Journal of Advances and Scholarly Researches in Allied Education

Vol. VIII, Issue No. XV, July-2014, ISSN 2230-7540

REVIEW ARTICLE

Type I और Type II Error गंभीर कौन सी है।

AN INTERNATIONALLY INDEXED PEER REVIEWED & REFEREED JOURNAL

www.ignited.in

Journal of Advances and Scholarly Researches in Allied Education
Vol. VIII, Issue No. XV, July-2014, ISSN 2230-7540

Type I और Type II Error गंभीर कौन सी है।

Imtiyaz Mansoori

Senior Lecturer, Shri Imtiyaz Mansoori, Swami Vivekanand Education College, Sendhwa District – Barwani (MP)

----------X----------

Q. Type I और Type II Error गंभीर कौन सी है? Example सहित समझाये है।

शोंध कार्य का एक महत्वपुर्ण सोपान परिकल्पना का परीक्षण होता है। सामान्यतः शोध कार्य हेतु षून्य परिकल्पना (Null hypothesis) निर्मित की जाती है, और उसी का परीक्षण कर निष्कर्ष दिये जाते है। शून्य परिकल्पना (Null hypothesis) के परीक्षण के दोरान यदि तुलना किए जाने वाले समूहों के माध्य सार्थक अंतर होता है। तो शून्य परिकल्पना (Null hypothesis) को निरस्त कर दिया जाता है। इसके विपरीत सार्थक अंतर नही होने पर शून्य परीकल्पना (Null hypothesis) को निरस्त नही किया जाता है। परंतु ऐसा देखा जाता है। कि षोधकर्ता कभी–कभी उपर्युक्त वर्णित निर्णय नही ले पाता है। ऐसी स्थिती में परिकल्पना परीक्षण में त्रुटियॉ देखी जाती है।

यहा दो पृथक–पृथक स्थितियॉ निर्मित हो सकती है।

1. यदि वास्तविकताःसमूहों के मध्य सार्थक अंतर नही है अर्थात शून्य परिकल्पना सत्य (Null hypothesisTrue) है परंतु शोधकर्त्ता इस शून्य परिकल्पना को निरस्त कर देता है ऐसी स्थिति में वह Type I Error करता हैं।

अतः Type I Error वह म्ततवत है जब षोधक सत्य परिकल्पना (True Null hypothesis) को अस्वीकार (Reject) कर देता है। ऐसी स्थिति में समूहों के मध्य अंतर नही होने पर भी वह समूहों के मध्य अंतर को प्रदर्शित करता है।

2. यदि वास्तविकतः समूहों के मध्य सार्थक अंतर है अर्थात शून्य परिकल्पना असत्य (Null hypothesis False) हैं। परंतु शोधकर्त्ता शून्य परिकल्पना (Null hypothesis) को निरस्त नही करता है। ऐसी स्थिति में वह Type II Error करता हैं। अतः Type II Error वह म्ततवत है जब शोधक (False Null hypothesis) अवास्तविकता शून्य परिकल्पना को अस्वीकृत (Not Reject) नही करता है। ऐसी स्थिति में समूहों के मध्य सार्थक अंतर होने पर भी वह समूह के मध्य अंतर प्रदर्शित नही करता है।

	वास्तविक परिस्थिति		
	शून्य परिकल्पना सत्य है (दोनो समूहो के मध्य सार्थक अन्तर नही है।) Null Hypothesis True		शून्य परिकल्पना असत्य है (दोनो समूहो के मध्य सार्थक अन्तर है।) Null Hypothesis False
शोधकर्ता का निर्णय →	निरस्त नही किया जाता है। (Not Reject)	सही निर्णय Correct Decision	Type II Error
	निरस्त कर देता। (Reject)	Type I (I Error)	Correct Decision सही निर्णय

दोनो प्रकार की त्रुटियों में Type II त्रुटि ज्यादा गंभीर है।

इसे हम एक उदाहरण के द्वारा स्पष्ट कर सकतें है।

उदाहरण :– एक शोधकर्ता एक नवीन शिक्षण विधि ग की व्याख्यान विधि से विद्यार्थियों कि उपलब्धि के संदर्भ में प्रभाविता का अध्ययन करना चाहता है। ऐसी स्थिति में वह शून्य परिकल्पना का निमार्ण करता है

Ho :– नवीन शिक्षण विधि ग व व्याख्यान विधि से पढाये गए विद्यार्थियों के उपलब्धि माध्य प्राप्ताकों में कोई सार्थक अंतर नही होगा। यदि इस परिकल्पना के परीक्षण में वह Type I Error की Error करता है। अर्थात ग विधि व व्याख्यान विधि से पढाये गए विद्यार्थियों के उपलब्धि माध्य प्राप्ताकों में सार्थक अंतर नही होने के बाद भी वह परिणामों में सार्थक अंतर प्रदर्षित करता है। ऐसी स्थिति में कोई विशेष हानि नही होती है। तथा आगामी शोध कार्यो में अन्य शोधकर्ता इन शोध परिणामों को निरस्त Dis-confirm कर देगे।

दूसरी तरफ यदि शोधकर्ता Type II Error की म्ततवत करता है अर्थात् ग विधि व व्याख्यान विधि से पढ़ाये गए विद्यार्थियों के उपलब्धि माध्य प्राप्ताकों में सार्थक अंतर होने के बाद भी वह परिणामों में सार्थक अंतर प्रदर्शित नही करता है तब ऐसी स्थिति में नवीन शिक्षण विधि को अपरिपक्वता पूर्ण निणर्य द्वारा त्याग दिया जाता है। जबकी यह नवीन शिक्षण विधि विद्यार्थियों की उपलब्धि के संदर्भ में सार्थक परिवर्तत अंतर ला सकनें में सक्षम हो सकती है। अतः ऐसी स्थिति में Type II ज्यादा गंभीर है। इस उदाहरण को इस प्रकार सारांशीकृत किया जा सकता है।

अप्रभावी शिक्षण विधि (Ineffective Method of Teaching) को शिक्षण अधिगम प्रक्रिया (Teaching Learning procers) में सम्मिलित करना – Type I Error

www.ignited.in

प्रभावी शिक्षण विधि– (Effective Method of Teaching) को शिक्षण अधिगम प्रकिया (Teaching Learning procers) सम्मिलित नही किया जाता है – Type II Error

यहॉ स्पष्ट है कि Type II Error ज्यादा गंभीर है। क्योंकि इसके द्वारा एक नवाचार शिक्षा के क्षेत्र में सम्मिलित नही हो पाती है और उस नवाचार की उपयोगीता का लाभ नही उठाया जा सकता है। जबकी वह शिक्षा के क्षेत्र में क्रांतिकारी परिवर्तन ला सकनें में सक्षम होता है।

दूसरी और Type I Error से शिक्षा के क्षेत्र में प्रविन्ट अप्रभावी नवाचार को अन्य शोध कार्य द्वारा आसानी से हटाया जा सकता है।

Gay L.R.: Educational Research competenuies for analysis and Application London prentice Hall international UK Limited 1996 pp.471 to 477.