



**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA  
BACHELOR OF MANAGEMENT STUDIES  
LEVEL 4  
FINAL EXAMINATION: 2012  
OPERATIONS MANAGEMENT – MCU2205  
DURATION: THREE (03) HOURS**

**Date: 11<sup>TH</sup> February, 2012**

**Time: 9.30 am – 12.30 pm**

***INSTRUCTIONS***

- Answer any five (05) questions.
- Use of a non-programmable calculator is allowed.

1. Operation Management functions involve the conversion of inputs into outputs.
  - a. Explain the basic operations function model with suitable examples and illustrations. (10 marks)
  - b. Explain the role of an operations manager of an organization. (10 marks)
  
2. Explain four (04) of the following manufacturing systems highlighting their key features, advantages and major issues. Give suitable illustrations.
  - a. Project manufacturing systems
  - b. Job shop manufacturing systems
  - c. Repetitive manufacturing systems
  - d. Batch processing manufacturing systems
  - e. Continuous processing manufacturing systems

(5 marks each)
  
3. 'Productivity can be computed for a wide range of operational levels, i.e., for a single operation or even for a country.'
  - a. Explain 'productivity' in operations management context. (5 marks)
  - b. What are the uses of productivity measures? Explain. (5 marks)
  - c. Explain the relationship between 'quality' and 'productivity' (5 marks)
  - d. Briefly explain how Japanese operations practices can be used to improve productivity at Sri Lankan organizations. (5 marks)
  
4.
  - a. Explain the advantages of having a suitable facilities layout for an organization. (7 marks)
  - b. What are the factors that have to be considered in deciding on a suitable layout plan for an organization? (7 marks)
  - c. Explain the differences between a process layout plan and a product (flow type) layout plan with suitable illustrations and examples. (6 marks)

5. a. Explain different types of costs associated with inventory management in organizations. (6 marks)
- b. A manufacturer needs a certain raw material for their operations. Some particulars pertaining to it is given below.
- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Raw material requirement      | : 40 boxes per month                |
| Cost of ordering the material | : Rs. 2000/= per order              |
| Cost of holding inventory     | : Rs. 2000/= per box per year       |
| Cost of the raw material      | : Rs. 6000/= per box                |
| Average delivery time         | : one month after placing the order |

You are required to compute;

- The order quantity that will minimize the total annual inventory cost (EOQ).
  - Number of orders that have to be placed in an year to minimize the total inventory cost.
  - Re-order level.
  - Total annual cost for this particular raw material.
- (10 marks)
- c. Explain the key stages where a manufacturer has to put more efforts in inspections for quality at manufacturing organizations. (4 marks)

6. Write short notes on any **four(04)** of the following
- Impact of industrial revolution on operations management.
  - Japanese management practices and operation management.
  - Preventive maintenance and breakdown maintenance.
  - Control charts used in quality control.
  - Internal failure costs & external failure costs associated with quality costs in quality control.
- (5 marks each)



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය  
 කළමනාකරණ අධ්‍යයනවේදී උපාධි පාඨමාලාව  
 සිව්වන මට්ටම  
 අවසාන පරීක්ෂණය -2012  
 මෙහෙයුම් කළමනාකරණය - MCU 2205  
 කාලය : පැය තුන (03) යි

දිනය 2012 පෙබරවාරි 11 වේලාව පෙ.ව. 9.30 සිට ප.ව.12.30 දක්වා

**උපදෙස්**

- මිනූම ප්‍රශ්න පහ (05) කට පිළිතුරු සපයන්න.
- වැඩසටහන් සම්පාදනය කළ නොහැකි ගණක යන්ත්‍රයක් භාවිතා කළ හැක.

1. 'මෙහෙයුම් කළමනාකරණ කාර්යයන් සෛද්ධාන්තිකව නිමැවුම් බවට පරිවර්තනය කිරීම සම්බන්ධ කරයි.

- (අ) සුදුසු නිදසුන් හා රූපසටහන් සමඟ මූලික මෙහෙයුම් ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 10)
- (ආ) සංවිධානයක මෙහෙයුම් කළමනාකරුවෙකුගේ කාර්යභාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 10)

2. පහත දැක්වෙන නිෂ්පාදන පද්ධති හතර(04) ක් ඒවායේ විශේෂ ලක්ෂණ, වාසි සහ විශේෂ එයෙන් හුවා දක්වමින් විස්තර කරන්න.

- (අ) ව්‍යාපෘති නිෂ්පාදන පද්ධති (project manufacturing systems)
  - (ආ) කාර්ය ස්ථාන නිෂ්පාදන පද්ධති (Job shop manufacturing systems)
  - (ආ) පුනරාවර්ති නිෂ්පාදන පද්ධති (Repetitive manufacturing systems)
  - (ඊ) කාණ්ඩ සැකසීමේ නිෂ්පාදන පද්ධති (Batch processing manufacturing systems)
  - (උ) අඛණ්ඩ සැකසීමේ නිෂ්පාදන පද්ධති (continuous processing manufacturing systems)
- (එකකට ලකුණු 5 බැගින්)

3. 'එක් මෙහෙයුමක් සඳහා මෙන්ම හෝ රටක් වශයෙන් පවා ද එලදායකත්වය පාදුව මෙහෙයුම් මට්ටම් සඳහා ගණනය කළ හැක.'

- (අ) මෙහෙයුම් කළමනාකරණ සංදර්භය තුළ 'එලදායකත්වය' යන්න පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 5)
- (ආ) එලදායකත්වය මිනුම්වල ඇති භාවිතයන් මොනවාද? පහදන්න. (ලකුණු 5)
- (ආ) 'එලදායකත්වය' සහ 'තත්වය' අතර ඇති සම්බන්ධතාව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 5)
- (ඊ) ජපාන මෙහෙයුම් පරිචයන් ශ්‍රී ලංකාවේ සංවිධානවල එලදායකත්වය වැඩි දියුණු කර ගැනීමට භාවිතා කරගත හැක්කේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 5)

- 4. (අ) සංවිධානයකට නිසි යන්ත්‍රාගාර බිම් සැකසුමක් තිබීමෙන් ඇති වන වාසි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 7)
  - (ආ) සංවිධානයකට සුදුසු යන්ත්‍රාගාර බිම් සැලසුමක් පිළිබඳව තීරණය කිරීමේදී සලකා බැලිය යුතු සාධක මොනවාද? (ලකුණු 7)
  - (ඉ) සුදුසු නිදසුන් හා රූපසටහන් සමඟ ක්‍රියාවලි බිම් සැකසුමක් (Process layout) සහ නිෂ්පාදන ගැලීම් ආකාරයේ බිම් සැකසුමක් (product layout-flow type) අතර වෙනස්කම් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 6)
5. (අ) සංවිධානයේ තොග කළමනාකරණය හා ආශ්‍රිත විවිධ පිරිවැය වර්ග පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 6)
- (ආ) නිෂ්පාදකයකු මහලුගේ මෙහෙයුම් කටයුතු සඳහා එක්තරා අමුද්‍රව්‍යයක් භාවිතා කරයි . ඒ සම්බන්ධ විස්තර පහත දී ඇත.  
 අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍යතාව: මසකට පෙට්ටි 40  
 අමුද්‍රව්‍ය ඇණවුම් කිරීමේ පිරිවැය : එක් ඇණවුමකට රු. 2000/-  
 අමුද්‍රව්‍යවල මිල : පෙට්ටියක් රු. 6000/-  
 ඇණවුම් ලොවීමට ගතවන සාමාන්‍ය කාලය : ඇණවුම් කළ පසු මසක කාලයක් පහත දැක්වෙන ඒවා ගණනය කරන්න.
- (i) වාර්ෂික මුළු තොග පිරිවැය අවම වනසේ වරකට ඇණවුම් කළ යුතු අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය
  - (ii) සමස්ථ තොග පිරිවැය අවම වන පරිදි වසරකට කළ යුතු ඇණවුම් ගණන
  - (iii) යළි ඇණවුම් කිරීමේ මට්ටම
  - (iv) වසරක් සඳහා එම අමුද්‍රව්‍යය සඳහා වන සමස්ථ තොග පිරිවැය (ලකුණු 10)
- (ඉ) නිෂ්පාදන ආයතනයක නිෂ්පාදකයෙකු තත්වය පරීක්ෂා කිරීමේදී වැඩි පරිශ්‍රමයක් දැරිය යුතු ප්‍රධාන අධියරයන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 4)
6. පහත සඳහන් ඒවායින් හතර (04) ක් පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.
- (අ) මෙහෙයුම් කළමනාකරණය කෙරෙහි කාර්මික විප්ලවයේ බලපෑම
  - (ආ) ජපාන කළමනාකරණ පරිචයන් සහ මෙහෙයුම් කළමනාකරණය
  - (ඉ) වලක්වාගැනීමේ තවත්තු කිරීම සහ බිඳවැටීම් තවත්තු කිරීම
  - (ඊ) තත්ව පාලනයේදී භාවිතා කෙරෙන පාලන වගු
  - (උ) තත්ව පිරිවැය සමඟ ආශ්‍රිත අභ්‍යන්තර අසමත්වීමේ පිරිවැය හා භාහිර අසමත්වීමේ පිරිවැය (එකකට ලකුණු 5 බැගින්)

(හිමිකම් ඇවිරිණි.)

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்  
முகாமைத்துவக் கற்கைகள் பட்டமாணி  
மட்டம் - 4



இறுதிப் பரீட்சை: 2011/2012

செயற்பாட்டு முகாமைத்துவம் - MCU2205

காலம்: மூன்று (03) மணித்தியாலங்கள்

திகதி: 11 பெப்ரவரி, 2012

நேரம்: 9.30 மு.ப - 12.30 பி.ப

அறிவுறுத்தல்கள்

- எவையேனும் ஐந்து (05) வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
- நிகழ்ச்சித் திட்டமிடப்படாத எண் கூட்டு இயந்திரங்களின் பாவனை அனுமதிக்கப்படும்;

1. 'செயற்பாட்டு முகாமைத்துவத்தின் செயற்பாடுகள் உள்ளீடுகளை வெளியீடுகளாக மாற்றுவதில் ஈடுபடுகின்றன'.
  - a. அடிப்படை செயற்பாட்டு முகாமைத்துவத்துவச் செயற்பாட்டு மாதிரியினைத் தகுந்த உதாரணங்களுடனும், விளக்கப்படங்களுடனும் விளக்குக. (10 புள்ளிகள்)
  - b. நிறுவனமொன்றின் செயற்பாட்டு முகாமையாளரின் வகிபாகம் யாதென விளக்குக. (10 புள்ளிகள்)
2. பின்வரும் நான்கு உற்பத்தி முறைமைகளின் முக்கிய அம்சங்களான அனுசூலங்கள், அதன் பாரிய பிரச்சினைகள் ஆகியவற்றினை வெளிக்காட்டி விளக்குக. தகுந்த விளக்கப்படங்களைத் தருக.
  - a. செயற் திட்ட உற்பத்தி முறைமைகள்
  - b. வேலைக் கடை உற்பத்தி முறைமைகள்
  - c. மீள்நிகழும் உற்பத்தி முறைமைகள்
  - d. தொகுதி (batch) உற்பத்தி முறைமைகள்
  - e. தொடர்ச்சியான செய்முறை உற்பத்தி முறைமைகள்

(ஒவ்வொன்றிற்கும் 05 புள்ளிகள்)
3. 'உற்பத்தித் தன்மை பரந்த அளவிலான செயற்பாட்டு மட்டங்களில் - உதாரணமாக தனியானதொரு செயற்பாட்டிற்கான அல்லது ஒரு நாட்டிற்கான செயற்பாட்டுடன் கணிக்கப்படலாம்'.
  - a. செயற்பாட்டு முகாமைத்துவ ரீதியில் "உற்பத்தித் தன்மை" யினை விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
  - b. உற்பத்தித் தன்மை நடவடிக்கைகளின் பயன்பாடுகள் யாவை? விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
  - c. "தரம்", "உற்பத்தித் தன்மை" ஆகியவற்றிக்கிடையேயுள்ள தொடர்புகளை விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
  - d. இலங்கை நிறுவனங்களில் உற்பத்தித் தன்மையினை மேம்படுத்தும் ஐப்பானிய செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகளை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் என்பதனைச் சுருக்கமாக விளக்குக. (05 புள்ளிகள்)
4.
  - a. நிறுவனமொன்று தகுந்த வசதிகளையும் கொண்ட தளக்கோலத்தினைக் கொண்டிருப்பதன் அனுசூலங்களை விளக்குக. (07 புள்ளிகள்)
  - b. நிறுவனமொன்றிக்கான தகுந்த தளக்கோலத்திட்டத்தினைத் தீர்மானிப்பதற்கு கருத்திலெடுக்கப்படும் காரணிகள் யாவை? (07 புள்ளிகள்)

- c. செயன்முறை தளக்கோலத் திட்டத்திற்கும், உற்பத்திப் பொருள் (ஒழுக்கு வகையான) தளக்கோலத் திட்டத்திற்கும் இடையேயுள்ள வேற்றுமைகளைத் தகுந்த விளக்கப்படங்களுடனும், உதாரணங்களுடனும் விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)
5. a. நிறுவனங்களில் சரக்கிருப்பு முகாமைத்துவத்துடன் தொடர்புடைய பல்வேறுவகையான செலவுகளை விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)
- b. உற்பத்தியாளரொருவருக்கு அவரின் செயற்பாட்டிற்கு குறிப்பிட்டதொரு மூலப்பொருள் தேவையாகவுள்ளது. அதன் விபரங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- |                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| தேவைப்படும் மூலப் பொருள்        | : | மாதத்திற்கு 40 பெட்டிகள்                  |
| பொருள் கட்டளையிடுவதற்கான செலவு  | : | கட்டளையொன்றிக்கு ரூபா. 2000/=             |
| சரக்குக் காவுகை (holding) செலவு | : | பெட்டியொன்றிக்கு மாதத்திற்கு ரூபா. 2000/= |
| மூலப்பொருளின் செலவு             | : | பெட்டியொன்றிக்கு ரூபா. 6000/=             |
| சராசரி விநியோக காலம்            | : | கட்டளை பிறப்பித்து ஒரு மாதத்தின் பின்னர்  |
- பின்வருபனவற்றினைக் கணிக்குக.
- i. மொத்த வருடாந்த இருப்புச் செலவினைக் குறைக்கக்கூடிய கட்டளையிடும் எண்ணிக்கையினைக் (EOQ)
- ii. மொத்த சரக்கிருப்புச் செலவினைக் குறைப்பதற்கு வருடமொன்றில் இடப்படும் கட்டளைகளின் எண்ணிக்கை
- iii. மீள்கட்டளையிடும் மட்டம்
- iv. இக் குறிப்பிட்ட மூலப் பொருளுக்கான வருடாந்த மொத்தச் செலவு (10 புள்ளிகள்)
- c. உற்பத்தி நிறுவனங்களின் தரத்திற்காக உற்பத்தியாளரொருவர் கைக்கொள்ள வேண்டிய ஆற்றலுள்ள பரிசோதனைகளின் முக்கிய கட்டங்களை விளக்குக. (04 புள்ளிகள்)
6. பின்வருபனவற்றில் எவையேனும் நான்கிற்கு (04) சிறு குறிப்பெழுதுக.
- a. செயற்பாட்டு முகாமைத்துவத்தில் கைத்தொழில் எழுச்சியின் தாக்கம்
- b. ஜப்பானிய முகாமைத்துவச் செயற்பாடுகளும், செயற்பாட்டு முகாமைத்துவமும்
- c. தடுப்புப் பராமரிப்பும், உடைவுப் பராமரிப்பும்
- d. தரக் கட்டுப்படுத்தலில் பயன்படுத்தப்படும் கட்டுப்பாட்டு அட்டவணைகள் (control charts)
- e. தரக் கட்டுப்படுத்தலில், தரச் செலவுகளுடன் தொடர்பான உள்வாரி பழுதடைதல் செலவும், வெளிவாரி பழுதடைதல் செலவும் (ஒவ்வொன்றிற்கும் 5 புள்ளிகள்)

(பதிப்புரிமையுடையது)