

(7)

Normal Distribution

Date 29.04
Page

किसी परीक्षा के items के सापेक्ष
कठिनाई - स्तर ज्ञात करना।

Normal distribution

Curve का यह एक महत्वपूर्ण Application
है, जिसके सहारे हम किसी परीक्षा
के items के Relative difficulty
level को ज्ञात करते हैं।

उदाहरण स्वरूप किसी
परीक्षा के प्रथम प्रश्न को किसी
समूह के 15 प्रतिशत लोगों ने हल
किया दूसरे प्रश्न को 30 प्रतिशत लोगों
ने हल किया तथा तीसरे प्रश्न को
45 प्रतिशत लोगों ने हल किया।
इन तीनों items का relative diffi-
culty level क्या होगा? इस प्रश्न-
का समाधान इस प्रकार होगा।

पहले प्रश्न को समूह
के 15 प्रतिशत लोगों ने हल किया
अर्थात् 85 प्रतिशत लोगों ने हल
करने में असमर्थ रहे। Normal
distribution curve में सबसे पहले
हम उस बिंदु का पता लगाने हैं
जिसके ऊपर 15 प्रतिशत तथा
नीचे 85 प्रतिशत आता है। ऊपर
के 15 प्रतिशत Normal distribution

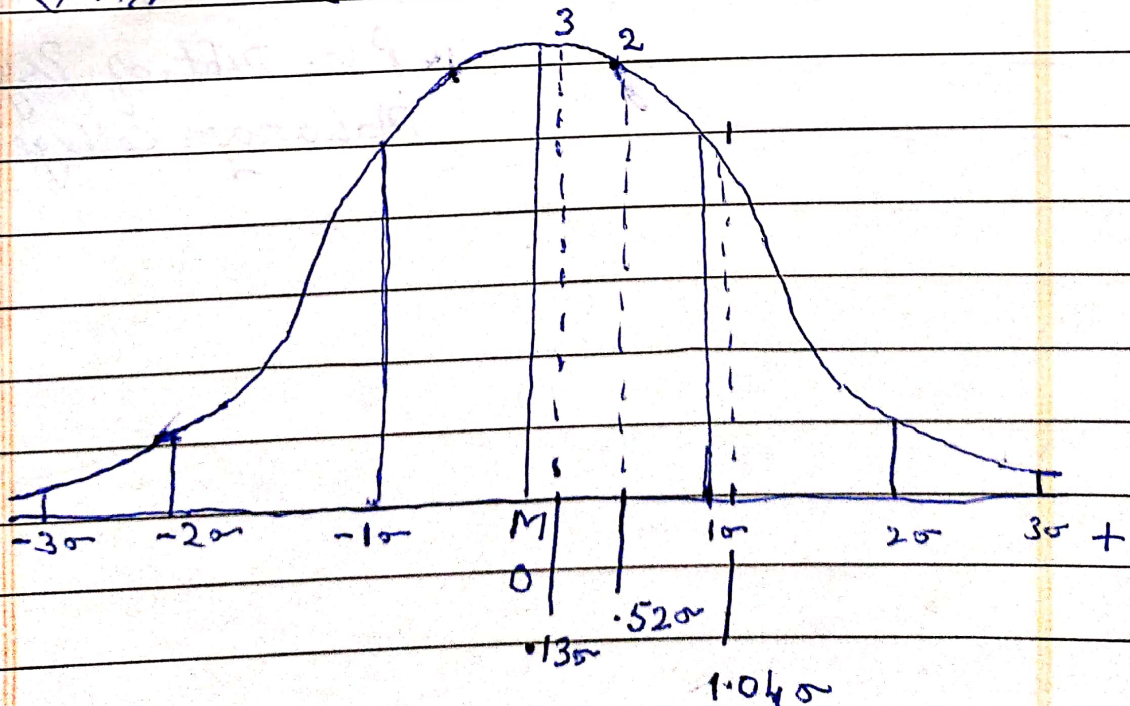
curve के दोनो भाग में आधेगा
 है Normal distribution का 50 प्रतिशत दोनो भाग है अतः Mean तथा 15 प्रतिशत की नियती शीत के बीच इस समुह के 35 प्रतिशत (50% - 15%) Cases आयेगे। Z-table पर देखने से यह पता चलता है कि Normal distribution के 35 प्रतिशत अर्थात् 3500 के जल्दिक 3508 है यानी 35.08 प्रतिशत Cases Mean तथा 1.040 के बीच आते है। अतः प्रश्न का difficulty level 1.040 हुआ।

उसी प्रकार दूसरे प्रश्न को समुह के 30 प्रतिशत लोग Normal distribution में ऐसी बिन्दु पर है जो Mean से (50% - 30%) यानी 20% ऊपर है। Z-table पर देखने से यह पता चलता है कि Normal distribution के 20 प्रतिशत अर्थात् 2000 के जल्दिक 1985 यानी 19.85 प्रतिशत Cases Mean तथा 0.520 के बीच आते है। अतः दूसरे समुह का difficulty level 0.520 हुआ।
 तीसरे प्रश्न को समुह

के 45 प्रतिशत लोगों ने हल किया
 अर्थात् 45 प्रतिशत लोग normal
 distribution में ऐसी वि-डू पर है
 जो mean से (50% - 45%) यानी
 5% ऊपर है। Z-table पर देखने
 से यह पता चलता है कि normal
 distribution के 5 प्रतिशत अर्थात्
 .0500 के मापदंड .0517 यानी
 5.17 प्रतिशत cases mean तथा
 .130 के बीच आते हैं। अतः नीचे
 समूह का difficulty level .130 हुआ।

Normal distribution

curve के माध्यम से जनों item के
 difficulty level को इस प्रकार दिखाना
 सकते हैं।



Normal distribution curve को देखने से पता चलता है कि-

| पंक्ति | सफल | असफल | सिग्मम स्तर | अंतर |
|--------|-----|------|-------------|-------|
| 1 | 15% | 85% | 1.04σ | — |
| 2 | 30% | 70% | 0.52σ | 0.52σ |
| 3 | 45% | 55% | 0.13σ | 0.39σ |

अब हम नीचे पंक्तियों का Relative difficulty level स्तर ज्ञात करेंगे —

$$1 \text{ पंक्ति } 2 = 1.04\sigma - 0.52\sigma = 0.52\sigma$$

$$2 \text{ पंक्ति } 3 = 0.52\sigma - 0.13\sigma = 0.39\sigma$$

Dr. Om Prakash Keshri
P.O. Dept. of Psychology
Maharaja College, ARA.