

บทที่ 12

การวางแผนการเก็บรักษา

1. ความสำคัญของการวางแผน

เนื้อที่เก็บรักษาเป็นทรัพยากรมูลฐานของการจัดการเก็บรักษาสินค้าของกิจการคลังสินค้า ค่าใช้จ่ายในการดำรงรักษาและความคุ้มครองเนื้อที่เก็บรักษานับว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของต้นทุนในการประกอบกิจการคลังสินค้า การปฏิบัติงานเก็บรักษาอย่างมีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับการใช้เนื้อที่นี้ให้ได้ประโยชน์มากที่สุดด้วยการก่อให้เกิดต้นทุนในการยกขนสินค้าและการปฏิบัติอื่น ๆ อันเกี่ยวกับงานเก็บรักษาสินค้าต่ำที่สุด การที่จะให้บรรลุผลดังกล่าวนี้ก็แต่โดยการวางแผนการเก็บรักษาอย่างแนบเนียนและด้วยความเฉลียวฉลาดเท่านั้น

2. ปัจจัยพิจารณาในการวางแผน

คลังสินค้าแต่ละประเภท และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาแต่ละแบบ มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องของลักษณะของการประกอบกิจการ ลักษณะรูปร่างของเนื้อที่เก็บรักษา และลักษณะของสินค้าที่จะต้องทำการเก็บรักษา แม้แต่ในคลังสินค้าหรือเนื้อที่เก็บรักษาเดียวกันนั้นเอง ก็อาจมีความผันแปรไปอยู่ตลอดเวลาในเรื่องของประเภท ชนิด และปริมาณของสินค้าที่รับเข้ามา เก็บรักษาอยู่ และจัดส่งออกไปในแต่ละห่างเวลาที่กิจการเก็บรักษาได้ดำเนินไป ดังนั้นการวางแผนการเก็บรักษาจึงต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ให้สามารถใช้ได้เป็นอย่างดีกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นอยู่ และเปลี่ยนแปลงไปในขณะใดขณะหนึ่งของคลังสินค้าแต่ละประเภท สิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาแต่ละแบบ และสินค้าที่เก็บรักษาแต่ละประเภท แต่ถึงอย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วการวางแผนการเก็บรักษาสินค้าก็มีปัจจัยที่จะต้องพิจารณาที่เป็นแนวเดียวกันอยู่ดังต่อไปนี้

- (1) ความคล้ายคลึงกันของสินค้า
- (2) อัตราการหมุนเวียนของสินค้า
- (3) ขนาด น้ำหนัก และปริมาณของสินค้า
- (4) ลักษณะพิเศษของสินค้า
- (5) ความจุของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา

ความคล้ายคลึงกันของสินค้า (Similarity)

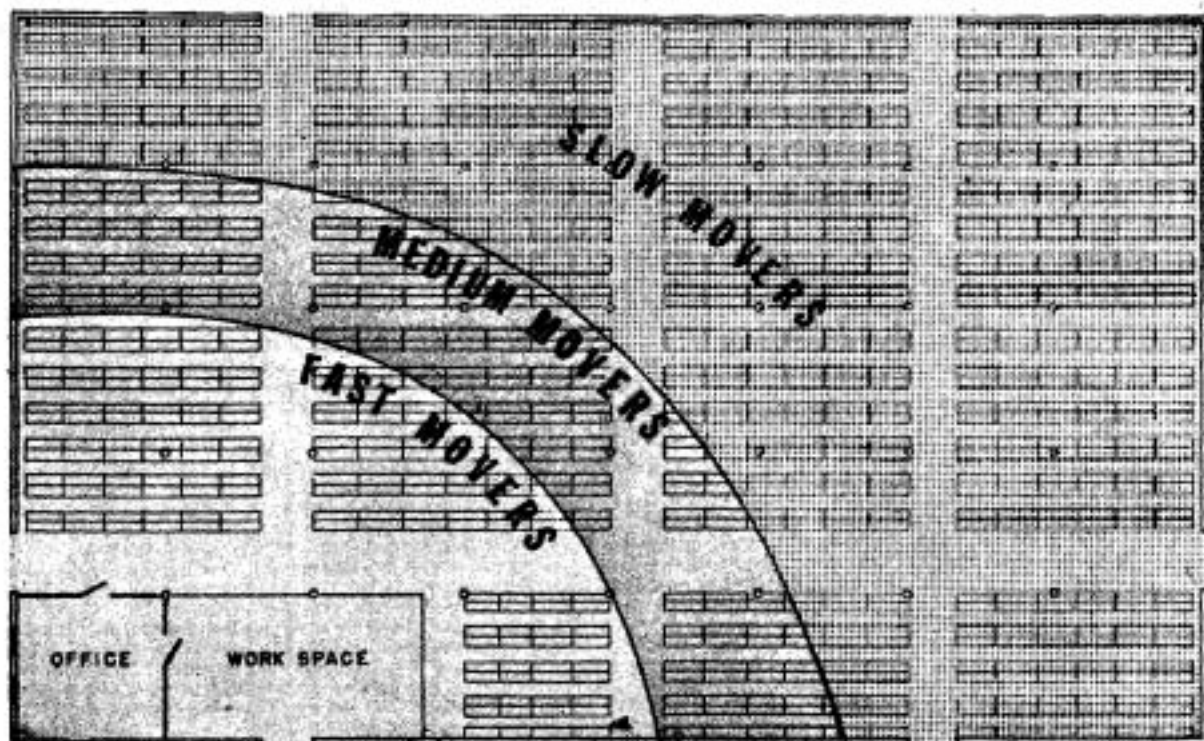
ความคล้ายคลึงกันของสินค้าในที่นี้ หมายถึงลักษณะ คุณสมบัติ และความมุ่งหมายในการใช้ ซึ่งเป็นปัจจัยในการจำแนกสินค้าออกเป็นประเภท เป็นจำพวก และเป็นชนิด ประการแรก สินค้าจะต้องจัดเก็บเป็นประเภท ในประเภทเดียวกันอาจจัดเก็บแยกเป็นจำพวกย่อยออกไปอีก เพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาและการจ่าย อันดับแรกในการกำหนดเนื้อที่เก็บรักษาสำหรับสินค้าแต่ละรายการก็คือการเก็บสินค้าที่เป็นประเภทเดียวกัน เช่น สินค้าประเภทเครื่องแต่งกายจัดเก็บไว้ในพื้นที่หนึ่ง และสินค้าประเภทเครื่องไฟฟ้าจัดเก็บไว้ในอีกพื้นที่หนึ่ง แต่ละประเภทแต่ละพื้นที่เช่นนี้ตามลำดับไป

อัตราการหมุนเวียนของสินค้า (Popularity)

ความถี่ในการรับการจัดจ่าย หรืออัตราการหมุนเวียนของสินค้าที่เข้ามาสู่และออกไปจากคลังสินค้าเป็นปัจจัยแรกในการกำหนดตำแหน่งจัดเก็บสินค้า สินค้าประเภทใด หรือชนิดใดที่มีการเคลื่อนไหวอยู่ทุกวันควรจัดเก็บไว้ใกล้กับพื้นที่จัดส่งหรือพื้นที่แยกออกจากที่บ่อมากที่สุด เช่นเดียวกับกับสินค้าที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อยในตู้เก็บสินค้าย่อย สินค้าที่มีการรับจ่ายบ่อยจะต้องเคลื่อนไหวไปมาอยู่หลายเที่ยวระหว่างตำแหน่งเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่, พื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อย และพื้นที่จัดส่งสินค้า ดังนั้นจึงต้องให้การเดินทางแต่ละเที่ยวมีระยะทางสั้นที่สุด

พื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อยในตู้เก็บสินค้าย่อย และพื้นที่จัดส่งสินค้าควรตั้งอยู่ใกล้กับสำนักงานของพนักงานเก็บรักษาสินค้า พื้นที่รับสินค้าก็ควรตั้งอยู่ติดกับสำนักงานของพนักงานเก็บรักษาด้วยเหตุผลอย่างเดียวกัน ทั้งพื้นที่รับสินค้าและพื้นที่จัดส่งสินค้าควรจำกัดให้มีขนาดพื้นที่เล็กที่สุดเท่าที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น ขนาดพื้นที่ดังกล่าวไม่ควรจะใหญ่เกินกว่าที่ต้องการสำหรับปริมาณงานเฉลี่ยที่แท้จริง ความต้องการบางครั้งบางคราวที่เกินกว่าขนาดของพื้นที่ก็อาจใช้พื้นที่เก็บรักษาซึ่งว่างอยู่เป็นการชั่วคราวได้ตามความจำเป็น สินค้าที่รับเข้าหรือจ่ายออกจะใช้พื้นที่รับสินค้าหรือพื้นที่จัดส่งสินค้าก็แค่เฉพาะรายการที่จำเป็นต้องทำการบรรจุหีบห่อใหม่ หรือต้องมีการตรวจพิสูจน์ทราบเป็นพิเศษเท่านั้น สินค้าที่จัดส่งออกเป็นจำนวนมาก ๆ หากสามารถทำได้ก็จะขนย้ายโดยตรงออกจากตำแหน่งเก็บรักษาไปยังพื้นที่บรรจุยานพาหนะขนส่งออกไปเสียทีเดียว

สินค้าที่จะทำการเก็บรักษาบางชนิดเมื่อเอาปริมาณคูณด้วยปริมาตร ก็จะสามารถได้ว่าต้องใช้เนื้อที่ในการเก็บรักษาอย่างน้อยเท่าใด สินค้าประเภทที่มีการจ่ายบ่อยต้องจัดเก็บไว้ใกล้กับจุดจ่าย สินค้าประเภทที่เคลื่อนไหวช้าที่สุดจะจัดเก็บไว้ในตำแหน่งห่างจากพื้นที่รับจ่ายมากที่สุด หลักการกำหนดตำแหน่งเก็บรักษาโดยอาศัยอัตราการหมุนเวียนนี้แสดงเป็นแผนภูมิได้ดังภาพที่ 12-1.



ภาพที่ 12-1 การเก็บรักษาสินค้าตามอัตราหมุนเวียน

ขนาด, น้ำหนัก, และปริมาณของสินค้า (Size, Weight, and Quantity)

สินค้าแต่ละรายการที่เก็บรักษาอยู่ในคลังสินค้ามีปริมาณที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื่องจากความต้องการของผู้ใช้ หรือผู้ที่รับสินค้าออกไปจากคลังสินค้า และการรับสินค้าเข้ามาใหม่มีได้เป็นไปอย่างเท่า ๆ กันทุกครั้งทุกคราว ทำให้การเก็บรักษาจะต้องคำนึงถึงขนาดของปริมาณเป็นสำคัญ แทนที่จะคำนึงถึงจำนวนเป็นชิ้นเป็นอันของสินค้านั้น เนื่องจากปริมาณและวันเวลาในการรับและการจ่ายไม่แน่นอน และระดับของการเก็บรักษาสะสมอยู่ในคลังสินค้านั้น ๆ ลง ๆ อยู่ตลอดเวลา พนักงานเก็บรักษาจะต้องสามารถจัดการกับปริมาณของสินค้าคงคลังได้ โดยการจำแนกสินค้าออกเป็นพวก ๆ ตามขนาดของปริมาณของสินค้านั้น โดยคำนึงถึงเนื้อที่เก็บรักษาที่สินค้านั้นครอบครองอยู่ เป็น รุ่นขนาดใหญ่ รุ่นขนาดกลาง รุ่นขนาดเล็ก และที่ต้องเก็บรักษาในตู้เก็บสินค้าเป็นส่วนย่อย ขนาดของสินค้าแต่ละรายการเป็นปัจจัยที่มีผลไม่แต่เฉพาะต่อจำนวนเนื้อที่เก็บรักษาซึ่งจะต้องจัดแบ่งให้เพื่อการจัดเก็บสินค้าประเภทหนึ่ง ๆ เท่านั้น แต่ยังเป็นปัจจัยในการพิจารณากำหนดตำแหน่งเก็บสำหรับสินค้าประเภทนั้นภายในพื้นที่เก็บรักษาอีกด้วย

ขนาดของสินค้าแต่ละรายการเป็นปัจจัยกำหนดแบบของอุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาที่จะใช้สำหรับสินค้านั้น และขนาดยังมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาอีก

ด้วย ตัวอย่างเช่น โดนาโมขนาด 5 ตัน ควรจัดเก็บไว้ใกล้กับพื้นที่รับสินค้าหรือพื้นที่จัดส่งสินค้า ให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ เพื่อให้มีระยะทางสั้นที่สุดในการเคลื่อนย้ายจนครบวงจรของการรับเข้ามา การเก็บรักษาไว้ และการจัดจ่ายสินค้ารายการนั้น สินค้าที่มีความแน่นสูงมีน้ำหนักมาก ควรจัดเก็บไว้ในพื้นที่ซึ่งมีช่วงเพดาน หรือโครงสร้างหลังคาของอาคารต่ำ (เว้นแต่สินค้านั้นต้องใช้ปั้นจั่นชนิดโครงสูงในการยกขน)

ปริมาณของเนื้อที่เก็บรักษาที่ต้องการสำหรับสินค้านั้น ๆ คิดได้จากผลลัพธ์ของขนาดของสินค้านั้นแต่ละรายการ คูณด้วยปริมาณที่ต้องการเก็บรักษา ภายในพื้นที่เก็บรักษาที่กำหนดให้สำหรับสินค้าที่มีอัตราความหมุนเวียนในระดับต่าง ๆ (พื้นที่สำหรับสินค้าเคลื่อนไหวเร็ว ปานกลาง และช้า) ควรจัดพื้นที่ให้ใช้แบบของการเก็บรักษาได้หลาย ๆ แบบ เพื่อให้สามารถใช้กับสินค้าได้หลาย ๆ รายการที่ต้องการ ปริมาณของเนื้อที่เก็บรักษาแตกต่างกัน

ลักษณะพิเศษของสินค้า (Characteristics of Material)

รายการส่วนมากของสินค้าประเภททั่วไปเป็นสินค้าที่มีลักษณะตามธรรมดาซึ่งไม่ต้องการเก็บรักษาหรือการยกขนด้วยวิธีการพิเศษ นอกเหนือไปจากการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ของความคล้ายคลึงกัน, อัตราความถี่ในการหมุนเวียน, และขนาด น้ำหนัก และปริมาณตั้งได้ก่่ามาแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีสินค้าบางรายการที่ต้องการปฏิบัติเป็นพิเศษ ซึ่งได้แก่รายการดังต่อไปนี้

(1) **สินค้าที่อาจก่ออันตราย (Hazardous Materials)** สินค้าบางชนิดอาจมีลักษณะพิเศษที่สามารถก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้โดยตัวมันเอง โดยสัมผัสกับสินค้าชนิดอื่น และอันตรายนั้นอาจเกิดความเสียหายแก่สินค้า หรือแก่บุคคลผู้ปฏิบัติงานในการเก็บรักษาและยกขนในคลังสินค้าก็ได้ เช่น สินค้าที่อาจก่อให้เกิดเพลิง สินค้าที่เป็นสารเคมีจำพวกกรดหรือด่างที่มีความเข้มข้นสูง หรือสินค้าที่มีกลิ่นระเหยเป็นอันตราย เป็นต้น สินค้าเหล่านี้ต้องมีที่สำหรับเก็บรักษาโดยเฉพาะเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น

(2) **สินค้าที่อาจหายได้ง่าย (Sensitive Materials)** สินค้าหลายชนิดที่มีอัตราส่วนของมูลค่าสูงเมื่อเทียบกับขนาดของสินค้านั้น สามารถนำไปขายได้ราคาดี เพราะมีผู้ต้องการมาก ขายได้ง่ายในท้องตลาด เป็นสินค้าที่ล่อมือล่อใจให้ผู้มีโอกาส ซึ่งได้แก่พนักงานเก็บรักษาชั้นลูกจ้าง คนงานให้หยิบฉวยสักขโมยเอาไปได้ทีละเล็กทีละน้อย ทำให้เกิดการสูญเสียแก่กิจการคลังสินค้าเป็นอันมาก สินค้าที่มีลักษณะเช่นนี้จะต้องมีการควบคุมเป็นพิเศษในการเก็บรักษา ต้องเก็บไว้ใกล้ตาของเจ้าหน้าที่ระดับสูงให้สามารถดูแลได้ตลอดเวลา และมีมาตรการป้องกันที่เหมาะสม อาจเก็บไว้ในพื้นที่เก็บรักษาที่มีสิ่งป้องกันการลักขโมยได้ เช่น เก็บในตู้ล็อกกุญแจในห้องที่มีลูกกรง หรือตาข่ายเหล็กป้องกันอย่างมั่นคง และมีการตรวจตราอยู่เสมอ

(3) **สินค้าที่อาจเสื่อมเสียได้ง่าย** (perishable Materials) สินค้าบางชนิดมีอายุการเก็บรักษาจำกัด ต้องการการตรวจตราอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ ให้มั่นใจได้ว่าได้มีการหมุนเวียนของเก่าออกไปก่อน เพื่อป้องกันการเสื่อมคุณภาพจากการเก็บรักษาไว้นานเกินไป สินค้าประเภทอาหารส่วนมากต้องเก็บไว้ในคลังสินค้าห้องเย็น หรือพื้นที่เก็บรักษาที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ให้พอเหมาะกับลักษณะของสินค้านั้น ๆ โดยเฉพาะ สินค้าที่มีลักษณะเสื่อมเสียได้โดยธรรมชาติของมันเองทุกชนิด จะต้องมีสภาพการเก็บรักษาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละชนิดโดยเฉพาะ ซึ่งพนักงานเก็บรักษาจะต้องรู้ และจัดการให้มีสภาพของการเก็บรักษาเช่นนั้นอยู่ในพื้นที่เก็บรักษา เพื่อสามารถเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง

ความจุของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา (Capacity of Storage Facilities)-

ความจุของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาเป็นปัจจัยประการหนึ่ง เรียกว่า ปัจจัยความจุ (Capacity Factors) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาในการวางแผนการเก็บรักษา จำเป็นต้องทราบว่าสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษานั้นมีความจุมากน้อยเพียงใด ทั้งความจุในรูปปริมาตรและความจุเป็นน้ำหนัก ซึ่งตามปกติจะคำนวณออกมาเป็นหน่วยลูกบาศก์เมตร และเมตริกตัน ซึ่งในการพิจารณานี้จะต้องคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกนั้น ๆ เป็นสำคัญ ซึ่งได้แก่ ตำแหน่ง จำนวน และขนาดของประตูคลังสินค้า, อัตราความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้น, ขนาดและตำแหน่งของขานบรรทุกและลาดบรรทุก, ความสูงของเพดาน และกรณีเป็นอาคารหลายชั้นก็รวมถึงตำแหน่งและความจุของลิฟท์ที่ใช้ในลำเลียงสินค้าขึ้นลงด้วย ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งปัจจัยของความจุ และมีผลต่อจำนวนเนื้อที่เป็นปริมาตรซึ่งจะนำมาใช้เพื่อความมุ่งหมายในการเก็บรักษาสุทธิได้

การกำหนดตำแหน่งเก็บ และแบบของการเก็บรักษาที่จะใช้ สำหรับคลังสินค้าหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาแต่ละแบบนั้น จะเป็นไปประการโดยอ้อมขึ้นอยู่กับตำแหน่งของประตู, แสงสว่าง, ขนาดของคานเสา, อัตรารับน้ำหนักของพื้นที่ให้วางสินค้าได้, ความสูงของเพดาน, ระบบหัวฉีดดับเพลิงอัตโนมัติ, เครื่องมือยกขนที่มีอยู่, ตำแหน่งของลิฟท์สำหรับอาคารหลายชั้น และตำแหน่งของสันเปิดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ

3. การกำหนดองค์ประกอบของเนื้อที่เก็บรักษา

พื้นที่คลังสินค้าที่ได้จากการวัดด้านในของผนังความยาวเป็นเมตรคูณด้วยความกว้างเป็นเมตร ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นพื้นที่ตารางเมตร หรือในกรณีเป็นที่เก็บรักษากลางแจ้งก็วัดจากขอบด้านในของพื้นที่แล้วใช้วิธีคำนวณในทำนองเดียวกันนี้ พื้นที่เป็นตารางเมตรทั้งหมดที่ได้จาก

การวัดและการคำนวณนี้เรียกว่า **เนื้อที่ทั้งหมดในการปฏิบัติการเก็บรักษา** (Gross Space For Storage Operations) ในการวางแผนการเก็บรักษานั้น จะต้องแบ่งสรรพื้นที่ทั้งหมดนี้ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติการเก็บรักษาสินค้า และวางแผนในการใช้พื้นที่อันเป็นองค์ประกอบในการเก็บรักษาเหล่านั้นให้ประสมประสานและสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เนื้อที่ส่วนต่าง ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของเนื้อที่ทั้งหมดในการปฏิบัติการเก็บรักษา ที่จะต้องกำหนดขึ้นในการวางแผนการเก็บรักษาในคลังสินค้า ได้แก่เนื้อที่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ-

- (1) เนื้อที่สูญเสียไปกับโครงสร้าง
- (2) เนื้อที่สำหรับงานสนับสนุนการเก็บรักษา
- (3) เนื้อที่สำหรับทางเดิน
- (4) เนื้อที่เก็บรักษาสุทธิ

เนื้อที่สูญเสียไปกับโครงสร้าง (Structural Loss)

เนื้อที่สูญเสียไปกับโครงสร้างเป็นเนื้อที่ซึ่งไม่อาจใช้ในการเก็บรักษาสินค้าได้เลย เนื่องจากเป็นเนื้อที่สำหรับใช้ในความมุ่งหมายอย่างอื่นเป็นการถาวร หรือเป็นโครงสร้างของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา ในกรณีเนื้อที่เก็บรักษาภายในอาคาร เนื้อที่สูญเสียไป เช่น ห้องสุขา เสา ผังกันไฟ เป็นต้น ส่วนกรณีเป็นเนื้อที่เก็บรักษากลางแจ้ง เนื้อที่สูญเสียไป เช่น ร่องระบายน้ำ พื้นที่ย่างไว้สำหรับป้องกันไฟ ท่อน้ำ เป็นต้น

เนื้อที่สำหรับงานสนับสนุนการเก็บรักษา (Space For Storage Support Functions)-

เนื้อที่สำหรับงานสนับสนุนการเก็บรักษา เป็นเนื้อที่ซึ่งไม่ได้ใช้ในการเก็บรักษาสินค้า แต่ใช้สำหรับการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาโดยตรง ซึ่งจำเป็นจะต้องจัดให้มีไว้ทั้งในเนื้อที่เก็บรักษาภายในอาคารและเนื้อที่เก็บรักษากลางแจ้ง ได้แก่ พื้นที่รับสินค้า พื้นที่จ่ายสินค้า พื้นที่บรรจุหีบห่อ พื้นที่สำนักงาน และพื้นที่อื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อการปฏิบัติงานสนับสนุนการเก็บรักษา ซึ่งอาจผิดแผกกันไปได้บ้างในกิจการคลังสินค้าแต่ละประเภท และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาแต่ละแบบ

เนื้อที่สำหรับทางเดิน (Aisles)

ทางเดินเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของพื้นที่เก็บรักษาในกิจการคลังสินค้าทุกประเภท และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาเกือบจะทุกแบบ ตำแหน่ง จำนวน และความกว้างของทางเดินในพื้นที่เก็บรักษา ย่อมขึ้นอยู่กับแบบของสิ่งอำนวยความสะดวกในการ

เก็บรักษา ขนาดของเครื่องมือยกขนที่ใช้ในการยกขนและจัดวางสินค้าอยู่ในคลังสินค้านั้น โดยปกติจะจัดให้มีแค่น้อย เพียงเพื่อสนองความต้องการในการปฏิบัติงานเก็บรักษาให้เป็นไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทางเดินมีหลายชนิดและมีความมุ่งหมายในการใช้แตกต่างกันดังต่อไปนี้

(1) ทางเดินหลัก (Main Aisles) เป็นทางที่ทอดยาวขนานไปกับความยาวของอาคาร หรือพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้ง เป็นทางปฏิบัติงาน (Working Aisle) มุ่งหมายที่จะใช้ในการ ขนย้ายสินค้าจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่งภายในคลังสินค้านั้น ความกว้างของทางเดิน หลักกำหนดได้จากขนาดของเครื่องมือยกขนที่ใช้ โดยให้มีพื้นที่เพียงพอที่เครื่องมือยกขน 2 คัน สามารถขนย้ายสินค้าไปมาสวนทางกันได้ ในคลังสินค้าทั่วไปมาตรฐานจะมีทางเดิน 2 ทางทอดขนานกันไปตลอดความยาวของคลังสินค้านั้น

(2) ทางเดินขวาง (Cross Aisles) คือทางเดินที่ตัดขวางกับความยาวของอาคารหรือ พื้นที่เก็บรักษา ตัดเป็นมุมฉากกับทางเดินหลัก เป็นทางเดินสำหรับการปฏิบัติงานเช่นเดียวกับ ทางเดินหลัก ความกว้างของทางเดินขวางกำหนดให้เพียงพอสำหรับเครื่องมือยกขนสามารถทำ มุมฉากกับแนวด้านหน้าของกองสินค้า เพื่อทำงานเกี่ยวกับการจัดวางและการยกสินค้าออกจาก กองได้สะดวก ทางเดินขวางเป็นเส้นทางสำหรับการลำเลียงสินค้าเข้าสู่และออกจากพื้นที่เก็บรักษา ในคลังสินค้าด้วย ในคลังสินค้ามาตรฐานจะจัดให้มีทางเดินขวางทอดขนานกัน 2 เส้นทาง ในแต่ละ ตอนของคลังสินค้า จากประตูทางเข้าที่ออกสู่ลานบรรทุกทุกด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง

(3) ทางเดินในพื้นที่เก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนย่อย (Aisles in Retail Bin Area) เป็นทางเจี ระหว่างตู้เก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อย สำหรับเป็นทางนำสินค้าเข้าไปจัด เก็บรักษาและนำสินค้าออกมาจ่าย ความกว้างของทางพอที่พนักงานเก็บรักษาสามารถปฏิบัติงาน ได้โดยสะดวก การจัดเก็บสินค้าในพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อยตามปกติทำด้วยมือ หรือใช้รถ เชนขนาดเล็ก ในการลำเลียงสินค้าเข้าไปและออกมา ความกว้างของทางประมาณ 1 เมตร ก็นับว่าเพียงพอแก่ความต้องการ

(4) ทางคนเดิน (Personnel Aisles) ทางคนเดินเป็นเพียงทางเท้าสำหรับเจ้าหน้าที่ เก็บรักษาใช้ในการเข้าออกจากพื้นที่เก็บรักษาไปสู่ประตูที่จัดไว้สำหรับเป็นทางเข้าออกของ เจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ หรือสำหรับเดินไปยังสถานที่หรือเครื่องมือบางอย่างโดยเฉพาะ เช่น ทางไปสู่ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย หรือห้องเก็บของส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ ทางเดินประเภทนี้หาก ไม่มีความจำเป็นจริง ๆ แล้วจะไม่จัดให้มีขึ้น หรือถ้าจำเป็นก็ให้มีแค่น้อยที่สุด เพราะนอกจากจะ เป็นการทำให้เสียเนื้อที่เก็บรักษาแล้วยังยากแก่การควบคุมเพื่อป้องกันการลักขโมยสินค้าเล็ก ๆ

น้อย ๆ ภายในคลังสินค้าอีกด้วย ทางที่ดีควรใช้ทางเดินปฏิบัติงานนั้นเป็นทางคนเดินด้วย ถ้าหากจะเป็นการเกะกะก็ควรวางการทำงาน ก็อาจขยายทางเดินปฏิบัติงานให้กว้างขวางขึ้นอีกเล็กน้อยแล้วตีเส้นเป็นช่องตรงขอบทางด้านหนึ่งให้เป็นทางคนเดินโดยเฉพาะก็จะแก้ปัญหาได้

(5) ทางเดินบริการ (Service Aisles) ทางเดินบริการมีไว้เพื่อความมุ่งหมาย ในตรวจตราสินค้า ในการจัดวางสินค้าเป็นกองขนาดใหญ่หากมีความจำเป็นต้องให้มีทางเข้าถึง สินค้าภายในกองเพื่อทำการตรวจตรา หรือตรวจสอบ หรือเพื่อดำเนินกรรมวิธีอื่นใดเพื่อป้องกัน สินค้านั้นซึ่งต้องกระทำบ่อย ๆ โดยทั่วไปแล้วทางเดินบริการอาจไม่จำเป็นต้องจัดให้มีเลยก็ได้ เพราะการจัดเก็บรักษาสินค้าในคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพนั้น สินค้าในกองหนึ่ง ๆ ย่อมเป็น ชนิดเดียวกันรุ่นเดียวกัน และมีมาตรฐานการบรรจุหีบห่อและบรรจุกระบอกให้มีจำนวนเท่า ๆ กัน ทำให้ง่ายแก่การตรวจสอบอยู่แล้ว เว้นแต่สินค้าบางรายการที่จำเป็นต้องมีการตรวจตราสภาพ อยู่เสมอ ๆ ก็อาจต้องจัดให้มีทางเดินเพื่อให้เข้าถึงสินค้าภายในกอง เพื่อให้สามารถตรวจตรา ได้อย่างทั่วถึง

(6) ทางเดินป้องกันเพลิง (Fire Aisles) เป็นทางเดินที่เว้นไว้ระหว่างกองสินค้ากับผนัง ที่ต่ำกว่ามาตรฐานกันไฟ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการลุกลามของเพลิงที่เกิดขึ้นหรือ เป็นทางเข้าถึงเครื่องมือดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ในคลังสินค้านั้น เพื่อความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ ดับเพลิง

เนื้อที่เก็บรักษาสุทธิ (Net Storage Space)

เนื้อที่เก็บรักษาสุทธิหมายถึงพื้นที่ภายในคลังสินค้าหรือเนื้อที่เก็บรักษากลางแจ้งที่ หักลบพื้นที่ซึ่งไม่ใช้ในการเก็บรักษาสินค้าออกแล้ว เป็นเนื้อที่ใช้ในการจัดวางสินค้า ได้จริง รวมทั้งพื้นที่เก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนใหญ่ และพื้นที่วางตู้เก็บรักษาสินค้าเป็นส่วน ย่อย หรือกล่าวในลักษณะของการคำนวณ เนื้อที่เก็บรักษาสุทธิ เท่ากับเนื้อที่ทั้งหมดในการปฏิบัติ การเก็บรักษา - เนื้อที่สูญเสียไปกับโครงสร้าง - เนื้อที่สำหรับงานสนับสนุนการ เก็บรักษา - เนื้อที่สำหรับทางเดิน (N - G - SL - SF - A) เนื้อที่เก็บรักษาสุทธิหากมีสินค้าเก็บอยู่ เป็นปริมาณร้อยละ 85 ของ ปริมาณเนื้อที่เก็บรักษาสุทธิ ก็ถือว่าได้ทำการเก็บสินค้าเต็มเนื้อ ที่อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว เพราะการจัดวางสินค้า ไม่อาจจะกระทำอย่างชัดเจนโดยไม่มีช่องว่างเลยได้ จำเป็นต้องมีพื้นที่ว่างไว้เพื่อความสะดวกในการจัดวางหรือยกย้ายสินค้า เช่น ที่ว่างเป็นระยะเคียงของกองสินค้าที่จัดเก็บเป็นส่วนใหญ่ที่ใช้กระบอกเป็นอุปกรณ์ช่วยในการ เก็บรักษา เป็นต้น ในการวางแผนใช้เนื้อที่เก็บรักษาสุทธิ จะต้องพิจารณาถึงสภาพของเนื้อที่ซึ่ง เป็นอยู่ในขณะทำการวางแผนนั้น ซึ่งจะมีอยู่ 2 ส่วน คือ

(1) **เนื้อที่ซึ่งมีสินค้าเก็บอยู่ (Occupies Space)** คือเนื้อที่เก็บรักษาสุทธิซึ่งสินค้าวางกองอยู่แล้วเต็มความสูงที่สามารถกองได้ ในขณะที่ทำการสำรวจ ในการคำนวณพื้นที่ซึ่งมีสินค้าเก็บอยู่นี้มักไม่ใช้วิธีวัดขนาดเอาโดยตรง แต่จะคำนวณหาปริมาณของเนื้อที่ว่างว่ามีอยู่เท่าไร แล้วนำมาหักออกจากเนื้อที่เก็บรักษาสุทธิที่มีอยู่ทั้งหมด ก็จะทราบจำนวนเนื้อที่ซึ่งมีสินค้าเก็บอยู่ได้ ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถกระทำได้สะดวกกว่า

(2) **เนื้อที่ว่าง (Vacant Space)** คือส่วนของเนื้อที่เก็บรักษาสุทธิที่ไม่มีสินค้าเก็บอยู่ ในขณะที่ทำการสำรวจ ซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือที่ว่างแท้ และที่ว่างแฝง ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน

ที่ว่างแท้ (Actual Vacant) คือส่วนของเนื้อที่เก็บรักษาสุทธิซึ่งว่างอยู่ไม่ได้ใช้ในการเก็บสินค้าในขณะนั้น อาจเป็นได้ทั้งเนื้อที่เก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่ และในช่องเก็บของตู้หรือชั้นวางที่ใช้ในการเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนย่อย ที่ว่างลักษณะนี้สามารถใช้ในการเก็บรักษาสินค้าได้ทันทีเมื่อรับสินค้าใหม่เข้ามายังคงสินค้า ไม่จำเป็นต้องมีการจัดแจงหรือกระทำอย่างใด ๆ เสียก่อน

ที่ว่างแฝง (Potential Vacant) คือส่วนของเนื้อที่เก็บรักษาสุทธิที่ไม่มีสินค้าเก็บอยู่ แต่ไม่อาจใช้ในการเก็บสินค้าที่รับเข้ามาใหม่ได้ทันที เนื่องจากอยู่ในระหว่างการซ่อมแซมหรือตัดแปลงพื้นที่เก็บรักษานั้น หรือเป็นเนื้อที่ว่างซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องในการจัดเก็บหรือการนำสินค้าออกไปจากกองโดยไม่ถูกวิธี ทำให้เกิดสภาพรังผึ้งขึ้นในเนื้อที่เก็บรักษา เนื้อที่ว่างลักษณะนี้จะต้องรอจนกว่าการซ่อมแซมหรือตัดแปลงจะเสร็จสิ้นลง หรือได้มีการจัดเก็บใหม่ (Rewarehousing) ที่ว่างแฝงนี้อาจแบ่งตามลักษณะของการเกิดขึ้นและสภาพที่เป็นอยู่ได้ 3 แบบ คือ

1. **แบบ ก. (Type A.)** คือเนื้อที่ทั้งหมดที่ว่างอยู่ด้านหน้าของกองสินค้า เนื่องจากการวางกองไม่เต็มแถว หรือนำออกไม่หมดแถว จะนำสินค้าใด ๆ ที่รับเข้าใหม่มาวางไม่ได้ เพราะจะปิดกั้นทางนำออกของสินค้าเดิมที่มีอยู่ในแถว จะใช้เนื้อที่เก็บรักษาที่ว่างในลักษณะนี้ได้ก็แต่โดยการจัดเก็บใหม่ คือนำเอาสินค้าเดิมที่ไม่เต็มแถวนั้นไปจัดเก็บยังพื้นที่ที่กำหนดเป็นแถวสั้นกว่าให้จำนวนสินค้านั้นกองได้เต็มแถว หรือหากมีส่วนที่เหลือก็นำไปจัดเก็บในพื้นที่ซึ่งจัดเป็นรุ่นขนาดเล็ก ทำให้พื้นที่ของแถวนั้นกลับเป็นที่ว่างแท้เสียก่อน

2. **แบบ ข. (Type B.)** คือเนื้อที่ทั้งหมดที่ว่างอยู่ด้านบนของกองสินค้า เนื่องจากการวางกองไม่เต็มความสูง หรือนำสินค้าออกจากกองเฉพาะกระบะที่ซ้อนอยู่ข้างบน จะนำสินค้าใด ๆ ที่รับเข้ามาใหม่ไปวางซ้อนทับสินค้าที่มีอยู่เดิมไม่ได้ จึงไม่อาจใช้เนื้อที่ว่างแบบนี้ในการเก็บรักษาได้ เว้นแต่จะได้มีการจัดใหม่ในทำนองเดียวกันกับที่กล่าวมาแล้ว

ในกรณีที่ว่างแฉงแบบ ก. ทำให้พื้นที่ของแถวกองสินค้านั้นกลับเป็นที่ว่างแท้ขึ้นมาก่อน การวางกองสินค้าไม่เต็มความสูงเนื่องจากข้อจำกัดของสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษา เช่น อัตราการรับน้ำหนักของพื้นคลังไม่อำนวยให้กองสินค้าที่มีน้ำหนักมากสูงเต็มที่ ได้ หรือเนื่องจากข้อจำกัดของสินค้านั้นเองที่ไม่อาจกองซ้อนให้สูงเต็มที่ ได้ เช่น ลักษณะของสินค้านั้น หรือลักษณะของหีบห่อที่บรรจุไม่แข็งแรงพอที่จะวางซ้อนทับให้สูงเต็มที่ เนื้อที่ว่างด้านบนกองสินค้าในลักษณะเหล่านี้ไม่ถือว่าเป็นเนื้อที่ว่าง แต่ถือว่าเป็นการวางกองเต็มความสูงสำหรับสินค้าประเภทนั้น ๆ แล้ว

3. แบบ ค. (Type C.) คือพื้นที่ว่างซึ่งไม่อาจใช้ในการเก็บรักษาสินค้าได้ เป็นการชั่วคราว เช่น พื้นที่อยู่ในระหว่างการซ่อมแซมหรือดัดแปลงแก้ไข เนื่องจากมีการชำรุดบกพร่องเกิดขึ้นกับพื้นที่นั้น หรือกับอุปกรณ์ช่วยการเก็บรักษา เช่น ตู้ หรือชั้นวางที่จัดไว้ในพื้นที่นั้น เมื่อการซ่อมแซมหรือแก้ไขเสร็จสิ้นลง พื้นที่นั้นก็จะกลับเป็นที่ว่างแท้ ซึ่งสามารถใช้ในการเก็บรักษาสินค้าได้ทันทีต่อไป

4. การเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่ (Bulk Storage)

การเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนใหญ่ หมายถึงการเก็บรักษาสินค้าปริมาณมาก ๆ ที่บรรจุอยู่ในหีบห่อเดิมตามที่สินค้านั้นได้ทำการบรรจุมาจากโรงงานผลิต หรือจากผู้ขายส่ง หรือกระทำการบรรจุใหม่ในคลังสินค้านั้น เพื่อให้หีบห่อที่บรรจุเป็นไปตามมาตรฐานการเก็บรักษาของคลังสินค้า การรับสินค้าที่บรรจุหีบห่อเข้าเก็บรักษาในคลังสินค้าแต่ละงวดย่อมมีจำนวนไม่เท่ากัน มากบ้างน้อยบ้างการเก็บรักษานอกจากจะแยกสินค้าออกเป็นแต่ละประเภท แต่ละชนิดสำหรับแต่ละพื้นที่เก็บรักษาแล้ว แม้แต่จะเป็นสินค้าชนิดเดียวกัน แต่รับเข้าแต่ละคราว ก็จะเก็บรวมในแถวเดียวกันไม่ได้ เพราะตามหลักการเก็บรักษา สินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในแถวจะต้องเป็นชนิดเดียวกันและรุ่นเดียวกัน (รับเข้ามาพร้อมในคราวเดียว) ด้วย การเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนใหญ่มีวิธีการปฏิบัติเป็นแต่ละขนาดรุ่นของสินค้าแต่ละชนิดที่รับเข้ามาในคราวเดียวกัน ซึ่งจำเป็นต้องวางแผนการเก็บรักษาให้สามารถใช้พื้นที่ไม่ว่าจะเป็นภายในอาคารคลังสินค้าหรือพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้งก็ตาม สำหรับเก็บรักษาสินค้าทุกรุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขนาดรุ่น คือ

- (1) การเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดใหญ่
- (2) การเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดกลาง
- (3) การเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดเล็ก

การเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดใหญ่ (Large Lot Storage)

สินค้ารุ่นขนาดใหญ่ หมายถึงสินค้าที่รับเข้ามาเป็นชนิดเดียวกันและในคราวเดียวกัน เป็นปริมาณมาก วางกองเป็นตั้งกระเบเต้มความสูงได้ตั้งแต่ 4 ตั้ง (Column) ขึ้นไป ตามธรรมชาติ จะเป็นสินค้าที่มีปริมาณเต็มคันรถบรรทุกหรือเต็มตู้รถไฟที่ทำการขนส่งสินค้าชนิดนั้นเข้ามา แต่ละเที่ยวในลักษณะที่เป็นสินค้ารุ่นเดียวกัน การจัดเก็บสินค้ารุ่นขนาดใหญ่มีหลักเกณฑ์ในทางปฏิบัติดังนี้ คือ

(1) การจัดเก็บบนกระเบเต้ม ถ้าหากสามารถทำได้สินค้ารุ่นขนาดใหญ่ทั้งปวงจะถูกจัดวางบนกระเบเต้ม เว้นแต่ขนาดของสินค้านั้นหรือหีบห่อ บรรจุ หรือสภาพของการเก็บรักษาของพื้นที่เก็บรักษานั้นอำนวยให้สามารถใช้หมอนรองล้อในการจัดเก็บได้ บางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้หมอนรองทางตั้ง หรือทางนอน หรืออุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาอย่างอื่น ๆ เพื่อเพิ่มความมั่นคงของกองสินค้าที่จัดวางบนกระเบเต้ม และเพื่อป้องกันการถูกกดทับหีบห่อบรรจุที่ไม่มั่นคงแข็งแรง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะพิเศษทางกายภาพของสินค้า และหีบห่อบรรจุสินค้าชนิดนั้น ๆ เป็นประการสำคัญ

(2) การจัดวางกระเบเต้ม กองกระเบเต้มจะเริ่มต้นจากผนังและเรียงเป็นแถวออกมาสู่ทางเดินไม่ใช่วางจากทางเดินเข้าสู่ผนัง การวางกระเบเต้มซ้อนกันต้องให้เป็นแนวตั้ง แถวของตั้งกระเบเต้มต้องเป็นแนวตรงเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียเนื้อที่เก็บรักษา ในส่วนของพื้นที่กองสินค้าขนาดใหญ่ตอนกลางของพื้นที่ แถวของตั้งกระเบเต้มจะเริ่มจากเส้นขวางที่กำหนดขึ้นเป็นแนวผ่านกลางพื้นที่เก็บรักษาจากทางเดินข้างหนึ่งถึงอีกข้างหนึ่งของพื้นที่นั้น ด้วยวิธีนี้ทำให้สามารถจัดเก็บสินค้าต่างชนิดกันโดยวางแถวออกไปในทิศทางตรงกันข้ามเอาหลังติดกันตามแนวของเส้นขวางนี้ และเส้นขวางที่กำหนดขึ้นนี้ไม่จำเป็นต้องอยู่ตรงแนวกึ่งกลางของพื้นที่ ทางที่ดีควรวางแนวเส้นให้ค่อนไปทางด้านใดด้านหนึ่งเพื่อให้ได้ความลึกของแถวที่ไม่เท่ากัน สามารถจัดเก็บสินค้าได้หลาย ๆ ขนาดรุ่นในพื้นที่เดียวกัน โดยไม่เกิดความสูญเสียเนื้อที่เก็บรักษา การจัดวางกระเบเต้มสินค้าลงซ้อนบนตั้งหรือลงเรียงในแถวนั้น หากล้ำแนวออกไปข้างเพียงนิ้วสองนิ้ว ก็ไม่มีความจำเป็นต้องเลื่อนใหม่ให้ได้แนวตรงจริง ๆ คงปล่อยให้ชนนั้นก็ยังคงทำให้มีความมั่นคงของกองอยู่นั่นเอง เวลาและแรงงานที่จะใช้ในการยกเลื่อนวางกองใหม่นั้นเป็นการสูญเสียที่ไม่คุ้มค่า

(3) ความสูงของกอง การที่จะวางกองกระเบเต้มได้สูงเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความทนทานต่อการถูกกดทับของสินค้าชนิดนั้น การใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาที่มีอยู่, ความมั่นคงและความปลอดภัยอันตรายของกองสินค้า, ความสามารถในการยกสูงสุดของเครื่องมือยกขน, ความสามารถในการรับน้ำหนักของพื้นที่เก็บรักษา และกฎของการเว้นช่อง

ว่างระหว่างกองสินค้ากับเพดานที่กำหนดใช้บังคับ (18 หรือ 36 นิ้ว)

(4) การวางเรียงเป็นแถว สินค้ารุ่นขนาดใหญ่จะต้องจัดวางเรียงเป็นแถว และควรจะถูกกำหนดให้เป็นแถวสั้นที่สุดเท่าที่จะสามารถปฏิบัติได้โดยให้สอดคล้องกับปริมาณสินค้าที่จัดเก็บ สินค้าที่จะจัดเก็บในแถวเดียวกันนั้นจะต้องเป็นกระบอกที่บรรจุสินค้าชนิดเดียวกัน บรรจุในหีบห่อขนาดเดียวกัน แต่ละหีบห่อบรรจุสินค้าจำนวนเท่า ๆ กัน และจัดวางบนกระบอกในแบบเดียวกัน วิธีนี้จะทำให้สะดวกแก่การตรวจสอบนับสินค้าโดยไม่ต้องเคลื่อนที่สินค้านั้น และทำให้มีการอนุรักษ์เนื้อที่เก็บรักษา

(5) การกำหนดทิศทางในการเก็บรักษา ตามกฎทั่วไปการกำหนดทิศทางของแถวออกจากแนวเส้นขวางที่กำหนดขึ้นโดยให้ด้านหลังของแถวชนกันเรียงออกไปเป็นแนวขนานกับความยาวของส่วนของพื้นที่เก็บรักษารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทำให้ได้แถวสั้นและสามารถปรับการเก็บรักษาให้เหมาะสมได้สะดวก การกำหนดแถวกับรักษาเป็นแนวขนานกับความยาวของอาคารทำให้ระยะทางเคลื่อนย้ายสินค้าจากประตูด้านข้างของอาคารเข้าไปยังพื้นที่เก็บรักษาลั้นลง ถ้าหากทางเดินสำหรับการทำงาน (ทางเดินขวาง) ต้องรับงานหนักเกินไปอย่างผิดปกติก็อาจหันทิศทางในการเก็บรักษาในส่วนใหญ่ ๆ ของพื้นที่ออกสู่ทางเดินหลัก ซึ่งเป็นวิธีลดความคับคั่งในพื้นที่ทางเดินขวาง โดยการถ่ายเทการยกขนและงานเคลื่อนย้ายส่วนใหญ่ไปสู่ทางเดินหลัก

(6) การถอนสินค้าออกจากพื้นที่เก็บรักษา การถอนสินค้าที่เป็นส่วนใหญ่ออกไปจากพื้นที่เก็บรักษาต้องทำทีละแถว ให้หมดทั้งแถวแต่ละแถวไป เริ่มถอนออกจากตั้งกระบอกที่อยู่ติดกับทางเดินก่อนเรียงตามลำดับเข้าไปสู่ผนังหรือแนวเส้นขวางที่กำหนดขึ้น ไม่ใช่ถอนตามแนวขวางด้านหน้าของแถวทั้งหมด การถอนสินค้าออกตามแนวขวางของกองทำให้ทางเดินกว้างขึ้นและไม่ทำให้เกิดพื้นที่ว่างเพิ่มเพื่อรับสินค้าใหม่เข้ามาเก็บรักษาได้ การถอนสินค้าออกจากกองด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุธรรมดาของการเกิดสภาพรกรุงรังขึ้นในเนื้อที่เก็บรักษา

การเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดกลาง (Medium Lot Storage)

สินค้านี้รุ่นขนาดกลาง หมายถึงปริมาณสินค้าที่จัดเก็บได้ตั้งแต่ 1 ตั้งกระบอก ถึง 3 ตั้งกระบอก วางซ้อนกันแต่มีความสูงของการเก็บรักษาในคลังสินค้านั้น ตามธรรมชาติจะเป็นสินค้าที่บรรจุเข้ามาไม่เต็มคันรถหรือไม่เต็มตู้รถไฟ หรือมีสินค้าหลายชนิดที่บรรจุทุกปนกันมาในยานพาหนะเดียวกัน หลักปฏิบัติในการเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดกลางโดยทั่วไปอนุโลมตามการเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดใหญ่ที่กล่าวมาแล้วเนื่องจากเป็นแบบหนึ่งของการเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่เช่นเดียวกัน แต่มีสิ่งที่มีผลแยกออกไปโดยเฉพาะในเรื่องของขนาดความลึกของแถว และการ

กำหนดทิศทางของการจัดเก็บดังต่อไปนี้

(1) การจัดเก็บสินค้าที่เป็นรุ่นขนาดกลางกระทำได้โดยกำหนดทิศทางให้ด้านหลังของแถวติดกับด้านข้างของกองสินค้ารุ่นขนาดใหญ่ออกสู่ทางเดินหลัก หรือทางเดินขวางแล้วแต่กรณี วิธีนี้ทำให้จัดเก็บสินค้ารุ่นขนาดกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยไม่ต้องจัดให้มีทางเดินเพิ่มขึ้น ซึ่งจะต้องพยายามจัดเก็บสินค้ารุ่นขนาดกลางในพื้นที่เช่นนี้ให้ได้เสียก่อนที่จะใช้พื้นที่เก็บรักษาอย่างอื่น การเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดกลางอย่างได้ผลอีกแบบหนึ่งโดยการใช้ส่วนของพื้นที่เก็บรักษาที่มีความลึกขนาด 4 ถึง 6 ตั้งกระบะ ซึ่งอาจจัดเก็บสินค้าในพื้นที่ขนาดนี้โดยการวิธีหันหลังของแถวชนกันให้ทิศทางการเก็บรักษาออกสู่ทางเดินทั้งสองด้านที่อยู่ตรงกันข้าม

(2) ในกรณีที่มีส่วนของพื้นที่อันเกิดจากการจัดให้มีทางเดินตามปกติไม่เพียงพอกับรายการสินค้าที่จะต้องจัดเก็บในคลังสินค้านั้น ก็อาจจำเป็นต้องจัดทางเดินให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น ถ้าผนังกันไฟมีประตูกลางทลุถึงกันได้ตลอดความยาวของอาคาร ก็อาจจัดให้มีทางเดินหลักตรงกลางพื้นที่เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่งตลอดความยาวของอาคาร ทำให้ได้ส่วนของพื้นที่ขนาดเล็กเพิ่มขึ้น ถ้าผนังกันไฟไม่มีประตูกลางที่จะจัดวางทางเดินหลักเพิ่มขึ้นดังกล่าวแล้ว ก็อาจใช้วิธีเพิ่มทางเดินขวางผ่านกลางส่วนของพื้นที่ขนาดใหญ่ในย่านกลางของอาคาร เพื่อแบ่งส่วนของพื้นที่นั้นออกเป็นสองส่วน จำนวนของทางเดินขวางที่จะต้องจัดให้มีเพิ่มขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณเฉลี่ยของสินค้าแต่ละรายการที่จะเก็บรักษา ไม่ว่ากรณีจะเป็นอย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติแล้วการจัดทางเดินเพิ่มขึ้นเช่นนี้ต้องจำกัดให้มีได้แค่น้อยที่สุด เพราะเป็นทางที่ทำให้เสียเนื้อที่เก็บรักษาที่มีค่าไปโดยใช่เหตุ

การเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดเล็ก (Small Lot Storage)

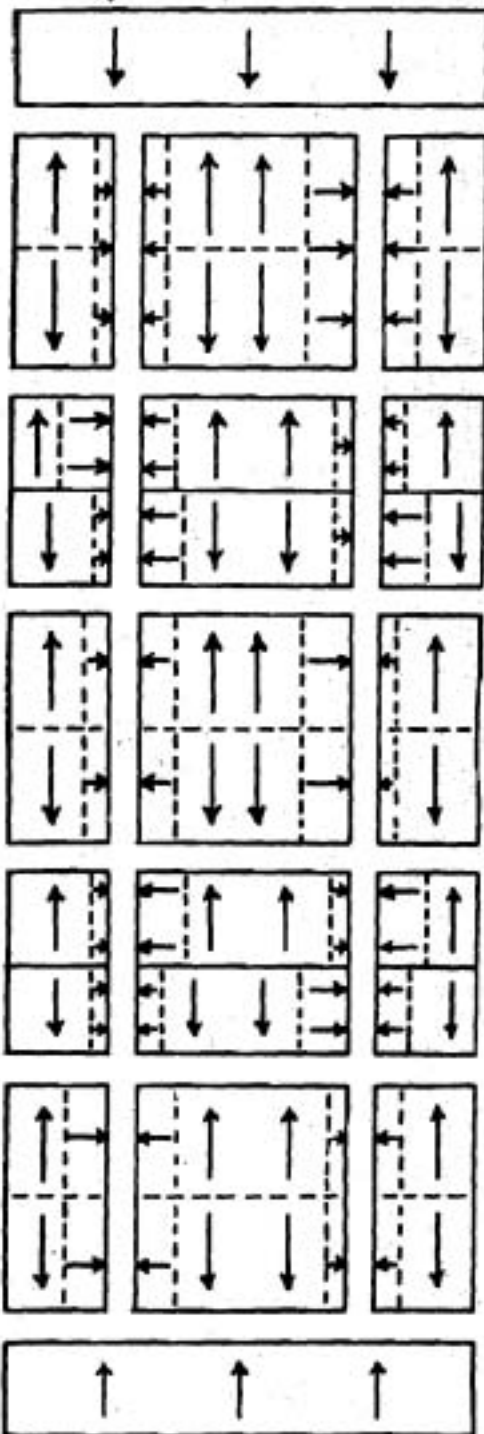
สินค้ารุ่นขนาดเล็กหมายถึงสินค้าที่มีปริมาณเล็กน้อย ไม่พอที่จะจัดวางได้ถึงหนึ่งตั้งกระบะเต็มความสูงของการเก็บรักษา คือสินค้าชนิดนั้นมีปริมาณที่รับเข้าเก็บรักษาคราวหนึ่ง หรือรุ่นหนึ่งตั้งแต่หนึ่งหีบห่อขึ้นไปถึงสองกระบะหรือมากกว่านั้น แต่ไม่มีปริมาณเพียงพอที่จะวางซ้อนกันได้เต็มหนึ่งตั้งกระบะที่สูงเต็มที่

ปัญหาในการเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดเล็กก็คือให้สามารถเข้าถึงสินค้าที่เก็บรักษาอยู่那儿ได้สะดวกที่สุดโดยไม่ต้องเพิ่มเนื้อที่ของทางเดินให้มากขึ้น สินค้ารุ่นขนาดเล็กที่เก็บรักษาในพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่ของคลังสินค้าควรจัดเก็บโดยใช้ชั้นวางกระบะวางติดกับทางเดินหลักหันหลังของชั้นวางติดกับข้างของแถวกระบะที่เก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดใหญ่ หรือวางติดกับ

ผนังในส่วนของพื้นที่ที่มีความลึกสั้น ๆ ถ้าหากมีพื้นที่เช่นนี้อยู่ในคลังสินค้า ถ้าหากพื้นที่ดังกล่าว
 มาแล้วนั้นไม่เพียงพอ ก็อาจจัดวางชั้นกระบะหันหลังชนกันเรียงเป็นแถว เช่นเดียวกับการจัด
 ชั้นวางกระบะในการเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนย่อย ซึ่งจะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป



ภาพที่ 12-2. การเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่



ภาพที่ 12-3. ผังพื้นที่เก็บรักษาสำหรับ
สินค้านั้นขนาดใหญ่,
ขนาดกลาง, และขนาดเล็ก

5. การเก็บรักษาเป็นส่วนย่อย (Retail Storage)

การเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนย่อย หมายถึงการเก็บรักษาสินค้าที่เอาออกจากหีบห่อที่บรรจุสินค้านั้น โดยนำมาวางในที่เก็บเป็นชั้นเป็นอัน หรือเป็นกล่องขนาดเล็ก เพื่อให้สะดวกในการจ่ายเป็นรายย่อย และในเมื่อสินค้านั้นมีลักษณะธรรมชาติสามารถเก็บรักษาไว้ในช่องเก็บ หรือกล่องที่วางบนชั้นเก็บ หรือในชั้นวางได้โดยไม่ต้องบรรจุไว้ในหีบห่ออย่างถาวรตลอดเวลา พื้นที่เก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนย่อยควรอยู่ในอาคารคลังสินค้าเดียวกันและเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกันกับพื้นที่เก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนใหญ่ เพราะเมื่อมีการจ่ายเป็นรายย่อยออกไปแล้ว ต้องมีการเพิ่มเติมจำนวนให้เต็มอยู่เสมอ ซึ่งวิธีการเช่นนี้เป็นลักษณะโดยเฉพาะของคลังสินค้าส่วนบุคคล และคลังเก็บพัสดุที่มีการจ่ายเป็นรายย่อย ซึ่งมีการกำหนดระดับการสะสมสำหรับสินค้าแต่ละรายการในที่เก็บย่อย โดยนำเอาสินค้าชนิดเดียวกันจากพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่มาแก้ออกจากหีบห่อบรรจุแล้วนำสินค้าเข้าเป็นรักษาเป็นส่วนย่อย พื้นที่เก็บรักษาทั้งสองแบบนี้จึงควรอยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อประหยัดเวลาและแรงงานในการยกขนสินค้ามาเพิ่มเติม ซึ่งอาจต้องกระทำอยู่เป็นประจำ นอกจากนี้พื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อย ควรอยู่ใกล้สำนักงานเพื่อ

สะดวกในการดูแลตรวจสอบอยู่เสมอ เพราะเป็นรายการที่อาจถูกหยิบฉวยได้ง่าย และควรอยู่ใกล้กับพื้นที่จ่ายสินค้าด้วย เพราะเป็นสินค้าที่มีการจ่ายอยู่เป็นประจำ

การเก็บรักษาเป็นส่วนย่อยต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษา ที่เป็นหลักสำคัญ คือตู้ซึ่งแบ่งเป็นช่องเก็บสินค้า (Bins) และชั้นวางแบบต่าง ๆ การจัดวางอุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาเหล่านี้ จะจัดเป็นแถวตั้งฉากกับทางเดินหลักในส่วนของพื้นที่เก็บรักษาอันหนึ่ง โดยหันด้านหลังของตู้หรือชั้นวางชนกันหันหน้าออกสู่ทางเดินภายในพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อยนั้น หลักการจัดวางสินค้าในการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อยมีดังต่อไปนี้

(1) ใช้กล่องบรรจุสินค้าสำหรับช่องเก็บสินค้า (Shelf Box) ในการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อยให้มากที่สุดเพื่อให้สะดวกต่อการยกขน การตรวจสอบ และย้ายตำแหน่งเก็บสินค้า

(2) วางสินค้าที่มีขนาดเล็ก และมีการจ่ายบ่อย ๆ ไว้ในช่อง ช่วงกลางของตู้ ให้อยู่สูงประมาณระดับหน้าอกเพื่อความสะดวกในการนำออกจ่ายไม่ต้องก้มต่ำหรือเอื้อมสูงมากนัก

(3) วางสินค้าขนาดใหญ่ น้ำหนักมากไว้ในช่องช่วงล่างของตู้ เพื่อไม่ให้ตู้เก็บสินค้านั้นรับน้ำหนักมากเกินไป ซึ่งอาจล้มเป็นอันตรายได้ สินค้ารายการใดที่มีการเคลื่อนไหวช้านาน ๆ จึงจะมีการจ่ายสักครั้งหนึ่ง ควรเก็บในช่องช่วงล่างสุดของตู้

(4) วางสินค้าขนาดใหญ่แต่น้ำหนักเบาไว้ในช่องช่วงบนของตู้ เพราะสินค้าที่มีน้ำหนักเบาและขนาดใหญ่ยกขนได้ง่ายแม้จะอยู่ระดับสูงก็ไม่ทำให้เกิดความยุ่งยากแต่อย่างใด รายการใดของสินค้าประเภทนี้ที่เคลื่อนไหวช้านาน ๆ จึงจะมีการจ่าย ควรเก็บในช่องช่วงบนสุดของตู้

(5) การจัดวางตู้แบบพิเศษที่ไม่ใช่ตู้มาตรฐาน หรือชั้นวางกระบะที่ใช้ในการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อยควรวางตามแนวผนังเป็นการเหมาะสมมาก โดยเฉพาะตู้หรือชั้นวางเหล่านี้ ใช้ในการเก็บรักษาสินค้าที่มีรูปร่างแปลก ๆ ไม่สามารถเก็บในช่องเก็บของตู้แบบมาตรฐานได้ เช่นสินค้าบางชนิดที่มีความยาวมาก ๆ ท่อขนาดเล็ก ยางนอกรถยนต์ และเครื่องอะไหล่ที่เป็นชุดประกอบ เป็นต้น

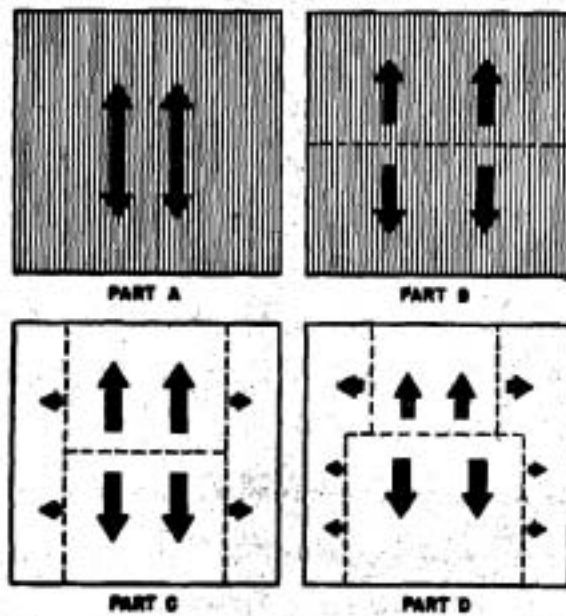
(6) พยายามจัดวางอุปกรณ์ช่วยในการเก็บรักษาในลักษณะที่สามารถกลมกลืนเข้ากับรูปทรงของโครงสร้างของอาคาร โดยการออกแบบสร้างตู้ที่มีรูปทรงพิเศษให้เข้ากับโครงสร้างนั้นโดยเฉพาะ เพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่ได้ประโยชน์มากที่สุด เช่นการบริเวณเนื้อที่รอบเสา หรือแนวขอบผนังที่ยกสูง เป็นต้น พื้นที่ส่วนใดที่มีอุปสรรคต่อการใช้เครื่องมือยกขน ควรจัดเป็นพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อยโดยใช้ตู้มีช่องเก็บ ซึ่งการจัดเก็บสามารถทำได้ด้วยมือ มีฉะนั้น พื้นที่จะสูญเสียเปล่า เพราะใช้ในการเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่แล้ว

(7) สินค้าบางอย่างที่มีขนาดเล็กมาก เมื่อเอาออกจากหีบห่อแล้วอาจไม่เหมาะที่จะจัดเก็บในช่องเก็บโดยตรง อาจจำเป็นต้องบรรจุถุง ตะกร้า หรือภาชนะบรรจุแบบอื่น ๆ เสียก่อน แล้วจึงนำเข้าไปเก็บในช่องเก็บ หรือในกล่องของช่องเก็บ เพื่อให้สะดวกแก่การหยิบจับยกย้าย

6. การกำหนดทิศทางการเก็บรักษา (Direction of Storage)

ทิศทางการเก็บรักษานับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการใช้เนื้อที่เก็บรักษาให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า โดยเฉพาะคลังสินค้าที่ใช้ระบบระบบขนส่งรถยกในการเก็บรักษา การเลือกทิศทางการเก็บรักษาที่เหมาะสมทำให้เกิดส่วนของพื้นที่ขนาดต่าง ๆ ขึ้นได้ตามที่ต้องการ โดยไม่ต้องเพิ่มจำนวนของทางเดินปฏิบัติงาน ซึ่งนับว่าเป็นวิธีการที่มีคุณค่าอันมีอาจประมาณได้ ในขณะเดียวกัน การวางแผนอย่างมีระเบียบในเรื่องนี้อำนวยให้เกิดความสะดวกของการจราจรสำหรับทางเดินปฏิบัติงานทั้งหมดอย่างเท่าเทียมกัน ขจัดปัญหาความแออัดให้บรรเทาเบาบางลงได้

การวางแผนสำหรับการเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดใหญ่ตามตัวอย่างต่อไปนี้ พัฒนาขึ้นโดยอาศัยทิศทางการเก็บรักษาสำหรับส่วนของพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 24 เมตร ซึ่งเป็นส่วนของพื้นที่แบบหนึ่งสำหรับการเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดใหญ่ในคลังสินค้ามาตรฐาน ตามตัวอย่างนี้ไม่ได้แสดงเนื้อหาของเสาและสิ่งกีดขวางอื่นไว้ให้เห็น (ซึ่งจะต้องมีอยู่แน่นอน) ตามภาพที่ 12-4. คือ



ภาพที่ 12-4. แบบของการกำหนดทิศทางการเก็บรักษา

(1) **สินค้ารายการเดียวจัดวางจากทางเดินถึงทางเดิน (Aisle-To-Aisle Storage)** วิธีที่ง่ายที่สุด แต่ขาดความสามารถในการปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของเนื้อที่เก็บรักษามากที่สุด คือ การเก็บรักษาสินค้ารายการเดียวจากทางเดินด้านหนึ่งเรียงเป็นแถวยาวไปยังทางเดินอีกด้านหนึ่งตามภาพที่ 12-4. Part A ด้วยการวางกระบะที่บรรจุสินค้าเป็นตั่งสูง 4 ชั้น วางเป็นแถวได้ 17 แถว จัดเก็บสินค้าเป็นรุ่นขนาดใหญ่ได้ 17 รายการ ซึ่งแต่ละรายการจะมีปริมาณสินค้าบรรจุเต็ม 68 กระบะ เป็นปริมาณประมาณเท่ากับสินค้าเต็มตู้รถไฟ 2 ตู้ ผังเก็บรักษาดังกล่าวนี้อำนวยให้สามารถเก็บรักษาสินค้าเป็นรุ่นขนาดกลางหรือขนาดเล็กในส่วนของพื้นที่เดียวกันนั้นได้เลย

(2) **การเก็บรักษาระบบหันหลังชนกัน (Back-To-Back Storage)** วิธีการอีกอย่างหนึ่งในการที่จะเพิ่มจำนวนแถวให้มากขึ้น และลดความลึกของแถวให้สั้นลง ดังในภาพที่ 12-4. Part B พื้นที่จะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนโดยเส้นสมมุติตามแนวขวางกับทิศทางของการเก็บรักษา และในแต่ละแถวสามารถเก็บสินค้าต่างชนิดกันได้ 2 รายการ วางทิศทางของการเก็บรักษาออกไปจากเส้นสมมุติในทางตรงกันข้าม วิธีการนี้เรียกว่าการเก็บรักษา "หันหลังชนกัน" และเป็นวิธีมาตรฐานสำหรับการเก็บรักษาทั้งปวงที่ใช้ระบบรดยกและกระบะ โดยวิธีการนี้ทำให้สามารถเก็บรักษาสินค้าได้ 34 รายการแทนที่จะเป็นเพียง 17 รายการอย่างวิธีแรก และแต่ละแถวมีความลึกเพียง 12 เมตรซึ่งแต่ละรายการมีปริมาณเท่ากับ 1 ตู้รถไฟ การวางผังเก็บรักษาเช่นนี้เป็นการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าวิธีแรก แต่ทั้งนี้ก็ยังไม่สามารถใช้พื้นที่นั้นในการจัดเก็บสินค้าที่มีปริมาณน้อยกว่า 1 ตู้รถไฟได้

(3) **การเก็บรักษาระบบหันข้างชนหลัง (Side-To-Back Storage)** วิธีการเก็บรักษาอีกแบบหนึ่งที่อำนวยความสะดวกในการย่นตัวในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น คือวางแถวสั้นของกระบะตามแนวด้านข้างของพื้นที่ขนาดใหญ่ ดังภาพที่ 12-4. Part C แนวของแถวกระบะเหล่านี้จะตัดเป็นมุมฉากกับทิศทางของการเก็บรักษาที่กำหนดไว้แต่เดิม วิธีนี้เรียกว่าการเก็บรักษาแบบ "ข้างชนหลัง" กำหนดแนวเส้นสมมุติขึ้นมาแล้วจัดวางสินค้าขนาดกลางจากเส้นนี้ออกสู่ทางเดิน โดยการใช้ทางเดินทั้งสองด้านของพื้นที่นั้นเป็นแนวหน้าของกองสินค้า ทำให้สามารถใช้พื้นที่นั้นในการเก็บรักษาสินค้ารุ่นขนาดกลางได้ โดยไม่ต้องจัดให้มีทางเดินเพิ่มขึ้น และไม่ทำให้ความสามารถในการเข้าถึงสินค้าต้องเสื่อมเสียไป

(4) **การกำหนดเส้นแบ่งนอกแนวกึ่งกลางของพื้นที่ (Off-Center Dividing Line)** การแบ่งส่วนของพื้นที่ให้มีขนาดความลึกแตกต่างกันโดยกำหนดเส้นแบ่งนอกแนวกึ่งกลางของพื้นที่ ทำให้ได้ขนาดของแถวหลากหลายออกไป ตามภาพที่ 12-4. Part D. เส้นสมมุติที่ให้หลังของแถวกระบะชนกันกำหนดขึ้นในแนวที่ไม่ตรงกับแนวกึ่งกลางของพื้นที่ ทำให้ได้พื้นที่

ใหม่ที่ไม่เท่ากัน เป็นพื้นที่ใหญ่มีความลึกมากส่วนหนึ่ง และเป็นพื้นที่ขนาดกลางมีความลึกน้อยกว่าอีกส่วนหนึ่ง การวางแผนผังแบบนี้จะเป็นที่พึงประสงค์ก็แต่ในกรณีที่มีความแน่ใจว่ามีจำนวนรายการของสินค้าที่มีปริมาณการเก็บรักษาตั้งแต่ 2 ตู้รถไฟหรือมากกว่านั้นขึ้นไปอยู่หลายรายการ ความลึกของพื้นที่สำหรับการจัดเก็บแบบข้างขนหลังมีหลายขนาด จาก 1 ถึง 4 ตั้งกระบะ เพื่อให้เกิดแถวสั้นขึ้นหลาย ๆ ขนาด การวางชั้นวางกระบะแบบข้างขนหลังไว้ตรงแนวสุดท้ายของพื้นที่ ทำให้สามารถใช้เนื้อที่เก็บรักษาได้เต็มที่มากยิ่งขึ้น ภาพที่ 12-4 Part A, B, C และ D. มิได้ตั้งใจจะให้ เป็นมาตรฐานของการวางแผนผังเก็บรักษาสำหรับสินค้าประเภทหนึ่งประเภทใดโดยเฉพาะ เพียงแต่เป็นการชี้ให้เห็นวิธีจัดแจงที่ควรนำมาใช้กับเนื้อที่ซึ่งมีอยู่คงที่ กับทางเดินที่อาจจัดแจงด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความอ่อนตัวอย่างมากที่สุดสำหรับการปฏิบัติการเก็บรักษาสินค้า

7. แผนภูมิผังพื้นที่คลังสินค้า (Planograph or Warehouse Floor Plan)

แผนภูมิผังพื้นที่คลังสินค้าเป็นเครื่องมือที่คัมภีร์อย่างหนึ่งในการจัดการเกี่ยวกับการที่จะดำรงไว้ซึ่งการควบคุมและการใช้เนื้อที่เก็บรักษา แผนภูมิผังพื้นที่ซึ่งแสดงสภาพของแบบในการจัดวางผังการเก็บรักษาอย่างถูกต้องและทันสมัยทำให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการเก็บรักษาสินค้าสามารถวางแผนในการใช้เนื้อที่เก็บรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยิ่งกว่านั้น แผนภูมินี้ยังเป็นโครงสร้างในการพัฒนาแผนการเก็บรักษาทั้งปวงในการประกอบกิจการคลังสินค้าอีกด้วย แผนภูมิผังพื้นที่คลังสินค้าจะแสดงสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับพื้นที่เก็บรักษาดังต่อไปนี้

(1) แผนภูมิพื้นที่คลังสินค้าที่ได้จัดทำไว้อย่างสมบูรณ์และทันสมัยอยู่เสมอจะแสดงถึงสภาพที่แท้จริงในยการใช้เนื้อที่เก็บรักษาสุทธิภายในอาคารคลังสินค้า โรงเก็บสินค้า หรือพื้นที่เก็บรักษากลางแจ้ง ข่าวดสารเหล่านี้จะได้รับการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยอยู่เสมอบนแผนภูมิผังพื้นที่คลังสินค้า โดยการถ่ายถอดข่าวดสารเหล่านั้นมาจากรายงานสภาพเนื้อที่เก็บรักษาซึ่งมีการส่งรายงานนี้เป็นประจำทุกเดือนอยู่แล้ว แผนภูมิจะแสดงถึงการแบ่งส่วนของพื้นที่เก็บรักษาเป็นพื้นที่รับสินค้า พื้นที่จ่ายสินค้า ทางเดินหลัก ทางเดินขวาง ทางเดินกันไฟ และพื้นที่สำหรับความมุ่งหมายอย่างอื่น ๆ นอกจากนั้นยังแสดงพื้นที่ซึ่งมีสินค้าเก็บอยู่ และพื้นที่ว่างด้วย

(2) แผนภูมิผังพื้นที่คลังสินค้าเป็นเค้าโครงที่จำลองพื้นที่ทั้งหมดของอาคารคลัง โรงเก็บสินค้า ชั้นของอาคารหลายชั้น หรือพื้นที่เก็บรักษาแบบอื่น ๆ โดยย่อในมาตราส่วน 1 ต่อ 200 (ระยะในแผนภูมิ 1 ซม. เท่ากับ 2 เมตรในพื้นที่) เส้นศูนย์กลางตามยาวลากจากซ้ายไปขวาของแผนภูมิ ตอนหรือส่วนที่แบ่งย่อยออกไปของพื้นที่เก็บรักษาอาจสร้างเป็นตาราง

กริดตามมาตราส่วนและขนาดของกระเบื้องที่ใช้ในการเก็บรักษา เพื่อความมุ่งหมายในการสร้าง ตารางกริดนี้ ความกว้างยาวของกระเบื้องจะต้องเพิ่มขึ้น 5 ซม. ทั้งสี่ด้านสำหรับเนื้อที่จะต้องใช้ วางกระเบื้องบนพื้นคสัง แต่อย่างไรก็ตามถ้าต้องใช้กระเบื้องหลายขนาดในการเก็บรักษาในตอนใด ตอนหนึ่ง หรือในพื้นที่แบ่งย่อยพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตารางกริดที่สร้างไว้ก็ไม่อาจใช้ได้ และอาจไม่ ต้องคำนึงถึง

(3) ตอนหรือส่วนที่แบ่งย่อยของพื้นที่จะแสดงในแผนภูมิด้วยเส้นที่วางเป็นกรอบ หรือเส้นที่ลากตัดกันให้ทราบถึงตำแหน่งและขนาดของพื้นที่ซึ่งไม่ใช้ในการเก็บรักษาตาม มาตราส่วนของแต่ละพื้นที่นั้น แผนภูมิมุ่งพื้นที่คสังสินค้าจะจำนวนตารางเมตรของ เนื้อที่ทั้งหมด, เนื้อที่ซึ่งไม่ใช้ในการเก็บรักษา และเนื้อที่สุทธิที่ใช้ในการเก็บรักษาสินค้า ภายในเนื้อที่สุทธินั้น จะแสดงให้เห็นประเภทหรือจำพวกของสินค้าที่เก็บรักษาอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ โดยระบบ รหัสหมายเลข

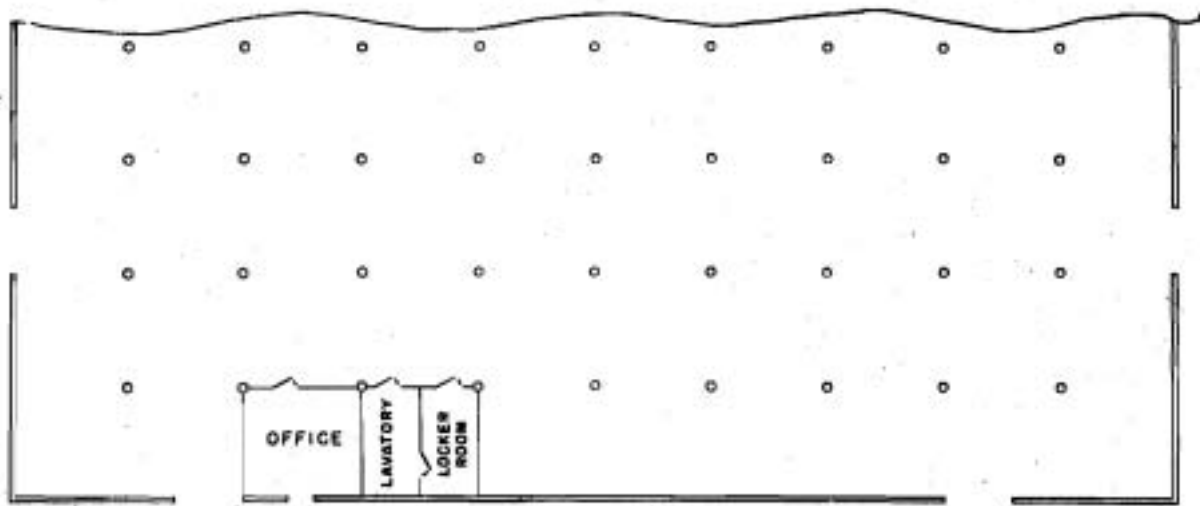
(4) แผนภูมิมุ่งพื้นที่คสังสินค้าจะต้องจัดทำขึ้นหลาย ๆ ฉบับ เพื่อติดแสดงไว้ตาม สถานที่ต่าง ๆ ที่ให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นได้ง่าย เช่นที่สำนักงานในคลังสินค้าแต่ละอาคาร หรือ แต่ละพื้นที่เก็บรักษา โดยติดไว้บนแผ่นกระดาน และมีแผ่นใสปิดทางไว้ ข่าวดสารเกี่ยวกับพื้นที่ ว่าง อาจแสดงไว้บนแผ่นใดด้วยดินสอไข ซึ่งสามารถลบออกและแก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ เสมอได้ตามที่ต้องการและอาจแสดงโดยการระบายสีบนแผ่นใสสำหรับพื้นที่ว่าง ส่วนพื้นที่ สำหรับการเก็บรักษาสินค้าเป็นส่วนย่อยโดยตู้เก็บชั้นวาง หรือกระเบื้องที่บจะไม่ใช้สีระบายบนแผ่นใส เพราะแผนภูมิไม่อาจแสดงสภาพของการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อยในช่องเก็บของของแต่ละช่องได้

8. การกำหนดตำแหน่งของสินค้า

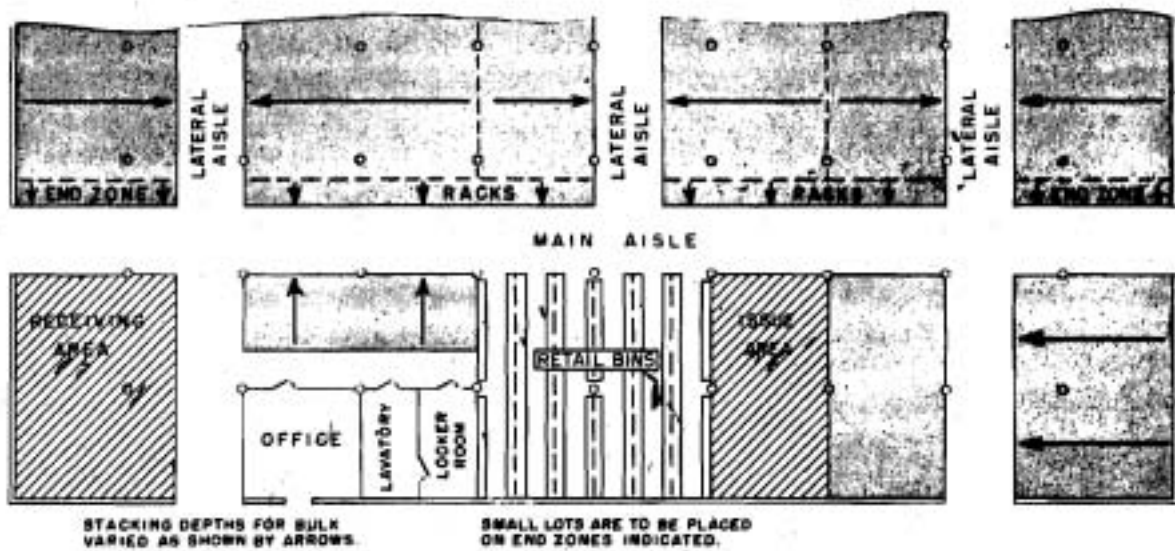
เกณฑ์พิจารณาในการกำหนดตำแหน่งของสินค้าประเภทต่าง ๆ ในแผนผังพื้นที่เก็บรักษานั้น อาศัยหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยพิจารณาในการวางแผน และแบบต่าง ๆ ของการเก็บรักษาที่ได้กล่าวมาแล้ว เริ่มต้นจากการกำหนดตำแหน่งของสินค้าแต่ละประเภทลงในแผนผังพื้นที่เก็บรักษาและการกำหนดตำแหน่งของสินค้าแต่ละรายการลงในพื้นที่ที่กำหนดสำหรับประเภทนั้น ให้เป็นไปตามอัตราความถี่ของการหมุนเวียน โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดที่แตกต่างกันของแต่ละรายการในประเภทเดียวกัน ยกเว้นรายการที่มีขนาดใหญ่มาก ๆ หรือมีน้ำหนักมาก ๆ ผิดธรรมชาติจริง ๆ ที่จะเป็นปัญหาเกี่ยวกับการยกขน และการจัดเก็บซึ่งต้องแยกออกมากำหนดตำแหน่งเก็บที่เหมาะสมต่างหาก โดยไม่คำนึงถึงอัตราความถี่ในการหมุนเวียนอย่างรายการทั่วไป แต่ถึงอย่างไรก็ควรให้อยู่ในพื้นที่เดียวกันกับสินค้าชนิดอื่น ๆ ที่เป็นประเภทเดียวกันนั่นเอง แต่อาจเลือกตำแหน่งที่ง่ายแก่การเข้าถึงและสะดวกแก่การยกขน ซึ่งอาจต้องใช้เครื่องมือยกขน หรือวิธีการเก็บรักษา เป็นพิเศษโดยเฉพาะแตกต่างไปจากสินค้ารายการอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน ขั้นตอนในการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่งเก็บ ควรเป็นไปตามลำดับดังต่อไปนี้

(1) จัดทำแผนภูมิผังพื้นที่ แผนภูมิผังพื้นที่เก็บรักษาของแต่ละพื้นที่เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องจัดทำขึ้น สิ่งที่จะต้องแสดงไว้ในแผนภูมิในขั้นแรกได้แก่สิ่งกีดขวางที่เป็นข้อจำกัดในการเก็บรักษาซึ่งได้แก่ตำแหน่งของเสา ช่องบันได ทางเลื่อนของลิฟท์ พื้นที่สำนักงาน และห้องน้ำ (ภาพที่ 12-6) การกำหนดตำแหน่งของพื้นที่รับ พื้นที่จ่าย และพื้นที่สำหรับการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อยต้องเป็นไปตามลำดับความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องอยู่ใกล้ชิดกับเครื่องมือยกขนประจำที่และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ของอาคาร แล้วร่างภาพลงไปในแผนผังของพื้นที่คลัง แล้วจึงกำหนดขนาดของรูน, ตำแหน่งของรูน และตำแหน่งของชั้นวางลงไปในผังการแน่นอน (ภาพที่ 12-7)

(2) กำหนดตำแหน่งสินค้าลงบนแผนผัง กำหนดตำแหน่งแต่ละประเภทตามหลักการของปัจจัยความคล้ายคลึงกันลงไปก่อน ว่าพื้นที่ใดจะใช้สำหรับเก็บรักษาสินค้าประเภทใด โดยพิจารณาเลือกประเภทที่มีอัตราการผลิตหมุนเวียนสูงสุดไว้ใกล้กับพื้นที่บรรจุและจัดส่ง ถ้าเป็นส่วนใหญ่ก็ให้อยู่ใกล้พื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนย่อยมากที่สุด ในขณะที่เดียวกันกับที่กำหนดพื้นที่เก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่ นั้น ก็กำหนดจำนวนเนื้อที่เก็บรักษาในตู้เก็บเป็นส่วนย่อยให้มีเพียงพอสำหรับสินค้าประเภทนั้นด้วย สินค้าประเภทที่มีอัตราการผลิตหมุนเวียนสูงในลำดับต่อไป ก็จะได้รับกำหนดพื้นที่ใกล้เคียงกับประเภทแรก และดำเนินการในลักษณะเช่นนี้



ภาพที่ 12-6. พื้นที่เก็บรักษาก่อนที่จะวางผังเก็บสินค้า



ภาพที่ 12-7. แบบผังเก็บสินค้า

ต่อ ๆ ไป จนกว่าสินค้าทุกประเภทที่จะทำการเก็บรักษาในพื้นที่นั้นได้รับการกำหนดตำแหน่งลงในพื้นที่จนครบ สินค้าประเภทที่มีอัตราการหมุนเวียนต่ำที่สุด จะอยู่ตอนหลังสุดของพื้นที่เก็บรักษา

(3) กำหนดเนื้อที่เก็บรักษาตามขนาดของสินค้า เมื่อได้กำหนดเนื้อที่เก็บรักษาตามประเภทของสินค้าโดยอาศัยหลักของความคล้ายคลึงกันและอัตราการความถี่ในการหมุนเวียนดังกล่าวแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการแบ่งเนื้อที่เก็บรักษาของแต่ละประเภทนั้นออกตามขนาดของสินค้าแต่ละชนิด เป็นรายการที่มีขนาดเล็ก, ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ หลักการนี้เหมือนกันทั้งการเก็บรักษาเป็นส่วนใหญ่และการเก็บรักษาเป็นส่วนย่อย ก่อสร้างบรรจุสินค้าสำหรับช่องเก็บขนาดเล็กจะใส่ไว้ในช่องตอนกลางของตู้เก็บจำนวนประมาณร้อยละ 65 ของรายการทั้งหมดจะจัดเก็บในตอนกลางของตู้ซึ่งมีความสูงระดับหน้าอก