TRANSPORTATION, WAREHOUSING & LOGISTICS (Part-III)

S. Madushanka

B.Sc (Mgt) Accounting (Special) (U.G)

University of of Sri Jayewardenepura

ගබඩාකරණය

ගබඩාකරණය (Warehousing) යනු තොගයක් මිල දී ගත් අවස්ථාවේ හෝ නිෂ්පාදනය කළ අවස්ථාවේ සිට ඒවා අලෙවි කරන තෙක් හෝ භාවිතයට ගන්නා තෙක් හෝ බෙදාහරින තෙක් රැස් කර තබා ගැනීමේ (Storing) හෝ කල්තබා ගැනීමේ (preserving) ක්‍රියාවලියකි.

ClassWork.LK

ගබඩාකරණ ක්‍රියාවලිය

- තොග ලැබීම (receiving)
- හඳුනා ගැනීම (identification)
- පරීක්ෂා කිරීම (inspection)
- නිවැරදි බව තහවුරු කර ගැනීම (verification)
- ගුණත්වය තහවුරු කර ගැනීම (ensuring quality)
- ඉවතින් තැබීම/පසෙකින් තැබීම (putting away)
- නිකුත් කිරීම සඳහා නැවත ලබා ගැනීම (retrieving for issue)

ClassWork.LK

ගබඩාව (Warehouse)

තොග රැස්කර තබා ගැනීම හෝ කල්තබා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන ස්ථානය ගබඩාව (warehouse) ලෙස හැඳින්වේ.

ClassWork.LK

ගබඩාවක් ස්ථානගත කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු

ගොඩනැගිල්ලේ පිරියත සැලැස්ම හා ගොඩනැගිල්ල තුළ චලනය කිරීමේ ඉඩකඩ (Layout and flow of the building)

ගබඩාව සඳහා භාවිත කරන ගොඩනැගිල්ලේ ප්‍රශස්ත වූ පිරියත සැලැස්ම (දොරවල්වල පිහිටීම, වර්ග ප්‍රමාණය, සිවිලිමේ උස, ද්‍රව්‍ය ඇසිරීමේ පිළිවෙත් ආදිය) එම ගොඩනැගිල්ල තුළ කෙරෙන මෙහෙයුම් කාර්යය (ද්‍රව්‍ය ගබඩා කර තැබීම, බෙදාහැරීම, පැකට් කිරීම, ලේබල් කිරීම ආදී) කෙරෙහි දැඩි බලපෑමක් ඇති කරයි.

භාණ්ඩ අසුරා තැබිය හැකි තීරු ගණන, භාණ්ඩ තැබීමට ඇති ඉඩකඩ සිවිලිමේ උස යනාදිය එම ගොඩනැගිල්ල තුළ භාණ්ඩ අසුරා තැබීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණ හා භාණ්ඩ එහා මෙහා කිරීමේ උපකරණ භාවිතයේ දී සීමා පනවයි. එසේ ම ගබඩාව තුළට අමු ද්‍රව්‍ය හෝ නිමි භාණ්ඩ ලබා ගැනීම මෙන්ම ඉන් පිටතට එම ද්‍රව්‍ය නිකුත් කිරීම කෙරෙහි ද බලපෑම් ඇති කරයි.

එබැවින් තෝරා ගන්නා ගොඩනැගිල්ල තුල ඇති ඉඩකඩ ව්‍යාපාරිකයා බලාපොරොත්තු වන ද්‍රව්‍ය එහා මෙහා කිරීමේ සැලසුමට අනුව ගැලපේ ද යන්න ගැඹුරින් පරීක්ෂා කර බලා ගබඩාව සඳහා සුදුසු ගොඩනැගිල්ලක් තෝරා ගත යුතු ය.

ClassWork.LK

ද්‍රව්‍ය භාවිතයේ වේගවත් බව හා ගබඩාව තුළ කලාප වෙන් කිරීමේ අවශ්‍යතාව (Zoning and intensity of use)

ගබඩාව තුළ කෙරෙන මෙහෙයුම් කාර්යය කොතරම් වේගවත් ද යනන් එනම්, ගබඩාවේ භාණ්ඩ ඇසිරීම හා ආපසු ලබා ගැනීම කොතරම් වේගයෙන් සිදු වන්නේ ද යන්න හා ඉදිරියේ දී කිරීමට බලාපොරොත්තු වන කාර්යයන් මොනවා ද යන්න ගබඩාවක් ස්ථානගත කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු ය.

ගබඩාව තුළ කෙරෙන කාර්යය සමන්විත වන්නේ ගබඩා කර කාලයක් සුරක්ෂිත ව තබා ගැනීම නම් හෝ සරල එකලස් කිරීමේ කාර්යයක් නම් අඩු වේගවත් බවකින් යුක්ත ව ද්‍රව්‍ය එහා මෙහා කිරීම සිදු කළ හැකි ස්ථානයක් උචිත වේ.

දවසේ පැය 24 පුරා ම මෙහෙයුම් ක්‍රියාත්මක වන්නේ නම්, ඉතා වේගයෙන් ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීම හා බෙදා හැරීම සඳහා පහසුකම් සහිත ස්ථානයක් තෝරා ගත යුතු වේ.
තව ද, පිටවන ශබ්දය, පිට කරන ද්‍රව්‍යය හා එළිමහන් ගබඩා කිරීම්වල අවශ්‍යතාව යන කරුණු ද සැලකිල්ලට ගෙන කුමන ප්‍රදේශවල ගබඩාව ස්ථාපිත කළ යුතු ද යන්න තීරණය කළ යුතු ය.

ClassWork.LK

ප්‍රධාන සම්බන්ධතාවලට ආසන්න බව (Proximity to major linkages)

ගබඩා කර ඇති භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රධාන ම ප්‍රවාහන ක්‍රමය කුමක් ද යන්න එනම් දුම්රිය මාර්ග, ගුවන් මාර්ග හෝ ජල මාර්ග ද, යන්න මත ගබඩාව ස්ථානගත කළ යුතු ය. අධිවේගී මාර්ගයකින් පිටවීමට හෝ ගුවන් තොටුපලකට ඉක්මණින් ළඟා වීමට හෝ හැකි ස්ථානයක ගබඩාව ස්ථානගත කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

ඊට අමතර ව සැලකිලිමත් විය යුතු වැදගත් සාධකයක් වන්නේ පාරිභෝගිකයාට ආසන්න වීමයි. එනම් නිෂ්පාදිතයෙන් වැඩි කොටසක් අපනයනය කරන්නේ නම්, හා ඉතිරිය රට තුළ සිල්ලර වෙළෙඳුන්ට බෙදාහරින්නේ නම්, ගබඩාව ස්ථානගත කිරීමේ තීරණය ගැනීමේ දී වරායට මෙන් ම, අධිවේගී මාර්ගවලට හා දුම්රිය මාර්ගවලට පහසුවෙන් ළඟා විය හැකි ස්ථානයක් තෝරා ගත යුතු ය.

භාණ්ඩයක පිරිවැයෙන් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් සමන්විත වන්නේ ප්‍රවාහන වියදම්වලිනි. එබැවින් අමුද්‍රව්‍ය හෝ නිමි භාණ්ඩ හෝ ප්‍රවාහනය සඳහා දැරීමට සිදු වන පිරිවැය පිළිබඳ ව දැඩි සැලකිල්ලක් යොමු කරමින් ගබඩාව ස්ථානගත කළ යුතු ස්ථානය තීරණය කළ යුතු ය.

ClassWork.LK

<u>ද්‍රව්‍ය එහා මෙහා කිරීමේ හැකියාව (Material handling capabilities)</u>

ද්‍රව්‍ය ඇසිරීමේ පහසුකම් හා ද්‍රව්‍ය එහා මෙහා කිරීමේ උපකරණ හැසිරවීමේ පහසුකම් සහිත වීම ද ගබඩාවක් ස්ථානගත කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණකි. භාණ්ඩ එහා මෙහා කිරීමේ ට්‍රක් රථ, භාණ්ඩ එසවීමේ උපකරණ ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා භාණ්ඩ පැටවීමේ හා බෑමේ වේදිකා සහිත වීම අවශ්‍ය වේ. භාණ්ඩ බෙදාහැරීම ඉතා වේගයෙන් සිදු වන්නේ නම් මෙවැනි පහසුකම් සහිත වීම අත්‍යවශ්‍ය ය.

ClassWork.LK

ගබඩා කරන ද්‍රව්‍යයේ ස්වභාවය

පුපුරණ ද්‍රව්‍ය, ගිනි ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍ය, ආහාර ද්‍රව්‍ය, ඉක්මණින් නෂ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය, රසායනික ද්‍රව්‍ය යනා දී වශයෙන් ගබඩා කරන ද්‍රව්‍යයේ ස්වභාවය අනුව වඩාත් සුදුසු ගබඩාවක් තෝරා ගත යුතු ය. මෙහි දී පාරිසරික සාධක ද සැලකිල්ලට ගෙන නියමිත උෂ්ණත්වය, තෙතමනය රැකෙන පරිදි හා ගින්නෙන් වර්ෂාවෙන් ආදියෙන් හානි නො වන පරිදි ද්‍රව්‍යයන්ගේ ස්වභාවය අනුව සුදුසු ගබඩාවක් තෝරා ගත යුතු වේ.

නිදසුන් :

ගබඩා කරනුයේ ගිනි ඇවිලෙන සුළු ද්‍රව්‍යයක් නම් ජලාශයක් හෝ ජලය පහසුවෙන් සපයා ගැනීමට හැකියාවක් ආසන්නයේ පවතී ද යන්න පිළිබඳ සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

ClassWork.LK

පිරිවැය

කර්මාන්තශාලාව වෙත අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය සඳහා පිරිවැය මෙන් ම, නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ අවසාන පාරිභෝගිකයාට බෙදා හැරීම දක්වා වන ප්‍රවාහන ගාස්තු. බෑමේ හා පැටවීමේ ගාස්තු ගණනය කර ප්‍රවාහන පිරිවැය අවම වන ස්ථානයක
ගබඩාව ස්ථානගත කළ යුතු ය.

මෙහි දී පහත වියදම් පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

- ගබඩා කුලිය (Rent)
- ඇප තැන්පතු (Security deposits)
- රක්ෂණ ගාස්තු (Insurance rates)
- වාහන නවතා තැබීමේ ඉඩකඩ හා සම්බන්ධ වියදම්
  (Parking location related expences)

ClassWork.LK

ගබඩාවක භාණ්ඩ ඇසිරීම කළ යුතු ආකාර

තට්ටු ඇසුරුම් ක්‍රමය - Pallet racking

පහසු හා ලාභදායී භාණ්ඩ ඇසිරීමේ ක්‍රමයකි. එහා මෙහා කළ හැකි භාණ්ඩ අසුරන ලද තට්ටු (pallets) ගණනාවක් රාමුවක් තුළ එක මත එක තැබීමෙන් භාණ්ඩ අසුරනු ලැබේ. ඕනෑ ම අවස්ථාවක ඕනෑ ම තට්ටුවක් වෙත ලගා වීමේ හැකියාව ඇත. පුද්ගලයින්ට ඉනිමගක ආධාරයෙන් හෝ ෆෝක්ලිෆ්ට් ට්‍රක්වලට (forklift truck) හෝ ගබඩාවේ ඕනෑ ම තැනක භාණ්ඩ අසුරා ඇති තට්ටුවක් වෙත ලගා විය හැකි ය.

භාණ්ඩ ගොඩවල් වශයෙන් ඇසිරීම
Block Stacking / Bulk Storage

එක ම වර්ගයේ භාණ්ඩ ගබඩාවේ බිම එක් ස්ථානයක එක මත එක ඇසිරීම මෙහි දී සිදු වේ. මේ අනුව විවිධ භාණ්ඩ වර්ග ගබඩාවේ විවිධ ස්ථානවල ගොඩවල් වශයෙන් අසුරා තැබීම සිදු කෙරේ. මෙම ක්‍රමයට භාණ්ඩ ඇසිරීමට රාක්කයක් හෝ භාජනයක් වැනි භෞතික මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නො වේ.

නිදසුන් :

සහල්, සීනි, පිටි, කලුගල්, ගඩොල්

ClassWork.LK

එහා මෙහා කළ හැකි තට්ටු සහිත රාමු
Pallet flow

මෙම ඇසුරුම් මාධ්‍ය තට්ටු (pallet racks) ගණනාවකින් සැදුම්ලත් පීලි හෝ එහා මෙහා කිරීමේ පටිවලින් සමන්විත වේ. මෙහි දී නිෂ්පාදිත ගබඩා කිරීමත් නැවත ලබා ගැනීමත් එක ම පැත්තකින් සිදු කෙරෙන පරිදි (Drive -in) හෝ නිෂ්පාදිත ගබඩා කිරීම එක් පැත්තකින් ද ඒවා ආපසු ලබා ගැනීමර්ට විරුද්ධ පැත්තකින් ද සිදු කෙරෙන පරිදි (Drive- Thru) සවි කළ හැකි ය.

මෙම ක්‍රමයට භාණ්ඩ ඇසිරීමේ දී ඝණත්වය ඉතා ඉහළ නිසා ඉඩකඩ ඉතා ප්‍රශස්ත ව භාවිත කළ හැකි ය. පිරිවැය ඉතා ඉහළ ශීතාගාර සහිත ගබඩාවලභාණ්ඩ ඇසිරීම සඳහා මෙම ක්‍රමය යෝග්‍ය වේ. භාණ්ඩවලට සිදු වන හානි වීම් වැලැක්වීම සඳහා එහා මෙහා වීමේ වේගය පාලනය කරන උපකරණ සවි කළ හැකි ය.

පසුපසට තල්ලු කරන රාක්ක (Push - Back Racks)

තට්ටු සහිත රාක්කවලට කුඩා කූඩ සවි කර ඇති ක්‍රමයකි. කූඩ එකක් මත එකක් වන පරිදි තට්ටු කිහිපයක් අඩුක්කළ හැකි ය. එක තට්ටුවක් මත නිෂ්පාදිත තැන්පත් කළ පසු එය පසු පසට තල්ලු කර එය ඉදිරියෙන් ඊලඟ තට්ටුව ස්ථානගත කෙරේ.

Classwork.LK

තට්ටු දෙකක් අතර ඇති අමතර තට්ටුව (Mezzanine)

ගබඩාවක ඇති තට්ටු දෙකක් අතර අමතර තට්ටුවක් නිර්මාණය කර ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීම මෙහි දී සිදු කෙරේ. මෙම අමතර තට්ටුව මත ඇසිරීම සඳහා ඉහත විස්තර කළ ඕනෑ ම ක්‍රමයක් අනුගමනය කළ හැකි ය. මෙ මගින් ඉඳි කරන ලද ගොඩනැගිල්ලේ පවතින ඉඩකඩ දෙගුණ කරයි.

ස්වයංක්‍රීය ඇසුරුම් ක්‍රමය (Automated Storage System)

පරිගණක තාක්ෂණය මගින් පාලනය කරනු ලබන යාන්ත්‍රික අතක ආකාරයේ උපාංගයකින් (Mechanical Arm Divice) ගබඩාවේ ද්‍රව්‍ය ගබඩාකිරීම මෙන් ම ආපසු ලබා ගැනීම සිදු කෙරේ. මෙම ක්‍රමය ගබඩා කර ඇති ඉතා කුඩා අයිතම පහසුවෙන් ආපසු ලබා ගැනීම සඳහා ඉතා යෝග්‍ය වේ. එමෙන් ම දහස් ගණනක් වූ පොත්පත් හා ලිපි ලේඛන ගබඩා කරන ලේඛණාගාරයක අදාළ අයිතම ඇසිරීම හා ආපසු ලබා ගැනීම සඳහා මෙම ක්‍රමය යෝග්‍ය වේ.

ClassWork.LK

ගබඩාවක භාණ්ඩ එහා මෙහා කිරීමේ දී යොදා ගන්නා විවිධ උපකරණ

- ෆෝක්ලිෆ්ට් - Forklift
- පැලට් ජැක්ස් - Pallet jacks
- භාණ්ඩ එහා මෙහා කිරීමේ පටි - Conveyor belts
- ෆෝක්ලිෆ්ට් ට්‍රක් - Forkfilt Truck

ClassWork.LK

විධිමත් ව භාණ්ඩ ඇසිරීමෙන් සහ ගබඩාව තුළ භාණ්ඩ එහා මෙහා කිරීමේ උපකරණ භාවිත කිරීමෙන් ලබාගත හැකි ප්‍රයෝජන

ගබඩාව වඩාත් සංවිධානාත්මක වීම

ගබඩාවක විධිමත් ව භාණ්ඩ ඇසිරීම මගින් හා භාණ්ඩ එහා මෙහා කිරීම සඳහා උචිත ක්‍රමවේද හා උපකරණ භාවිත කිරීමෙන් ගබඩාව වඩාත් සංවිධානාත්මක වේ. මෙ මගින් සේවකයන්ට හා ගබඩාවේ අයිතිකරුට ගබඩාව නඩත්තු කිරීම හා කළමනාකරණය පහසු වේ.

අසුරන ලද නිෂ්පාදිතවලට හා සේවකයන්ට ආරක්ෂාකාරී වීම

සේවකයන් සේවය කරන අතරතුර දී ඔවුන්ගේ ආරක්ෂාව පිළිබඳ තර්ජනයක් ඇති නොවන අතර, ගබඩාව තුළ අවුල්සහගත බවක් ද ඇති නොවේ. එමෙන් ම විධිමත් ව භාණ්ඩ ඇසිරීම නිසා නිෂ්පාදිත ඒවාට නියමිත ස්ථානවල ස්ථානගත කෙරෙන බැවින් එම නිෂ්පාදිත ආරක්ෂා වේ.

ClassWork.LK

දැරිය යුතු පරිශ්‍රමය හා කාලය ඉතිරි වීම

විශේෂයෙන් ම භාණ්ඩ ඇසිරීම හා ආපසු ගැනීම අත්හුරු ක්‍රමයට (manual system) සිදු කරන්නේ නම් ගබඩාවක් නඩත්තු කිරීම කාලය ගත වන කටයුත්තකි. නමුත් විධිමත් ක්‍රමවේදයක් අනුගමනය කරමින් ගබඩාවේ භාණ්ඩ අසුරා තිබේ නම් එය භාණ්ඩ ඇසිරීම හා ආපසු ගැනීම සඳහා දරණ පරිශ්‍රමය හා කාලය ඉතිරි කරයි.

ගබඩාවේ ඉඩකඩ ඉතිරි වීම

විධිමත් ව භාණ්ඩ අසුරා තිබීම නිසා ගබඩාව විධිමත් ව සංවිධාන වී පවතී. එමගින් එක් ස්ථානයක සියල්ල ම ගොඩ ගසා ගබඩාව තුළ තදබදයක් ඇති කිරීම වෙනුවට භාණ්ඩ ඉහළට ඉහළට තැන්පත් කෙරෙන බැවින් (stack) ගබඩාවේ ඉඩකඩ ඉතිරි වේ.

ClassWork.LK

2021
2022
2023

උසස් පෙළ

ගිණුම්කරණය
ආර්ථික විද්‍යාව
ව්‍යාපාර අධ්‍යයනය

2021
2022

සාමාන්‍ය පෙළ

ව්‍යාපාර හා ගිණුම්කරණ අධ්‍යයනය

තනි හෝ කණ්ඩායම් පන්ති

(English & Sinhala Medium)

0763655550

S. Madushanka
B.Sc (Mgt) Accounting (Special) (U.G)
University of of Sri Jayewardenepura