุดกลาง ควรพิจารณาใน 3 ประเด็นคือ สถานที่ งบประมาณ และผู้ใช้บริการ ถ้าหอสมุดกลางมีสถานที่ งบประมาณเพียงพอ ผู้ใช้บริการแผนที่มีขอบเขตกว้าง ควรจัดดำเนินงานแผนที่ไว้ในความรับผิดชอบของหอสมุดกลาง

ในกรณีที่หอสมุดกลางรับผิดชอบการดำเนินงานแผนที่ สาขาวิชาภูมิศาสตร์ และหอสมุดกลางควรร่วมมือกันในกิจการบางประการ เช่น การฝึกอบรมผู้รักษาแผนที่ (Map Curator) เป็นต้น แต่ปัญหาสำคัญคือ บรรณารักษ์มักไม่เชื่อถือการฝึกอบรมของสาขาวิชาภูมิศาสตร์

และสมาชิกของสาขาวิชาที่ไม่เชื่อความรู้ ความสามารถ วิธีการของบรรณารักษ์ ในการช่วย  
ให้ค้นพบแผนที่ที่ต้องการ

### บุคลากร

บุคลากรผู้ดำเนินงานแผนที่มีหลายระดับ บุคลากรหลักคือ บรรณารักษ์ ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติ  
งานบริหาร งานคัดเลือก จัดทำ งานวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการ งานบริการ

ผู้ทำหน้าที่จัดทำแผนที่ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่ง อาจเป็นบรรณารักษ์ผู้ดำเนินงาน  
แผนที่โดยเฉพาะ หรือบรรณารักษ์หน่วยงานพัฒนาทรัพยากร หากบรรณารักษ์ผู้ดำเนินงานแผนที่  
จัดทำเอง มีข้อดีคือ บรรณารักษ์เหล่านี้คุ้นเคยกับสำนักพิมพ์ ผู้ขายแผนที่ แต่ข้อเสียคือ เสียเวลา  
และยุ่งยากกับการจัดทำ จัดเก็บหลักฐานต่าง ๆ เช่นใบสั่งซื้อ งบประมาณ การทวง  
การตรวจสอบการได้รับ ดังนั้นจึงควรให้หน่วยงานพัฒนาทรัพยากรของหอสมุดกลาง เป็นผู้รับผิดชอบ  
โดยผู้ดำเนินงานแผนที่อาจแนะนำแหล่งผลิต แหล่งจำหน่ายแผนที่แก่ผู้จัดทำ

ความรู้ของบรรณารักษ์ผู้ดำเนินงานแผนที่ นอกจากความรู้ทางด้านบรรณารักษศาสตร์  
และการดำเนินงานแผนที่แล้ว ควรมีความรู้ในสาขาวิชาภูมิศาสตร์ หรือธรณีวิทยา เช่น  
การแปลความหมายของแผนที่ ความรู้ด้านการจัดการและโปรแกรมคอมพิวเตอร์และความรู้  
ภาษาต่างประเทศ

คุณลักษณะของบรรณารักษ์ผู้ดำเนินงานแผนที่ ควรมีความรู้ปริญาตรทางภูมิศาสตร์หรือ  
หรือธรณีวิทยา และปริญญาโททางบรรณารักษศาสตร์ มีมนุษยสัมพันธ์ทั้งต่อผู้ร่วมงานและผู้ใช้  
บริการ เป็นสมาชิกหรือมีการประสานงานกับสมาคมทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ  
ทางวิชาการ

นอกจากบุคลากรหลัก คือบรรณารักษ์แล้ว ยังมีบุคลากรอื่น เช่น เจ้าหน้าที่ห้องสมุด  
เสมียน นักศึกษาช่วยงาน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่ง บรรณารักษ์อาจต้องปฏิบัติงานอื่นด้วย  
จึงต้องมีบุคลากรอื่นร่วมปฏิบัติงานบางอย่าง เช่น การจัดชั้น อาจใช้นักศึกษาช่วยงาน เป็นต้น



### งบประมาณ

งบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญ บรรณารักษ์จึงต้องมีความรู้ด้านนี้ เพื่อให้สามารถจัดทำงบประมาณได้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต การจัดเตรียมงบประมาณ ควรพิจารณาความต้องการของผู้ใช้บริการ กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตในการดำเนินงาน แผนที่ เช่นกิจกรรมที่เกี่ยวกับแผนที่ และประมาณค่าใช้จ่ายให้ครอบคลุมทั้งเรื่องกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ ทรัพยากรที่จำเป็น ในการเตรียมงบประมาณ ควรเน้นให้เห็นประโยชน์ของแผนที่ แสดงสถิติการใช้แผนที่และราคาขั้นต่ำของแผนที่ประกอบการนำเสนอ ดังนั้นในการดำเนินงาน ด้านต่าง ๆ สิ่งควรจัดเก็บหลักฐานอย่างง่ายที่สุด เช่นหลักฐานการจัดหา เพื่อประโยชน์ในการขอ งบประมาณ

ในท้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีแผนที่เป็นจำนวนมาก งบประมาณ 70-75% ใช้เป็น เงินเดือนและผลประโยชน์ต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายระดับรองลงมาได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการ เช่น การให้บริการทางโทรศัพท์ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนประมาณ 15% ส่วนด้านอุปกรณ์ ใช้งบประมาณ 3-5% บรรณารักษ์ควรแบ่งค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติการไว้สำหรับ งานจัดหาประมาณ 10% และค่าใช้จ่ายอื่นที่อาจเกิดโดยมิได้คาด งบประมาณในการจัดหาแผนที่ ควรแยกจากงบประมาณการจัดหาหนังสือของหน่วยงานต้นสังกัด

### อาคารสถานที่

สถานที่จัดเก็บและให้บริการแผนที่อาจเป็นอาคารเดี่ยว โดยเอกเทศหรือเป็นส่วนหนึ่งของอาคารก็ได้ การเลือก การจัดและการใช้อาคารสถานที่ควรพิจารณาจากปัจจัยต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์ของท้องสมุด เช่น ถ้าต้องการให้บริการแผนที่อย่างเดี่ยวโดยไม่มี วัสดุเสริมอย่างอื่น เช่น อักษรานุกรมภูมิศาสตร์ ก็ไม่จำเป็นต้องจัดสถานที่สำหรับ เก็บวัสดุเหล่านั้น

2. ผู้ที่ท้องสมุดให้บริการ เช่น นักวิจัย อาจต้องการสถานที่สำหรับค้นคว้าวิจัย

โดยเฉพาะ

3. ทรัพยากรที่มี ถ้ามีทรัพยากรต่างประเภทกัน เช่น แผนที่ ลูกโลก ต้องใช้ สถานที่และวิธีเก็บรักษาต่างกัน

4. สิ่งแวดล้อมของห้องสมุด เช่น สภาพอากาศ แสง มีความสำคัญต่ออายุการใช้งานของแผนที่ จึงควรควบคุมและจัดมลภาวะซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อวัสดุต่าง ๆ เช่น ควรมีการกรองอากาศ ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น อายุของกระดาษสามารถอยู่ได้อย่างน้อย 2 เท่า เมื่ออุณหภูมิลดลงทุก 10° เซลเซียส (Kidd 1980: 530) อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดคือ ประมาณ 65-68° ฟาเรนไฮต์ ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ ประมาณ 40-45% ความชื้นที่มากกว่า 70% เป็นอันตราย เพราะทำให้เกิดเชื้อรา (Williams 1981: 221) แสงเหนือม่วง (Ultraviolet) เป็นอันตรายต่อกระดาษ สถานที่เก็บแผนที่จึงควรให้มีความสว่างน้อยที่สุด อาจใช้ม่านบังตาหรือวัสดุกรองแสง

5. เครื่องมือ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องการเนื้อที่ในการจัดวางต่าง ๆ กัน

6. อื่น ๆ ได้แก่ มาตรฐานของห้องสมุดพื้นฐานทางวัฒนธรรมในภูมิภาคที่ห้องสมุดตั้งอยู่ ซึ่งอาจมีผลต่อการตกแต่ง ทัศนยะของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารห้องสมุด เทคโนโลยี การก่อสร้าง เช่น คุณภาพของผู้ดำเนินงาน

สถานที่จัดเก็บ ให้บริการแผนที่ หากเป็นส่วนหนึ่งของห้องสมุด ควรมีทางเข้าออกต่างหาก เนื้อที่ในอาคารควรแบ่งเป็นที่สำหรับจัดเก็บแผนที่ ซึ่งปกติใช้เนื้อที่ประมาณ 2,000 ตารางฟุต ต่อแผนที่ 100,000 แผ่น พื้นที่สำหรับผู้ให้บริการ ควรจัดอย่างน้อย 10 ตารางฟุต ถึง 35 และ 50 ตารางฟุตต่อผู้ให้บริการ 1 คน พื้นที่สำหรับการทำงานแผนที่ ควรให้มีขนาดกว้างพอสำหรับวางโต๊ะขนาด 6x4 ฟุตได้ ถ้าทำบัตรรายการและจัดหมู่แผนที่ด้วย ควรมีห้องสำหรับพิมพ์ดีด รวมทั้งมีโต๊ะ เก้าอี้ ในพื้นที่ 20 ตารางฟุต พื้นที่ทำงานของบรรณารักษ์ 150 ตารางฟุต ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้หนึ่งสำหรับแขก ตู้เก็บหลักฐานต่าง ๆ ชั้นวางของ นอกจากนี้ควรจัดให้มีพื้นที่ว่าง สำหรับการจัดเก็บโดยทั่วไป เช่น เก็บวัสดุที่ใช้ในกระบวนการต่าง ๆ พื้นที่สำหรับการตรวจสอบก่อนออกจากห้อง พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรม เช่น การแสดงวัสดุที่มีอยู่ พื้นที่สำหรับตู้บัตรรายการและบริการตอบคำถาม

#### วัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์

วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ที่เหมาะสม ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ เช่น อุปกรณ์ที่เหมาะสมในการเก็บแผนที่ ช่วยให้สามารถค้นหาแผนที่ได้ง่าย

และขยายอายุการใช้งานของแผ่นที่ได้มานานมากขึ้น ข้อควรพิจารณาในการเลือกอุปกรณ์ ได้แก่ สภาวะการติดตั้ง ๗ เช่น อัตราความเจริญเติบโต ขนาดของวัสดุ ความถี่ในการใช้ เนื้อที่ ในปัจจุบันและอนาคต ราคา ความเหมาะสมในการใช้งาน เช่น แบบ คุณภาพ ประสิทธิภาพ ของผู้ผลิต นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นอาคารด้วย

วัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่สำคัญในการดำเนินงานแผ่นที่ คือ

1. ตู้เก็บแผ่นที่ มี 2 ชนิด คือ

1.1 ตู้เก็บแผ่นที่ตามแนวนอน (Horizontal Case) เป็นแบบที่นิยมใช้ มากที่สุด ข้อดีของตู้ชนิดนี้คือ ช่วยป้องกันแผ่นที่ให้พ้นจากการชำรุดเสียหายจากสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่น แสงสว่าง และทำให้ค้นหาแผ่นที่ได้ง่ายกว่าชนิดอื่น ข้อเสียคือ ถ้ามีแผ่นที่มาก จะไม่สะดวกในการจัดเรียงแผ่นที่เข้าไปใหม่ และการค้นหา ตู้เก็บแผ่นที่ชนิดนี้ตามปกติ แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนละ 5 ล้นชัก แต่ละล้นชักควรบรรจุแผ่นที่ได้ 100-150 แผ่น แต่ถ้าแผ่นที่มีสิ่งปกคลุม เช่น เคลือบพลาสติก ควรบรรจุประมาณ 50-150 แผ่น ด้านในล้นชักควรมีขนาด 43x32x2 นิ้ว ไม่ควรลึกมากกว่า 2 นิ้ว ล้นชักควรเป็นแนวตรง มีเครื่องยึดล้นชักป้องกันการตกหล่นและยึดล้นชักขณะใช้แผ่นที่ ส่วนหูล้นชักไม่ควรทำด้วยพลาสติก มีเครื่องทับกระดาษ ซึ่งเป็นบานพับอยู่ด้านหน้า มีฝาคลุมกันฝุ่นและฝาครอบโลหะกว้าง 6 นิ้วเพื่อป้องกันไม่ให้แผ่นที่ โค้งงอ

1.2 ตู้เก็บแผ่นที่ตามแนวตั้ง (Vertical Case) ตู้ชนิดนี้มีข้อดีคือ สะดวก ในการจัดเรียงแผ่นที่เข้าไปใหม่ ทำให้เห็นแผ่นที่เล็กซึ่งอยู่ในระหว่างแผ่นที่ใหญ่ได้ง่าย เคลื่อน ย้ายง่าย เหมาะสำหรับพื้นที่แคบ แต่มีข้อเสียคือ จำกัดขนาดของแผ่นที่มากกว่าตู้ชนิดแรก ไม่เหมาะสำหรับใช้กับกลุ่มแผ่นที่ซึ่งมีขนาดไม่ได้มาตรฐาน เช่น เล็กหรือใหญ่มากเกินไป ราคาแพงกว่าชนิดแรก แผ่นที่อาจเลื่อนตกลงไปอยู่ข้างใต้โดยที่ผู้ใช้ไม่ทราบ

ตู้ทั้งสองชนิดนี้อาจทำด้วยไม้ หรือโลหะ ซึ่งมีข้อแตกต่างกันคือ ไม้มีราคาแพง กว่าโลหะ และเสียหายง่าย เช่น เมื่อเกิดไฟไหม้ ล้นชักไม้ไม่มีเครื่องยึดล้นชักป้องกันการตกหล่น ไม้อาจโค้งงอถ้ามีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความชื้น นอกจากนี้ล้นชักไม้ต้องมีความลึกมากกว่า ขนาดปกติ เช่น 3 นิ้ว เพื่อให้สามารถรับน้ำหนักได้มากเท่าโลหะ กรดในเนื้อไม้อาจเป็น

อันตรายต่อแผนที่ได้ ส่วนข้อดีของตู้ไม้คือ สามารถปรับปรุงให้ได้พอดีกับพื้นที่ และดัดแปลงได้ตามความต้องการของบรรณารักษ์ในท้องถิ่นต่าง ๆ

ตู้ชนิดที่ทำด้วยโลหะ มีข้อดีคือ แข็งแรง ทนทานกว่าไม้ ปราศจากอันตรายจากไฟและการเสื่อมสภาพ เช่น มดกัด ราคาถูกกว่า แต่มีข้อเสียคือ ลื่นซึกมีขนาดเล็กน้อยกว่าไม้ ถ้าใส่แผนที่เต็มมาก อาจทำให้แผนที่เสียหาย เช่น บิด หรืองอได้มากกว่าตู้ไม้

2. โต๊ะ ควรทำด้วยวัสดุที่ไม่สกปรกหรือเปื้อนง่าย เช่น ฟอรัมิก้า โต๊ะสำหรับผู้ใช้งานที่ ควรมีขนาดมาตรฐาน 6x4 ฟุต สูงประมาณ 29-30 นิ้ว ส่วนเก้าอี้ ควรสูงประมาณ 18 นิ้ว นอกจากนี้ควรมีโต๊ะเล็กสำหรับเขียนหนังสือ โต๊ะวางเครื่องพิมพ์ดีดและเก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งควรเป็นขนาดมาตรฐาน เช่น โต๊ะทำงาน ขนาด 60x36 นิ้ว

3. ตู้บัตรรายการ ลื่นซึกในตู้บัตรรายการควรมีขนาดสำหรับบรรจุบัตรรายการ 3x5 นิ้วได้ ความยาวของลื่นซึกประมาณ 17-18 นิ้ว สามารถบรรจุบัตรรายการได้ 1,000 บัตร ประกอบด้วยแกนเหล็กสำหรับร้อยบัตร กรอบโลหะใส่ป้ายหน้าลื่นซึกและหูจับ ที่กันบัตรไม่ให้ล้ม แกนเหล็กสำหรับร้อยบัตรควรมีลักษณะตรงและเรียบ ลื่นซึกควรทำให้สะดวกในการดึงออกและใส่กลับ เข้าไปในตู้

4. เครื่องดูภาพถ่ายทางอากาศ ในกรณีที่ให้บริการภาพถ่ายทางอากาศ ควรมีเครื่องดูภาพถ่ายทางอากาศ ซึ่งประกอบด้วยเลนซ์ 2 อัน ซึ่งวางห่างกันเท่าขนาดความห่างของดวงตา เครื่องดูภาพถ่ายทางอากาศชนิดที่ใช้กระจกเงาสะท้อนภาพจะทำให้เห็นภาพได้เป็นบริเวณกว้างขึ้น

5. ตู้หรือป้ายแสดงนิทรรศการ ในกรณีที่ต้องการให้มีการแสดงนิทรรศการในบริเวณสถานที่จัดเก็บ ให้บริการแผนที่ ควรมีตู้หรือป้ายแสดงนิทรรศการ

6. วัสดุอุปกรณ์สำหรับซ่อม บำรุงรักษาแผนที่ เช่น แผ่นฟิล์มโพลีเอสเตอร์ (Polyester Film) ลูกกลิ้ง ตามวิธีซ่อมและบำรุงรักษาแผนที่ที่ห้องสมุดใช้

นอกจากวัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญต่าง ๆ ดังนี้แล้ว อาจมีชนิดอื่นอีกตามความจำเป็น เช่น ถ้าให้บริการหนังสือวารสารทางสาขาวิชาภูมิศาสตร์ หรือหนังสือแผนที่ อาจมีชั้นสำหรับวาง



หนังสือ วารสาร วัสดุอื่น ๆ ที่สามารถใช้ในการดำเนินงานแผนที่ได้ เช่น แฟ้ม กล่องใส่จุลสาร แผ่นกระดาษที่ปราศจากความเป็นกรด สำหรับหุ้มท่อแผนที่ เป็นต้น

งานเทคนิค

การคัดเลือก ประเมินค่า

ในการคัดเลือก ประเมินค่าแผนที่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ควรมีนโยบายให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัยของมหาวิทยาลัยต้นสังกัด นโยบายนี้ควรกำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร การเขียนนโยบายจะทำให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหามีความชัดเจน มีเกณฑ์ในการรวบรวมวัสดุ เป็นพื้นฐานในการประมาณความต้องการทางการเงิน ช่วยทำให้เกิดประสิทธิภาพและลดความสูญเสียโดยการแสดงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมในแผนที่ และขอบเขตของฉบับซ้ำที่จำเป็นต้องจัดหา (Nichols 1982: 21) นโยบายการคัดเลือก ควรครอบคลุมวัสดุ เสริม เช่นหนังสือแผนที่ หนังสือสาขาวิชาภูมิศาสตร์ ภาพถ่ายทางอากาศ บรรณานุกรมของแผนที่ ลูกโลก วารสารในสาขาวิชาภูมิศาสตร์และแผนที่ หนังสืออ้างอิงทางสาขาวิชาภูมิศาสตร์ เป็นต้น การกำหนดนโยบายในการคัดเลือก ต้องเริ่มจากการสำรวจจากสาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย เช่น สาขาวิชาประวัติศาสตร์ อาจต้องการใช้แผนที่ทางประวัติศาสตร์ สาขาวิชาธรณีวิทยา อาจต้องการใช้แผนที่ทางธรณีวิทยา เป็นต้น การรู้จักผู้ใช้บริการของห้องสมุดเพื่อสามารถคาดคะเนความต้องการได้ ความต้องการของผู้ใช้บริการ อาจสำรวจได้จากเนื้อหาของคำถามที่ผู้ใช้ถาม สำรวจการใช้แผนที่โดยดูจากที่เก็บแผนที่ สนทนากับผู้ใช้บริการ เป็นต้น การคัดเลือกประเมินค่าแผนที่ต้องเป็นไปอย่างยุติธรรมและให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Nichols 1982: 22) หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการเลือกแผนที่ เนื้อหาตรงตามความต้องการ อาจสรุปได้ดังนี้คือ

1. พิจารณาลักษณะทั้งหมดของแผนที่ เช่น
  - มาตราส่วน มีขนาดเหมาะสมกับวัตถุประสงค์หรือไม่ แผนที่ที่แสดงพื้นที่เฉพาะอย่าง อาจต้องใช้มาตราส่วนขนาดใหญ่ เพื่อแสดงรายละเอียดให้มากที่สุด
  - ปีที่สำรวจ ปีที่พิมพ์ สามารถบอกความทันสมัยของแผนที่ได้ โดยเฉพาะปีที่สำรวจ



การใช้สัญลักษณ์ เช่น สี สามารถดึงดูดความสนใจ แสดงความสัมพันธ์ได้  
ชัดเจนมากน้อยเพียงไร สัญลักษณ์อื่นสามารถแปลความหมายได้ยากหรือง่ายเพียงใด  
มีคำอธิบายสัญลักษณ์หรือไม่

ขนาด แผนที่ที่มีขนาดที่เหมาะสมสำหรับการใช้เป็นกลุ่มหรือส่วนตัว สะดวกใน  
การจัดเก็บหรือไม่

การพิมพ์ มีความชัดเจนหรือไม่

ความน่าเชื่อถือ ข้อมูลมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือหรือไม่ ผู้ผลิตเป็นใคร

ลักษณะพิเศษ เช่น ขยายพื้นที่ที่สำคัญบางแห่งหรือไม่ มีตรรชนแผนที่หรือไม่

2. พิจารณาวิธีการแสดงข้อมูลที่นำมาทำแผนที่ เช่น แผนที่ที่ทำการบินถ่ายภาพ  
ทางอากาศ มีข้อดีคือ ทำให้ได้รายละเอียดมากกว่าปกติ

3. พิจารณาความเหมาะสมของวิธีการที่ใช้ในการทำแผนที่ เช่นการเลือกใช้  
เส้นโครงแผนที่ ซึ่งมีอยู่หลายชนิด และแต่ละชนิดมีข้อดีข้อเสียต่างกัน

4. พิจารณาความเพียงพอของข้อมูล แผนที่ให้ข้อมูลละเอียด เพียงพอต่อความ  
ต้องการหรือไม่

5. ความสวยงาม เช่น สีที่ใช้มีความสวยงาม สามารถดึงดูดความสนใจได้หรือไม่

6. ราคา แผนที่ที่มีราคาแพงหรือไม่ สามารถหาข้อมูลได้จากวัสดุอื่นที่ราคาถูกกว่า  
หรือไม่

คู่มือที่ใช้ในการคัดเลือก จัดหาแผนที่ ได้แก่ บรรณานุกรม เช่น International  
Maps and Atlases in Print เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีข้อมูลรายชื่อแผนที่ของสำนักพิมพ์  
ซึ่งบรรณารักษ์อาจได้รับจากสำนักพิมพ์ ตัวแทนจำหน่าย หรืออาจเขียนจดหมายขอไปยังสำนักพิมพ์  
ข้อมูลรายชื่อแผนที่ของสำนักพิมพ์นี้มีความทันสมัยมากกว่าบรรณานุกรมและให้รายละเอียดเกี่ยวกับ  
แผนที่ชุดต่าง ๆ ของสำนักพิมพ์ด้วย การจัดเก็บข้อมูลรายชื่อแผนที่ของสำนักพิมพ์ อาจเก็บใน  
กล่องใส่จุลสาร โดยจัดเรียงลำดับตามตัวอักษรชื่อของสำนักพิมพ์ หรือประเทศที่สำนักพิมพ์นั้น  
ตั้งอยู่ก็ได้ นอกจากบรรณานุกรม และรายชื่อแผนที่ของสำนักพิมพ์ บรรณารักษ์อาจรวบรวมข้อมูล

เช่น คำโฆษณา บทความเกี่ยวกับแผนที่จากหนังสือพิมพ์วารสารทางวิชาการด้านแผนที่ โดยใช้วิธีถ่ายสำเนาเก็บไว้

#### การจัดหาแผนที่

การจัดหาแผนที่ทำได้หลายวิธีคือ การซื้อซึ่งใช้วิธีเช่นเดียวกับหนังสือ การแลกเปลี่ยน การขอจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น องค์การส่งเสริมการท่องเที่ยว การรับบริจาค เช่นรับบริจาคจากสถานทูตต่าง ๆ นอกจากวิธีทั้ง 4 ชนิดนี้แล้ว ห้องสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่งในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ยังได้รับแผนที่ตามกฎหมายรับฝากสิ่งพิมพ์ นอกจากนี้ วารสาร หนังสือบางเล่ม สำนักพิมพ์จัดพิมพ์แผนที่เป็นอนินันตนาการแก่ผู้อ่าน เป็นครั้งคราวด้วย เช่น National Geographic Magazine วารสารเพื่อนเดินทาง เป็นต้น

#### การจัดทำทะเบียนแผนที่และการประทับตราของห้องสมุด

แผนที่ซึ่งได้รับมาใหม่ ควรลงทะเบียนตามลำดับที่ได้รับ รายการทะเบียนควรประกอบด้วย ชื่อพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่แผนที่นั้นครอบคลุม เช่น ประเทศ ชื่อเรื่อง มาตราส่วน สถานที่พิมพ์ และสำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ นอกจากนี้อาจมีรายการอื่นด้วยตามความจำเป็น เช่น หัวเรื่อง ชุดของแผนที่ จำนวนแผ่น เป็นต้น

การประทับตราของห้องสมุด ควรประทับบริเวณช่องว่างด้านขวาหรือมุมล่างด้านซ้าย ถ้าไม่มีที่ว่าง อาจประทับตราด้านหลังหรือด้านหน้าของแผนที่บริเวณพื้นน้ำ การประทับตราด้านหน้าเป็นวิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากหากประทับตราด้านหลัง เมื่อนำแผนที่มาฉีกกับวัสดุอื่นจะไม่เห็นรอยประทับตรา

#### การจัดเก็บแผนที่

การจัดเก็บและสงวนรักษาแผนที่เป็นปัญหาสำคัญในการบริหาร งานแผนที่ นอกจากการจัดหมู่และทำบัตรรายการ (Brown, quoted in Larsgaard 1978: 156) เนื่องจากแผนที่มีหลายขนาด และมีรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผนที่แผ่น ลูกโลก แผนที่ม้วน ภาพถ่ายทางอากาศ เป็นต้น กระดาษที่ใช้ทำแผนที่ ขนาด รูปแบบของแผนที่ทำให้ต้องมีการระวังรักษาามาก จึงเป็นการเพิ่มปัญหามากขึ้น (Everitt 1981: 484) คุณค่าของแผนที่ในฐานะที่เป็น

เครื่องมืออ้างอิงจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง เป็นผลจาก บรรณารักษ์ผู้เก็บรักษาแผนที่ (Spellman, quoted in Bergen 1974: 358) ดังนั้นบรรณารักษ์จึงควรให้ความสำคัญต่อวิธีการจัดเก็บรักษาแผนที่ จัดเก็บและเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการได้เต็มที่ในระยะเวลาอันยาวนานที่สุด การสงวนรักษาให้เกิดประสิทธิภาพ ต้องพิจารณาสภาพการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ เช่นงบประมาณที่มี ความสะดวกในการดำเนินการ ลักษณะทางกายภาพของแผนที่ เช่น วัสดุที่ใช้ทำแผนที่ อาจเป็นกระดาษซึ่งต้องมีการระมัดระวังมิให้ฉีกขาด นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมของที่ตั้งของห้องสมุด เช่น ตั้งอยู่ในที่มีอากาศร้อนชื้นหรือไม่ จุดมุ่งหมายของการใช้และความถี่ในการใช้ เช่น แผนที่ที่ใช้ประกอบการสอน อาจไม่ต้องการการระวังรักษามากเท่ากับแผนที่ที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานบางอย่าง เช่น ทางด้านการก่อสร้าง เป็นต้น และแผนที่ที่มีการใช้มาก อาจต้องมีการระวังรักษาเป็นพิเศษ

ในการจัดเก็บแผนที่ที่สำคัญ คือการรักษาพื้นผิวของแผนที่ และกำจัดองค์ประกอบซึ่งนำไปสู่สาเหตุของการสกปรก ฉีกขาด เปื่อย (Nokes, quoted in Nichols 1982: 90) วิธีจัดเก็บแผนที่มีหลายประเภทดังนี้คือ

1. การจัดเก็บแผนที่ตามแนวนอน เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด อุปกรณ์สำคัญที่ใช้ในการจัดเก็บแผนที่วิธีนี้คือ ตู้เก็บแผนที่ซึ่งมีลิ้นชักสำหรับวางแผนที่ตามแนวนอน ข้อดีของการจัดเก็บแผนที่ตามแนวนอน คือสามารถป้องกันแผนที่ให้พ้นจากความสกปรก ค้นหาแผนที่ได้ไม่ยาก ช่วยป้องกันอันตรายจากแสงสว่างซึ่งอาจทำให้กระดาษเสื่อมสภาพ ส่วนข้อเสียคือ ไม่สะดวกในการค้นหาแผนที่ซึ่งอยู่ข้างใต้สุด และอาจทำให้เกิดการเสียหาย เช่น ฉีกขาด ถ้าผู้คนไม่ระวัง

ในการจัดเก็บแผนที่ตามแนวนอน อาจใช้เครื่องห่อหุ้มแผนที่ก่อนเก็บไว้ในตู้ เช่น แผ่นกระดาษหรือผ้า ซอง กล่อง วัสดุเหล่านี้ควรมีความเป็นกรดหรือด่างน้อยที่สุด หรือไม่มีเลย ส่วนการวางแผนที่ ควรแผ่ออกให้เต็มแผ่น ไม่ควรพับ เพราะอาจทำให้เกิดการฉีกขาดบริเวณรอยพับ และตัวพิมพ์บริเวณนั้นจางลง ยกเว้นถ้าแผนที่นั้นสามารถหาแทนได้ง่าย เปลี่ยนแปลงแก้ไขเสมอ เช่นแผนที่ทางหลวง เป็นต้น ส่วนแผนที่ม้วน อาจจัดเก็บตามแนวนอนได้โดยวางบนชั้นสำหรับเก็บแผนที่ หรือวางบนหมุด 2 อัน ซึ่งตอกไว้ที่ผนัง หรืออาจเก็บในตู้เก็บแผนที่ แต่ควรมีแกนสำหรับยึดม้วนแผนที่ วิธีนี้อาจทำให้แผนที่มีรอยยับ

2. การเก็บแผ่นที่ตามแนวตั้ง ได้แก่ การเก็บในตู้ ซึ่งมีราวสำหรับแขวนแผ่นที่ หรือแขวนแผ่นที่ไว้กับตะขอ พับใส่หุ้มแบบแขวนในตู้เก็บเอกสาร พับใส่กล่องเก็บจุลสาร ข้อดีของการจัดเก็บแผ่นที่ด้วย วิธีนี้คือ สะดวกในการจัดเรียงแผ่นที่ไปใหม่ ทำให้เห็นแผ่นที่เล็ก ซึ่งอยู่ในระหว่างแผ่นที่ใหญ่ได้ง่าย ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ เกิดความเสียหาย เช่นการฉีกขาด ได้น้อย แต่มีข้อเสียคือ จำกัดขนาดของแผ่นที่มากกว่าการจัดเก็บตามแนวนอน แผ่นที่อาจเลื่อน ตกลงไปอยู่ข้างใต้โดยที่ผู้ใช้ไม่ทราบ ส่วนแผ่นที่ม้วนอาจเก็บโดยแขวน หรือวางตั้งปลายข้างหนึ่ง ไว้บนพื้น แต่อาจทำให้ไม่แข็ง เป็นแกนสำหรับม้วนแผ่นที่โค้งงอได้

วัสดุอื่นนอกจากแผ่นที่ เช่นภาพถ่ายทางอากาศ อาจเก็บรวมกับแผ่นที่ หรือแยกเก็บต่างหาก เช่นเก็บไว้ในตู้เก็บเอกสาร กล่อง ส่วนลูกโลกนิยมตั้งแสดงบนชั้นโดยมีเครื่องปกคลุมป้องกันฝุ่น เช่น แผ่นพลาสติก เก็บในตู้หรือใส่กล่อง

#### การสงวนรักษาแผ่นที่

การสงวนรักษาแผ่นที่ควรเริ่มตั้งแต่ได้รับแผ่นที่เข้ามาในห้องสมุด เช่นแกะห่อแผ่นที่อย่างระวัง วิธีปฏิบัติที่ถูกต้องคือ ถ้าจะพับแผ่นที่ ควรพับตามรอยพับเดิม แผ่นที่ขนาดใหญ่เกินไป อาจตัดเป็นส่วน ๆ แต่ต้องศึกษาแผ่นที่นั้นให้ดีและตัด เฉพาะตรงส่วนที่ไม่มีข้อมูลสำคัญหรือมีน้อย การสงวนรักษาแผ่นที่ให้คงทน อาจทำได้หลายวิธี เช่น

1. ผืนกด้วยผ้า เช่น ผ้าลินิน มีข้อดีคือ ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณมาก แต่ต้องใช้ เวลา แรงงานมาก
2. การอัดแผ่นที่กับเซลลูโลส อะซิเตท (Cellulose Acetate) ด้วยการ ใช้ ความร้อน ซึ่งทำให้เกิดความคงทน ด้านทานבקิเตริ เซ็อรา แต่ความร้อนอาจทำลายหมึกพิมพ์
3. การเคลือบแผ่นที่ด้วยแผ่นฟิล์ม โพลีเอสเตอร์ (Polyester Film) ซึ่งเป็น วิธีที่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก แต่ทำให้เกิดความคงทนถาวรได้ดี
4. การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น และป้องกันให้พ้นอันตรายจากสิ่งแวดล้อม เช่น แสงแดด แอมลง เป็นต้น

นอกจากนี้แผนที่ที่ชำรุดเสียหายควรทำการซ่อม วิธีการซ่อมแผนที่มีหลายวิธี เช่น อาจใช้เทปใสสำหรับติดกระดาษซ่อมส่วนที่ขาด ส่วนการขจัดความสกปรกที่ติดแน่น อาจใช้ขนมปังเก่าถู ข่า เชื้อโรค หรือแช่น้ำซึ่งอาจทำให้หมึกพิมพ์ละลายได้ ถ้ากระดาษเปลี่ยนเป็นสีเหลือง เก่า ใช้คลอไรมิน ที (Chloramin T) 2% หรือโซเดียมคลอไรด์ (Sodium Chloride) 2% ผสมกับฟอรัลดีไฮด์ (Formaldehyd) 40% จำนวน 5 ออนซ์ แต่วิธีนี้ทำให้เกิดกรด ถ้ากระดาษคุณภาพไม่ดี อาจรมควัน ส่วนการกำจัดเชื้อรา ทำได้โดยใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์ (Alcohol) หรือรมยาในห้อง

#### การจัดหมู่และทำบัตรรายการ

การจัดหมู่และทำบัตรรายการแผนที่ ช่วยให้สามารถค้นหาแผนที่ที่ต้องการได้สะดวกและรวดเร็ว ระบบจัดหมู่แผนที่ที่สำคัญได้แก่

##### 1. ระบบการจัดหมู่แผนที่ของบอกก์และเลวิส

ระบบการจัดหมู่แผนที่ของบอกก์และเลวิส (The Classification and Cataloging of Maps and Atlases) เป็นระบบที่ซามูเอล ดับบลิว. บอกก์ส (Samuel W. Boggs) และ โดโรธี ซี. เลวิส (Dorothy C. Lewis) คิดและได้จัดพิมพ์ ค.ศ. 1945 มีลักษณะดังนี้คือ

ก) ใช้ตัวเลขและตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวเล็กและตัวใหญ่เป็นสัญลักษณ์  
ข) เริ่มด้วยการแบ่งพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ตามทวีป แล้วจึงแบ่งย่อยตามประเทศ ในแต่ละประเทศ ส่วนใหญ่แบ่งย่อยตามการปกครอง และความสัมพันธ์ทางด้านภูมิศาสตร์ โดยใช้ทศนิยมประกอบ เช่น

782	ชิลี
782.2	ภาคใต้ของชิลี

ค) เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงได้ตามความต้องการของผู้ใช้โดยมีตารางช่วยในการแบ่งย่อย

ง) แบ่งย่อยได้อีกตามหัวเรื่องโดยมีตารางจัดหมวดหมู่หัวเรื่องอย่างละเอียด ซึ่งใช้สัญลักษณ์เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวเล็ก เช่น

a	แผนที่ทั่วไป
at	แผนที่ที่แสดงการเดินทาง การสำรวจ การค้นพบ
b	ภูมิศาสตร์คณิตศาสตร์
bd	การสำรวจเพื่อทราบรูปร่าง เนื้อที่ของโลก, งานสามเหลี่ยม
c	ภูมิศาสตร์กายภาพ
caq	ธรณีวิทยา
g	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ
ge	เกษตรกรรม

(Nichols 1982: 123)

ตัวอย่างการจัดหมู่ตามภูมิศาสตร์และหัวเรื่อง

614.7	อัล เบอร์ธา ประเทศแคนาดา
g	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ
614.7 g	ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจของอัล เบอร์ธา ประเทศแคนาดา

- จ) สามารถแบ่งย่อยได้อีกตามปีของเหตุการณ์ที่ปรากฏในแผนที่ เช่น ปีที่สำรวจ  
 ฉ) อาจแบ่งได้ตามตัวอักษรของชื่อผู้ผลิต ผู้จัดทำแผนที่  
 ช) สามารถแบ่งย่อยได้อีกตามตัวอักษรของชื่อเรื่อง  
 ญ) ระบบนี้แนะนำให้ใช้สัญลักษณ์บอกสถานที่เก็บแผนที่โดยใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ

ตัวใหญ่ เช่น W (แผนที่ที่ใช้ติดผนัง) และอาจใช้ตัวเลขประกอบด้วยในกรณีที่มีแผนที่นั้นเก็บไว้หลายแห่ง เช่น W1, W2

ข) ตัวอย่าง เลข เรียกแผนที่ระบบการจัดหมู่แผนที่ของบอร์กและ เลวิส

210.2	210.2	= เลขหมู่ของอังกฤษ (Great Britain)
Caq	Caq	= หัวเรื่องทางธรณีวิทยา
1964 G	1964	= ปีที่พิมพ์
	G	= ตัวอักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง

## 2. ระบบการจัดหมู่แผนที่ในห้องสมุดของสมาคมภูมิศาสตร์อเมริกา

ระบบการจัดหมู่แผนที่ในห้องสมุดของสมาคมภูมิศาสตร์อเมริกา (Cataloguing and Filing Rules for Maps and Atlases in Society's Collection) เป็นระบบการจัดหมู่และทำบัตรรายการแผนที่ซึ่งโรมัน ดราซนิโอสกี (Roman Drazniosky) ได้คิดขึ้นสำหรับใช้จัดหมู่แผนที่ในห้องสมุดของสมาคมภูมิศาสตร์อเมริกา (American Geographical Society) ใน ค.ศ. 1969 มีลักษณะดังนี้คือ

- ก) ใช้ตัวเลขและตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่เป็นสัญลักษณ์
- ข) แบ่งหมวดหมู่ขั้นแรกโดยเริ่มจากการแบ่งพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ตามทวีป

แล้วจึงแบ่งตามประกาศ เลขหมู่บาง เลขใช้ทศนิยมประกอบ เช่น

250	อเมริกาใต้
251-267	เรียงลำดับตามตัวอักษรซึ่งประเทศ 14 ประเทศ โดยเริ่มจากอาร์เจนตินา (Argentina) ถึงเวเนซุเอลา (Venezuala)
610	สแกนดิเนเวีย
610.1	แอลแลนด์

- ค) แบ่งย่อยได้ตามหัวข้อเรื่องโดยใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวใหญ่เป็นสัญลักษณ์
 

D	การขนส่งและคมนาคม
E	เศรษฐกิจ

- ง) สามารถแบ่งย่อยได้อีกตามที่บรรณารักษ์ผู้จัดหมู่คิดว่าจำเป็น

ตัวอย่าง เลขเรียกแผนที่ระบบการจัดหมู่แผนที่ในห้องสมุดของสมาคมภูมิศาสตร์

อเมริกา

251
D
F7

251	=	อเมริกาใต้
D	=	หัวข้อด้านการขนส่งและคมนาคม
F7	=	อักษรชื่อผู้แต่งและ เลขผู้แต่ง

### 3. ระบบทศนิยมของดิวอี้

ระบบทศนิยมของดิวอี้ (Dewey Decimal Classification and Relative Index) เป็นระบบที่จัดพิมพ์ครั้งที่ 19 ค.ศ. 1979 มีลักษณะสำคัญคือ ใช้ตัวเลขเฉพาะทศนิยมเป็นสัญลักษณ์ และมีตารางเลขแบ่งย่อย เช่น ตารางเลขภูมิศาสตร์

ระบบนี้จัดหมวดหมู่ของแผนที่ แผนที่ แผนที่ ไว้ในหมวด 912 โดยใช้ตารางเลขแบ่งย่อยทางภูมิศาสตร์ประกอบด้วย เลขหมู่ที่กำหนดในตารางเลขหมู่ เช่น

912	งานที่แสดงพื้นผิวของโลกและโลกอื่นโดยการใช้เส้น ครอบคลุมหนังสือแผนที่ แผนที่ แผนที่ แผนที่
-4	สัญลักษณ์ในตารางเลขแบ่งย่อยทางภูมิศาสตร์ หมายถึงทวีปยุโรป
912.4	แผนที่ แผนที่ แผนที่ของทวีปยุโรป
912.47	แผนที่ แผนที่ แผนที่ของสหภาพโซเวียต

ตัวอย่าง เลขเรียกแผนที่ระบบทศนิยมของดิวอี้

912.4	912.4 = เลขหมู่แผนที่ แผนที่ แผนที่ของทวีปยุโรป
.F7	F7 = อักษรชื่อผู้แต่งและเลขผู้แต่ง

### 4. ระบบการจัดหมู่ของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

ระบบการจัดหมู่ของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification) จัดหมวดหมู่ของแผนที่ไว้ในหมวด G ซึ่งควบคุมสิ่งพิมพ์สาขาวิชาภูมิศาสตร์แผนที่ มนุษยวิทยาและสันตนาการ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4 จัดพิมพ์ ค.ศ. 1976 มีลักษณะดังนี้คือ

- ก) ใช้ตัวอักษรและตัวเลขเป็นสัญลักษณ์
- ข) แบ่งหมวดหมู่ขั้นแรกตามพื้นฐานแผนที่ทั่วไปของโลกและตามทวีป
- ค) แบ่งย่อยตามเขตแดน ลักษณะทางธรรมชาติ และการแบ่งทางการปกครอง เช่น ประเทศ
- ง) ภายในประเทศซึ่งจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร สามารถแบ่งย่อยได้ตามเขตแดนหรือจังหวัด เมืองเล็ก ๆ เช่น



3290-3292	<u>อเมริกา</u> , <u>ซีกโลกตะวันตก</u>
3292	เขตแดน, ลักษณะทางธรรมชาติและอื่น ๆ, A-Z เช่น .L3 ละตินอเมริกา
3300-3302	<u>อเมริกาเหนือ</u>
3310-3312	เขตรวมของทะเลสาบใหญ่
ε 3312	เขตแดน, ลักษณะทางธรรมชาติและอื่น ๆ, A-Z เช่น .D4 แม่น้ำดีทรอยต์ .E7 ทะเลสาบอีรี
3320-3321	ชายทะเลแอตแลนติกและไพล์ทรีป
3330-3331	ชายฝั่งอ่าวและไพล์ทรีป
3350-3351	ชายฝั่งแปซิฟิกและไพล์ทรีป
3400-3402	<u>แคนาดา</u>
3402	เขตแดน, ลักษณะทางธรรมชาติ, และอื่น ๆ, A-Z เช่น .S2 อ่าวเซนต์ลอว์เรนซ์
3404-3407	<u>แคนาดาตะวันออก (1967 และหลังจากนั้น)</u>
3410-3412	<u>มณฑลทางชายทะเล</u>

จ) มีตารางแลขแบ่งย่อยทางภูมิศาสตร์ ในกรณีทีเลขสำหรับพื้นที่นั้นมีตั้งแต่ 2 เลข ขึ้นไป โดยพิจารณาจากตัวเลขตัวสุดท้ายของเลขหมู่

- 0 หรือ 5 แผนที่ทั่วไป  
เช่น G 3800 รัฐนิวยอร์ก (หมายเลขของแผนที่ทั่วไป)
- 1 หรือ 6 แบ่งตามหัวเรื่อง
- 2 หรือ 7 แบ่งตามเขตแดน, ลักษณะทางธรรมชาติ, ใช้อักษร A-Z  
ถ้าไม่มีการกำหนดหมายเลขเฉพาะให้  
เช่น G 6032.D3 แม่น้ำดานูบ
- 3 หรือ 8 แบ่งตามการปกครอง (ประเทศ รัฐ มณฑล), ใช้อักษร A-Z
- 4 หรือ 9 แบ่งตามชื่อเมือง, ใช้อักษร A-Z ยกเว้นชื่อเมืองในสหรัฐ  
อเมริกา และแคนาดา ซึ่งถูกจัดกลุ่มครั้งแรกตามรัฐ หรือมณฑล

จ) มีตาราง เลขแบ่งย่อยตามหัวเรื่อง ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 17 กลุ่ม, ใช้ตัวอักษร เป็นสัญลักษณ์ตามด้วยตัวเลขซึ่งแสดงหัวข้อย่อย (Subtopics) เช่น

B ภูมิศาสตร์คณิตศาสตร์

J การเกษตร

ตัวอย่าง เลขเรียกแผนที่ระบบการจัดหมู่ของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

G6812.C7	G	=	หมวดของแผนที่
.P2	6812.C7	=	เลขหมู่ของเกาะครีท ประเทศกรีซ
1980	P2	=	หัวเรื่องด้านการขนส่ง
.F7	1980	=	ปีที่พิมพ์
	F7	=	ตัวอักษรชื่อผู้แต่งและ เลขผู้แต่ง

นอกจากระบบการจัดหมู่เหล่านี้แล้ว ระบบการจัดหมู่แผนที่ยังสามารถใช้ระบบ

อื่น ๆ ได้ เช่น ระบบทศนิยมสากล (Universal Decimal Classification) ซึ่งมีลักษณะคล้าย ระบบทศนิยมของดิวอี้ เป็นต้น หรือ หอสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่งอาจใช้ระบบการจัดหมู่แผนที่ กำหนดตาม เลขทะเบียนของแผนที่ การจัดหมู่ตามระบบนี้มีข้อดี คือประหยัดเวลาในการจัดหมู่ การจัดเก็บแผนที่ และประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ แต่ต้องทำบัตรรายการอย่างละเอียด

ส่วนการทำบัตรรายการแผนที่ แม้ว่ารูปแบบของแผนที่จะก่อให้เกิดความยุ่งยากในการทำบัตรรายการมากกว่าหนังสือ แต่อย่างไรก็ตาม บรรณารักษ์ควรทำบัตรรายการวัสดุประเภทนี้ เพื่อประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการ ในการทำบัตรรายการแผนที่ ปัญหาสำคัญอย่างหนึ่ง คือ รายการใด ควรเป็นรายการหลัก จากการสำรวจของสมาคมห้องสมุดเฉพาะ แผนที่และภูมิศาสตร์ของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน และคณะกรรมการทำบัตรรายการแผนที่ของสหรัฐอเมริกา โดยพบว่าคำถามเกี่ยวกับแผนที่ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ เช่น คำถามที่ตั้งของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น พื้นที่ทางภูมิศาสตร์จึงเป็นรายการที่สำคัญมาก อาจใช้เป็นรายการหลักในการทำบัตรรายการแผนที่ได้ การเลือกพื้นที่ทางภูมิศาสตร์สำหรับลงเป็นรายการหลัก ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการจัดหมู่แผนที่นั้นด้วย กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงชื่อทางภูมิศาสตร์ ควรใช้ชื่อเป็นทางการในปัจจุบัน หัวเรื่องอาจใช้เป็นรายการหลักได้

โดยเฉพาะแผนที่เฉพาะ เรื่องซึ่งรายการหัวเรื่องมีความสำคัญส่วน เรื่องผู้แต่ง ซึ่งครอบคลุม ผู้วาดแผนที่ บรรณธิการ ผู้สำรวจ ผู้จัดพิมพ์ ผู้สนับสนุนการจัดทำ และชื่อเรื่องมีความสำคัญ น้อย แต่อาจใช้เป็นรายการหลักได้ เช่น ชื่อผู้แต่ง หรือผู้รับผิดชอบที่มีความเด่นหรือเป็น คนที่มีชื่อเสียง ชื่อ เรื่องที่แสดงลักษณะพิเศษอย่างชัดเจน

ในการบันทึกรายการข้อมูลทางบรรณานุกรม ของแผนที่สหพันธ์สากลแห่งสมาคม ห้องสมุด (IFLA) ได้จัดทำมาตรฐานสากลสำหรับการลงรายการทางบรรณานุกรมของ แผนที่ [ISBD(G)] ในปี ค.ศ. 1977 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการลงรายการของวัสดุ ประเภทนี้ นอกจากนี้มีกฎการทำบัตรรายการแผนที่ที่สำคัญ ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายใน ห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ กฎการทำบัตรรายการของแองโกล-อเมริกันฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2

กฎการทำบัตรรายการของแองโกล-อเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 ค.ศ. 1978 พัฒนามาจากกฎการทำบัตรรายการของแองโกล-อเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 เพื่อใช้สำหรับการ ทำบัตรรายการด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ เนื้อหาส่วนที่เป็นการทำบัตรรายการแผนที่ อยู่ในบทที่ 3 ของหนังสือซึ่งครอบคลุมการทำบัตรรายการวัสดุที่แสดงพื้นผิวโลกและโลกอื่น

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการทำบัตรรายการ คือตัววัสดุ เช่นในกรอบแผนที่บนผิวลูกโลก เป็นต้น และจากวัสดุอื่นที่ใช้ประกอบ ซึ่งได้แก่ หนังสือ สิ่งที่ใช้บรรจุวัสดุนั้น เช่น กล่อง

รายการหลัก กฎการทำบัตรรายการฉบับนี้กำหนดให้ใช้ชื่อผู้แต่งเป็นรายการหลัก ยกเว้น เมื่อหาชื่อผู้แต่งไม่พบ หรือมีผู้แต่งเกินกว่า 3 คน จึงให้ใช้ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่งของแผนที่ ครอบคลุมผู้วาดแผนที่ ผู้รับผิดชอบ ในการจัดทำซึ่งอาจจะเป็นนิติบุคคล เช่น สถาบัน หน่วยราชการต่าง ๆ ในกรณีที่ผู้แต่งมีฐานะเป็นนิติบุคคล ต้องพิจารณากฎการลงชื่อนิติบุคคล เป็นรายการหลัก ดังที่ปรากฏในบทที่ 21 เรื่องการเลือกรายการหลักเป็นเกณฑ์ในการทำบัตร รายการด้วย

รายละเอียดอื่น ๆ ที่สำคัญ ซึ่งกำหนดให้ใส่ในบัตรรายการ นอกจากชื่อผู้รับผิดชอบ ชื่อเรื่อง ได้แก่ ประเภทของวัสดุ ซึ่งอาจใส่หรือไม่ก็ได้ เช่น [แผนที่], ครั้งที่พิมพ์, ข้อมูล ทางคณิตศาสตร์ เช่น มาตราส่วน เส้นโครงแผนที่ เป็นต้น, ข้อมูลเกี่ยวกับผู้พิมพ์, ลักษณะ

ทางกายภาพของแผนที่ เช่น จำนวนแผ่น เป็นต้น, ชื่อชุด, หมายเหตุที่ผู้อ่านควรทราบ เช่น ภาษาที่ใช้ สารบัญ เป็นต้น, หมายเลขมาตรฐานสากล, บันทึกเกี่ยวกับการถ่ายสำเนา เช่น ระบุว่าแผนที่แผ่นนั้นได้มาโดยการถ่ายสำเนา

กฎการทำบัตรรายการของแองโกล-อเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 นี้ มีข้อดีคือ สอดคล้องกับมาตรฐานสากลสำหรับการลงรายการบรรณานุกรมของแผนที่ มีความยืดหยุ่น คือ สามารถลงรายการได้หลายระดับ ทั้งจากระดับง่าย มีรายละเอียดไม่มาก จนถึงระดับที่มีรายละเอียดมาก แต่เนื้อหาที่สำคัญบางส่วนกระจายอยู่ตามบทอื่น ๆ เช่น กฎการลงรายการ ชื่อผู้แต่งเป็นสถาบัน ซึ่งแทรกอยู่ในบทที่ 21

ปัจจุบันหอสมุดรัฐสภาอเมริกันได้จัดทำบัตรรายการแผนที่ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้ฐานข้อมูลจัดทำรายการแผนที่ด้วยเครื่องจักรกลของหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress MARC -- Map Data Base) ซึ่งบรรจุรายการแผนที่ประมาณ 60,000 รายการ และห้องสมุดมหาวิทยาลัยหลายแห่งในสหรัฐอเมริกาได้ใช้ฐานข้อมูลนี้ช่วยในการทำบัตรรายการ

ตัวอย่างทำบัตรรายการตามกฎของแองโกล-อเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2

Ordnance Survey map of Roman Britain [map]. --  
3rd ed., Reprinted with minor corrections. --  
Scale 1 : 1,000,000 ; Conical proj. --  
Chessington, Surrey : Ordnance Survey, 1956.  
1 map : col. ; 97 x 75 cm.  
  
Shows all known Roman sites.  
Inset: Shetland and Orkney Islands.

1. Gt. Brit. -- History -- Roman period,  
55 B.C.-449 A.D. I. Gt. Brit. Ordnance Survey.  
II. Title: Roman Britain.

### งานบริการ

งานบริการแผนที่อาจจัดรวมกับบริการวัสดุอื่นหรือแยก เป็นส่วนหนึ่งก็ได้ บริการที่สำคัญเกี่ยวกับแผนที่ได้แก่

1. บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า งานบริการแผนที่อาจจัดเป็นส่วนหนึ่งของงานบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าของห้องสมุดมหาวิทยาลัย เนื่องจากบางแห่งจัดแผนที่ไว้เป็นวัสดุอ้างอิงโดยเฉพาะ วิธีให้บริการทำได้ทั้งทางตรง เช่น ผู้ใช้บริการมาหาที่ห้องสมุดและทางอ้อม เช่น ให้บริการทางโทรศัพท์ คำถามสามัญที่เกี่ยวกับแผนที่ส่วนมากเป็นเรื่องพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยนั้นตั้งอยู่ ถนน ตัวสะกดของชื่อทางภูมิศาสตร์ ระยะทางระหว่างสถานที่ เป็นต้น

2. บริการจัดทำเครื่องมือช่วยค้น ได้แก่ บรรณานุกรม ตระชนิของแผนที่ จัดขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้ใช้แผนที่ค้นหาแผนที่ที่ต้องการได้สะดวก ผู้จัดทำต้องให้แน่ใจว่าไม่เคยมีผู้รวบรวมไว้ก่อนเลย การรวบรวมบรรณานุกรมของแผนที่ควรกำหนดขอบเขตที่จะจัดทำ เช่น กำหนดขอบเขตของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ของแผนที่ที่จะรวบรวม กำหนดหัวเรื่องของแผนที่หรือช่วงเวลาในการจัดพิมพ์ของแผนที่ที่จะรวบรวม เป็นต้น นอกจากนี้อาจจัดทำรายชื่อแผนที่ใหม่ที่จัดหาเข้ามา เพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบว่า มีแผนที่ใหม่อะไรบ้าง การจัดทำตระชนิแผนที่อาจทำตามลำดับชื่อผู้วาดแผนที่ ผู้สำรวจ ชื่อเรื่อง หรือหัวเรื่องของแผนที่นั้น ๆ

3. บริการนำชมแผนที่ในห้องสมุด อาจไม่สำคัญสำหรับห้องสมุดที่มีได้เน้นการดำเนินงานแผนที่ แต่อย่างไรก็ตาม ควรจัดให้มีบริการนี้เพื่อแนะนำให้ผู้ใช้บริการทราบว่าห้องสมุดมีแผนที่และวัสดุที่แสดงพื้นผิวโลกและดวงดาว เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้ใช้บริการอาจค้นหาสิ่งที่ต้องการได้ในกรณีที่ไม่สามารถค้นหาได้จากวัสดุอื่น บรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบ อาจจัดบริการโดยประสานงานกับอาจารย์ เพื่อให้แนะนำแผนที่แก่นักศึกษา จัดแผนที่ไว้ประกอบการสอน รวมทั้งควรให้ความรู้แก่บรรณารักษ์แผนกอื่นด้วยว่า มีบริการอะไรบ้างที่เกี่ยวกับแผนที่ เพื่อให้บรรณารักษ์เหล่านั้นสามารถอธิบายบริการด้านนี้แก่ผู้ใช้ห้องสมุดได้

ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่แยกการดำเนินงานแผนที่ออกจากวัสดุอื่น อาจจัดทำไสตทัศนวัสดุเพื่อแนะนำบริการแผนที่ เช่น จัดทำสไลด์ประกอบเทปบันทึกเสียง การจัดทำไสตทัศนวัสดุต้องวางแผนจัดทำอย่างดี มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ผู้ผลิต ต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับไสตทัศนวัสดุ เช่น สไลด์นิ่งดี บรรณารักษ์ควรเป็นผู้ให้แนวคิดในการจัดทำแก่ผู้ผลิตด้วย เนื้อหาที่จัดทำต้องไม่ยาวมากเกินไป และมีความชัดเจน เสียงที่บรรยายควรให้น่าฟัง ภาพสอดคล้องกับคำบรรยายและมีสีสวยงาม ดึงดูดความสนใจของผู้ชม

4. บริการยืม คินแผนที่ จัดทำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการในการอ่านแผนที่ที่ต้องการ เนื่องจากผู้ใช้บริการบางคนไม่สามารถมาอ่านแผนที่ในห้องสมุดได้ หรือจำเป็นต้องใช้แผนที่เพื่อประกอบการทำกิจกรรมอื่น เช่น จัดนิทรรศการ หรือใช้ประกอบการสอนในห้องเรียน เป็นต้น แต่วัสดุประเภทนี้มีลักษณะทางกายภาพที่ไม่คงทน เช่น ฉีกขาดได้ง่าย ดังนั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่งจึงมิได้อนุญาตให้ผู้ใช้แผนที่ยืมแผนที่ออกนอกห้องสมุด กรณีที่ให้ออกนอกห้องสมุดต้องมีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับวัสดุที่ให้อยืม ช่วงเวลาการยืม ประเภทของผู้ยืม จำนวนที่ให้อยืม การปรับและระบบควบคุมการยืม ซึ่งต้องพิจารณาค่าใช้จ่ายในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ดำเนินงาน เวลาที่ใช้ในกระบวนการยืมและความซับซ้อนของวิธีการ บริการยืม คินแผนที่ อาจรวมกับงานบริการยืม คินวัสดุอื่นของห้องสมุด

5. บริการถ่ายสำเนา โดยปกติห้องสมุดมหาวิทยาลัยจัดให้มีบริการถ่ายสำเนาสิ่งพิมพ์ให้แก่ผู้ใช้บริการและการอนุญาตให้ผู้ใช้บริการถ่ายสำเนาแผนที่เป็นบริการที่สำคัญอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุดที่ไม่ให้บริการยืมแผนที่ออกนอกห้องสมุด การให้บริการถ่ายสำเนาแผนที่ บรรณารักษ์ควรคำนึงถึงคุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น เครื่องถ่ายสำเนาอาจจะสำเนาเอกสารได้ไม่ชัดเจน ทำให้ขาดข้อมูล รายละเอียดที่สำคัญบางอย่าง ซึ่งผู้ใช้ต้องการ นอกจากนี้ ควรศึกษากฎหมายลิขสิทธิ์ให้เข้าใจ

ในการถ่ายสำเนาแผนที่ มีข้อเสียคือ ความร้อน อาจทำลายหมึกพิมพ์และกระดาษได้ ดังนั้นจึงควรพิจารณาประเภทของแผนที่ที่จะให้บริการด้านนี้ด้วย เช่น แผนที่เก่า ซึ่งมีคุณค่าและหาได้ยาก อาจอนุญาตให้ถ่ายสำเนาตามความจำเป็น

๑. บริการจัดนิทรรศการและกิจกรรมการแสดง อาจจัดเป็นส่วนหนึ่งในการแนะนำแผนที่ของห้องสมุดก็ได้ เนื่องจากใช้แผนที่และวัสดุที่แสดงพื้นผิวโลก ดวงดาว เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ ประกอบการจัดแสดง จึงสามารถทำให้ผู้ใช้ทราบว่า ห้องสมุดมีแผนที่อะไรบ้าง ในการจัดนิทรรศการและกิจกรรม อาจจัดร่วมกับวัสดุอื่นของห้องสมุด เช่น หนังสือ หรือจัดแสดงเฉพาะแผนที่ก็ได้ ควรมีการวางแผนที่ดีและมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน เช่น จะจัดแสดงแผนที่ใหม่ของห้องสมุด หรือ จัดแสดงแผนที่เนื่องในวันเกิด วันตายของนักสำรวจคนสำคัญ เป็นต้น นิทรรศการที่แสดงควรมีจุดสนใจเพียงจุดเดียว มีสิ่งดึงดูดความสนใจของผู้ชม เช่น ใช้สีสวยงาม เลือกสถานที่จัดแสดงอย่างเหมาะสม คือที่ซึ่งผู้ชมสามารถเข้าชมได้ง่าย เช่น บริเวณที่มีคนผ่านไปมา สถานที่จัดนิทรรศการควรมีความสะอาด ซึ่งจะช่วยเพิ่มความน่าชมให้แก่สิ่งที่แสดง ส่วนเวลาที่ใช้ในการจัด ควรให้นานพอที่จะสามารถให้ทุกคนที่สนใจได้ชมอย่างทั่วถึง

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีการดำเนินงานแผนที่ ควรจัดดำเนินงานด้านนี้อย่างเป็นระบบทั้งด้านงานบริหาร งานเทคนิค และงานบริการ เพื่อให้ผู้ใช้แผนที่ได้รับประโยชน์จากวัสดุประเภทนี้ได้อย่างเต็มที่