अध्याय-9

अवलोकन : आँकड़े एवं विश्लेषण

अवलोकन : आँकड़े एवं विश्लेषण

प्रदत्त प्रस्तुतीकरण

प्रस्तुत शोध की प्रमुख उपकल्पना पोषण न्यूनता, किशोरियों के शारीरिक विकास, व्यावहारिक विकास, इसके अर्न्तगत सामाजिक एवं नैतिक विकास से संबंधित है। इसलिए हम आगे यह देखने का प्रयास करेंगे कि पोषण न्यूनता का किशोरियों के शारीरिक एवं सामाजिक नैतिक विकास पर क्या प्रभाव पड़ता है। सर्वप्रथम चयनित प्रयोज्यों पर पोषण स्तर मूल्यांकन प्रश्नावली प्रशासित करके उनके पोषण स्तर का मूल्यांकन किया गया है, तथा इसके आधार पर उन्हें दो वर्गों उच्च एवं निम्न पोषण में विभाजित किया गया है। इसी प्रकार शारीरिक विकास चेकलिस्ट, सामाजिक विकास मापन प्रश्नावली एवं नैतिक विकास मापन प्रश्नावली को विभिन्न वर्गों पर प्रशासित करके उत्तरदाताओं के प्राप्तांकों को प्राप्त किया गया है।

अध्ययन के लिए प्राप्त परिणामों का सांख्यिकीय विश्लेषण और व्याख्या आवश्यक है इस उद्देश्य के लिए प्रयुक्त सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया गया है–

1. उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के शारीरिक विकास, सामाजिक विकास एवं नैतिक विकास से संबंधित प्रदत्तों का संक्षिप्त विवरण तथा रेखाचित्र आरेख को प्रस्तुत करने के लिए समस्त समूहों के मध्यमान मूल्यों की गणना की गई है।
2. दो समूहों के मध्य अन्तर के सार्थकता की जाँच के लिए "टी" परीक्षण का प्रयोग किया गया।

अतः अब हम उच्च पोषण एवं निम्न पोषण तथा शारीरिक विकास,

सामाजिक एवं नैतिक विकास के मध्य सम्बंधों का वर्णन करने हेतु मध्यमान प्राप्तांकों एवं प्रमाणिक विचलन को अलग–अलग तालिकाओं में प्रस्तुत करेगें और यह देखने का प्रयास करेगें कि इनके बीच सम्बन्ध सार्थक है या नहीं।

तालिका संख्या 9.1

पोषण स्तर मूल्यांकन प्रश्नावली पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन एवं टी मूल्य तालिका

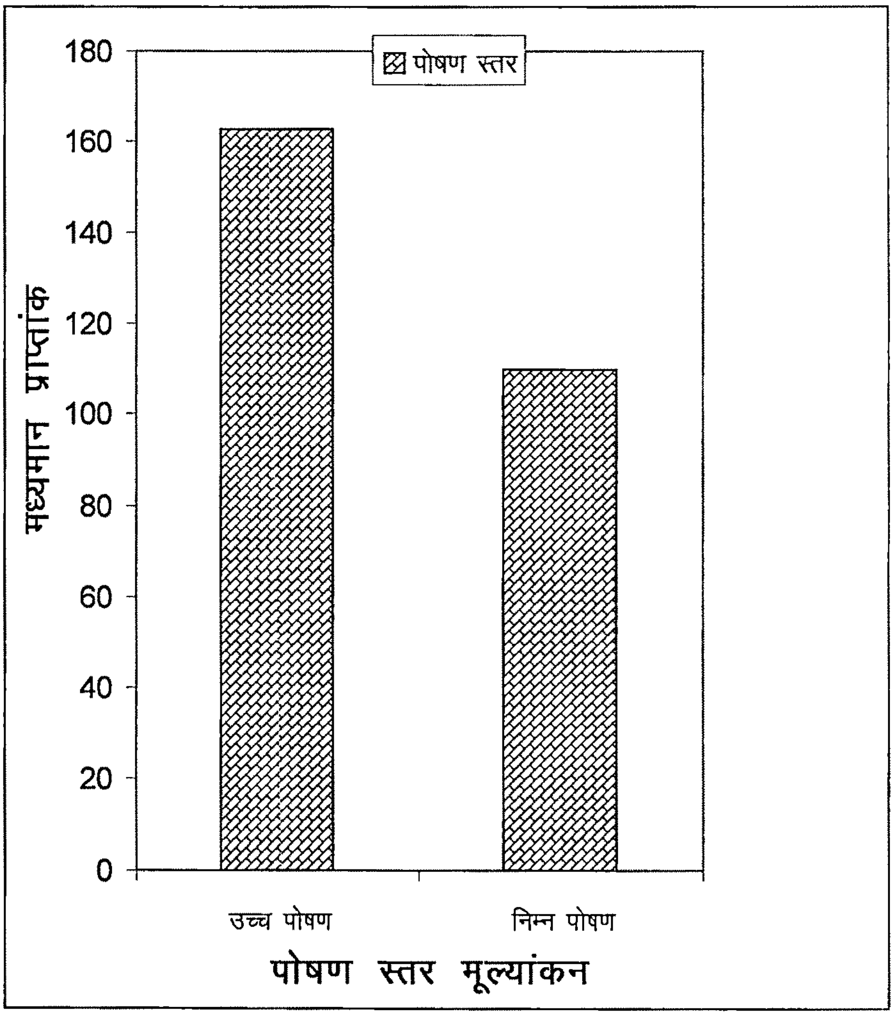
पोषण स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
उच्च पोषण	250	162.732	7.19188	80.04875	<0.01 सार्थक
निम्न पोषण	250	110.004	7.532792		

परिशिष्ट तालिका में पोषण स्तर मूल्यांकन मापनी पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के प्रयोज्यों के मूल प्राप्तांकों को प्रस्तुत किया गया है। तालिका संख्या 9.1 में उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के परीक्षार्थियों के मध्यमान प्राप्तांक एवं प्रमाणिक विचलन को प्रस्तुत किया गया है। दोनों समूह के मध्यमानों के बीच अन्तर की सार्थकता को ज्ञात करने के लिए टी परीक्षण का प्रयोग किया गया। प्राप्त टी मूल्य =80.04875 जो सांख्यिकीय दृष्टिकोण से 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक है। संबंधित दण्ड आरेख चित्र संख्या–1 में प्रदर्शित किया गया हैं।

प्रस्तुत मापनी का प्रयोग प्रयोज्यों के पोषण स्तर मूल्यांकन हेतु किया गया, जिसके आधार पर उन्हें दो समूह उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों में वर्गीकृत किया गया है और दोनों समूहों का शारीरिक विकास, सामाजिक विकास, नैतिक विकास का तुलनात्मक अध्ययन किया गया है जिसका प्रदत्त प्रस्तुतीकरण एवं विश्लेषण अधोलिखित है–

चित्र संख्या–1

पोषण स्तर मूल्यांकन प्रश्नावली पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के प्राप्तांकों के मध्यमानों को प्रदर्शित करने वाला चित्र–



1. पोषण न्यूनता एवं सामाजिक विकास

सामाजिक विकास पर पोषण स्तर के प्रभावों के अध्ययन के लिए उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के परीक्षार्थियों पर सामाजिक विकास मापन प्रश्नावली को प्रशासित किया गया तथा मूल प्राप्तांकों को परिशिष्ट तालिका में प्रदर्शित किया गया है, और मध्यमान प्राप्तांकों को तालिका संख्या 9.2 में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका संख्या 9.2

सामाजिक विकास मापनी पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन एवं टी मूल्य :-

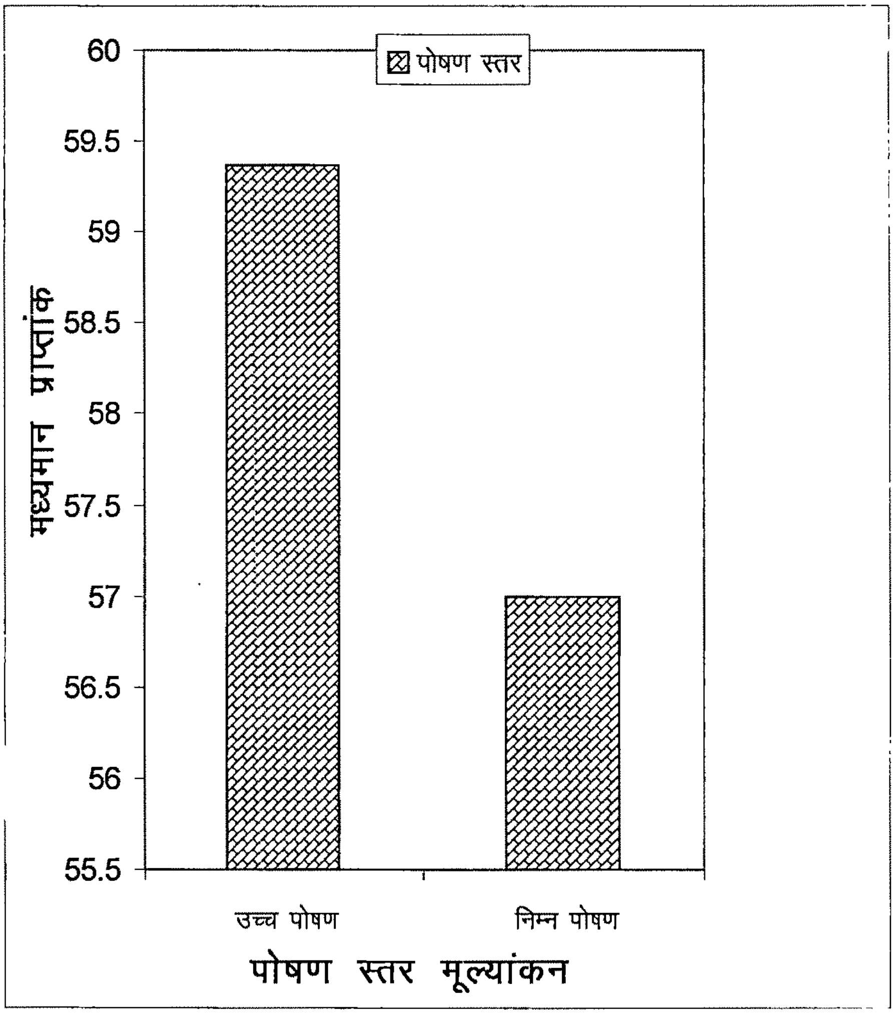
पोषण स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
उच्च पोषण	250	59.372	7.54755	3.436937	<0.01 सार्थक
निम्न पोषण	250	56.992	7.931935		

तालिका संख्या 9.2 में प्रस्तुत मध्यमान प्राप्तांकों को और अधिक बोधगम्य बनने के लिए उच्च एवं निम्न पोषण समूहों तथा सामाजिक विकास के संदर्भ में दण्ड आरेख भी निर्मित किया गया है जो चित्र संख्या 2 में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका संख्या 9.2 और चित्र संख्या 2 के अवलोकन से यह ज्ञात होता है कि उच्च पोषण स्तर की किशोरियों ने निम्न पोषण स्तर की किशोरियों की अपेक्षा सामाजिक विकास मापन प्रश्नावली पर उच्च अंक प्राप्त किया है। जिसका तात्पर्य यह है कि उच्च पोषण स्तर की किशोरियों का सामाजिक विकास निम्न पोषण स्तर की किशोरियों की तुलना में अच्छा पाया गया। उच्च पोषण स्तर की किशोरियों में नेतृत्व भावना विचारों की अभिव्यक्ति, सामाजिक कार्यक्रमों में सक्रियता आदि गुणों का विकास निम्न पोषण स्तर की किशोरियों की अपेक्षा अधिक पाया गया।

चित्र संख्या–2

सामाजिक विकास मापनी पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के मध्यमानों को प्रदर्शित करने वाला चित्र–



दोनों समूहों उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के मध्यमानों के बीच अन्तर की सार्थकता को ज्ञात करने के लिए टी परीक्षण का प्रयोग किया गया। प्राप्त टी मूल्य–3.436937 सांख्यिकीय दृष्टिकोण से 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक है। अतः इस प्रकार मध्यमान अंतर की सार्थकता के आधार पर शोध परिकल्पना सत्य सिद्ध होती है।

2. पोषण न्यूनता एवं नैतिक विकास

उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के नैतिक विकास का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए नैतिक विकास मापनी को उन समूहों पर प्रशासित करके मूल प्राप्तांकों को प्राप्त किया गया है तथा मूल प्राप्तांकों को परिशिष्ट तालिका में तथा उनके मध्यमान प्राप्तांको को तालिका संख्या 9.3 में प्रस्तुत किया गया है–

तालिका संख्या 9.3

नैतिक विकास मापनी पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन एवं टी मूल्य तालिका–

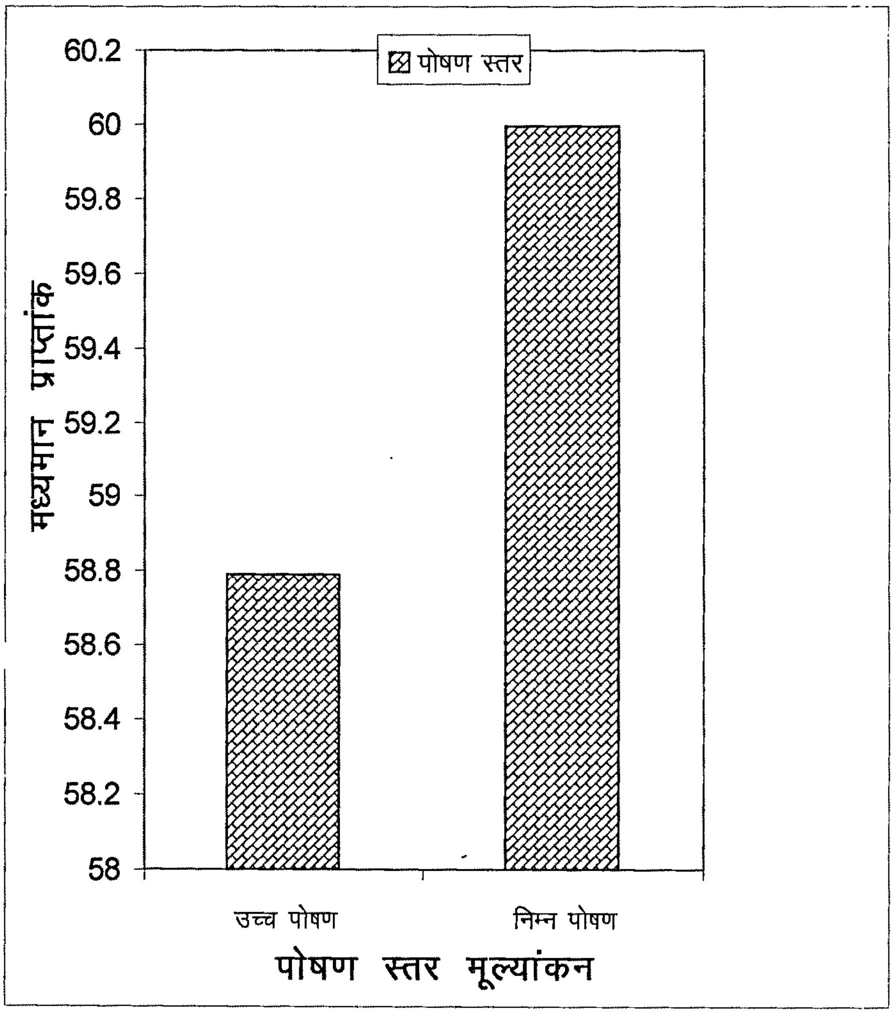
पोषण स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
उच्च पोषण	250	58.792	6.688474	1.025367	>0.05 सार्थक नहीं
निम्न पोषण	250	59.444	7.50628		

तालिका संख्या 9.3 में प्रस्तुत मध्यमान प्राप्तांकों को और अधिक सुग्राह्य बनाने के लिए उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूह एवं नैतिक विकास के संदर्भ में प्राप्त मध्यमान प्राप्तांक का दण्ड आरेख निर्मित किया गया है जो चित्र संख्या–3 में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका संख्या 9.3 और चित्र संख्या–3 के निरीक्षण से यह ज्ञात होता है कि निम्न पोषण स्तर की किशोरियों ने उच्च पोषण स्तर की किशोरियों की

चित्र संख्या–3

नैतिक विकास मापनी पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के प्राप्तांकों के मध्यमानों को प्रदर्शित करने वाला चित्र–



अपेक्षा नैतिक विकास मापनी पर अधिक अंक प्राप्त किया है, जिसका तात्पर्य यह है कि उच्च पोषण समूह की किशोरियों की अपेक्षा निम्न पोषण समूह की किशोरियों का नैतिक विकास अधिक अच्छा पाया गया। जो इस बात का संकेत करते है। कि पोषण स्तर (पोषण समूह) व्यक्ति के नैतिक मूल्यों का निर्धारण नहीं करते हैं। क्योंकि यदि यह तथ्य सही होता तो निश्चित है निम्न पोषण स्तर की किशोरियों का नैतिक विकास अच्छा पाया जाता है।

दोनों समूहों के मध्यमानों के बीच अन्तर की सार्थकता के परीक्षण के लिए टी परीक्षण का प्रयोग किया गया। प्राप्त टी मूल्य–1.025367 सांख्यिकीय दृष्टिकोण से 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक नहीं है। इसलिए प्राप्त परिणाम उक्त परिकल्पना का समर्थन नहीं करता है।

3. पोषण न्यूनता एवं शारीरिक विकास

शारीरिक विकास के विभिन्न प्राचलों के मध्यमान, प्रमाणिक विचलन, टी मूल्य एवं दण्ड आरेख का क्रमबद्धतापूर्वक वर्णन अधोलिखित है।

उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के शारीरिक विकास प्राचल के लम्बाई का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए शारीरिक विकास चेकलिस्ट को उन समूहों पर प्रशासित करके प्राप्त मूल प्राप्तांकों को परिशिष्ट तालिका में तथा उनके मध्यमान प्राप्तांको को तालिका संख्या 9.4 में प्रस्तुत किया गया है–

तालिका संख्या 9.4

शारीरिक विकास के प्राचल लम्बाई पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन एवं टी मूल्य तालिका–

पोषण स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
उच्च पोषण	250	155.2724	4.698013	17.76326	< 0.01 सार्थक
निम्न पोषण	250	149.422	2.246576		

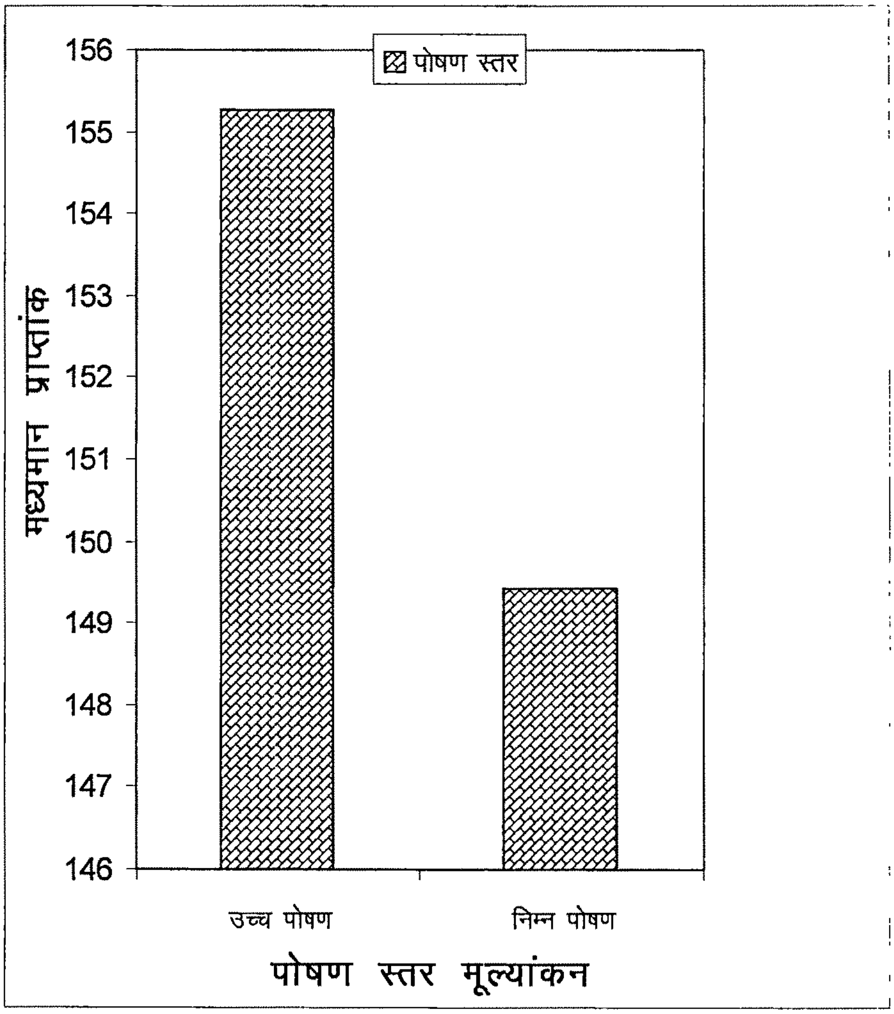
तालिका संख्या 9.4 में उच्च पोषण एवं निम्न पोषण एवं निम्न पोषण समूहों एवं शारीरिक विकास के प्राचल लम्बाई के संदर्भ में प्राप्त मध्यमान प्राप्तांक को अधिक बोधगम्य बनाने के लिए परीक्षार्थियों द्वारा प्राप्त मध्यमान मूल्यों का दण्ड आरेख निर्मित किया गया है जिसे चित्र संख्या–4 में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका संख्या 9.4 और चित्र संख्या–4 के अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि उच्च पोषण स्तर की किशोरियों की लम्बाई निम्न पोषण स्तर की किशोरियों की अपेक्षा अधिक पायी गयी है। भारतीय चिकीत्सीय अनुसंधान परिषद (1968) द्वारा अनुशंसित मानक औसत लम्बाई से अधिक लम्बाई उच्च पोषण स्तर की किशोरियों ने प्राप्त की जो इस बात के संकेत करते हैं उच्च पोषण समूह के प्रपोज्यों की लम्बाई का विकास उच्च कोटि का है, जबकि निम्न पोषण समूह के प्रयोज्यों ने मानक औसत लम्बाई से कम लम्बाई प्राप्त की जिसका तात्पर्य यह है कि उनकी लम्बाई का विकास निम्न कोटि का है। तथा उच्च पोषण समूह के प्रपोज्य एवं निम्न पोषण समूह के प्रपोज्यों की लम्बाई के विकास के अनुपात में की काफी अन्तर पाया गया। जिसकी आधार पर कहा जा सकता है कि पोषण न्यूनता व्यक्ति के लम्बाई के विकास को प्रभावित करती है।

दोनों समूहों में विद्यमान वैभिन्नयता की सार्थकता का परीक्षण करने पर टी परीक्षण का प्रयोग किया गया। प्राप्त टी मूल्य–17.76326, सम्मानजनक सार्थकता स्तर पर सांख्यिकीय दृष्टिकोण से सार्थक है। अतः उपकल्पना को 99 प्रतिशत विश्वास स्तर पर समर्थन प्राप्त होता है।

चित्र संख्या–4

शारीरिक विकास के प्राचल लम्बाई पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के प्राप्तांकों के मध्यमानों को प्रदर्शित करने वाला चित्र–



तालिका संख्या 9.5

शारीरिक विकास के प्राचल वजन पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन एवं टी मूल्य –

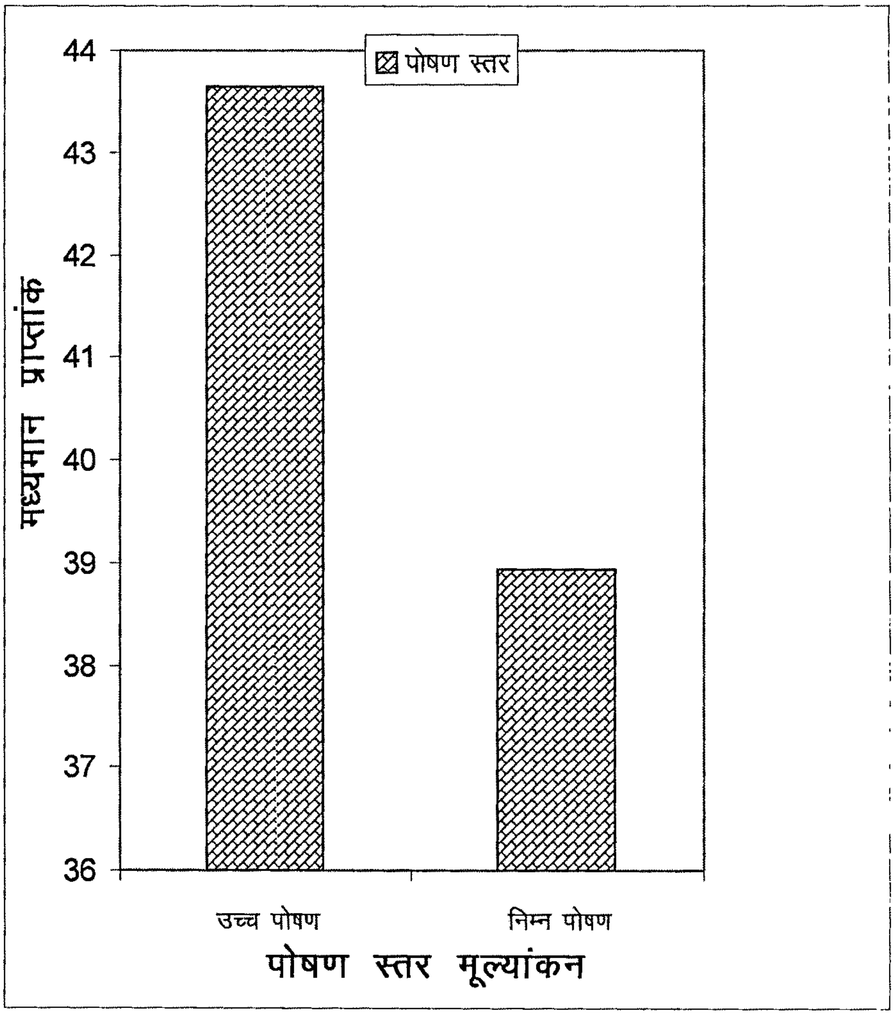
पोषण स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
उच्च पोषण	250	43.6368	2.93890	16.6016	< 0.01 सार्थक नहीं
निम्न पोषण	250	38.9236	3.392971		

उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के प्रयोज्यों के शारीरिक विकास के प्राचल वजन पर प्राप्त मूल वजन को परिशिष्ट तालिका तथा उनके मध्यमान प्राप्तांकों एवं प्रामाणिक विचलन को तालिका संख्या 9.5 में प्रस्तुत किया गया है। तालिका संख्या 9.5 में प्रस्तुत मध्यमान प्राप्तांकों को अधिक बोधगम्य बनाने के लिए उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूह एवं वजन के संदर्भ में प्राप्त मध्यमान प्राप्तांक का दण्ड आरेख निर्मित किया गया है जो चित्र संख्या 5 में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका संख्या 9.5 और चित्र संख्या 5 के अवलोकन से यह विदित होता है कि उच्च पोषण समूह के प्रयोज्यों का शारीरिक विकास के प्राचल वजन पर मध्यमान प्राप्तांक 43.6368 तथा प्रमाणिक विचलन 2.93898 है जबकि निम्न पोषण समूह के प्रयोज्यों का वजन पर मध्यमान प्राप्तांक 38.9236 तथा प्रमाणिक विचलन 3.392971 है। इस प्रकार हम देखते हैं कि उच्च पोषण समूह के प्रयोज्यों का वजन पर मध्यमान प्राप्तांक निम्न पोषण समूह के प्रयोज्यों के मध्यमान प्राप्तांक से अधिक है। अतः यह स्पष्ट होता है कि उच्च पोषण स्तर की किशोरियों का वजन निम्न पोषण स्तर की किशोरियों की अपेक्षा संतुलित है। क्योंकि पोषण पर ही व्यक्ति का शारीरिक विकास निर्भर करता है फिर चाहे लम्बाई हो या वजन। यह देखने के लिए कि क्या यह अन्तर सार्थक है। अनुसंधानकर्ता ने दोनों समूहों के मध्यमानों के अन्तर का टी मूल्य ज्ञात किया। प्राप्त टी मूल्य 16.6016 सांख्यिकीय दृष्टिकोण से 0.01

चित्र संख्या–5

शारीरिक विकास के प्राचल वजन पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के प्राप्तांकों के मध्यमानों को प्रदर्शित करने वाला चित्र–



सार्थकता स्तर पर सार्थक है। अतः इसलिए प्राप्त परिणाम हमारी परिकल्पना का समर्थन करते है।

तालिका संख्या 9.6

शारीरिक विकास के प्राचल सिर की परिधि (गोलाई) पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन एवं टी मूल्य प्रदर्शित करने वाली तालिका

पोषण स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
उच्च पोषण	250	53.7628	2.69995	1.754534	> 0.05
निम्न पोषण	250	53.3524	3.284578		

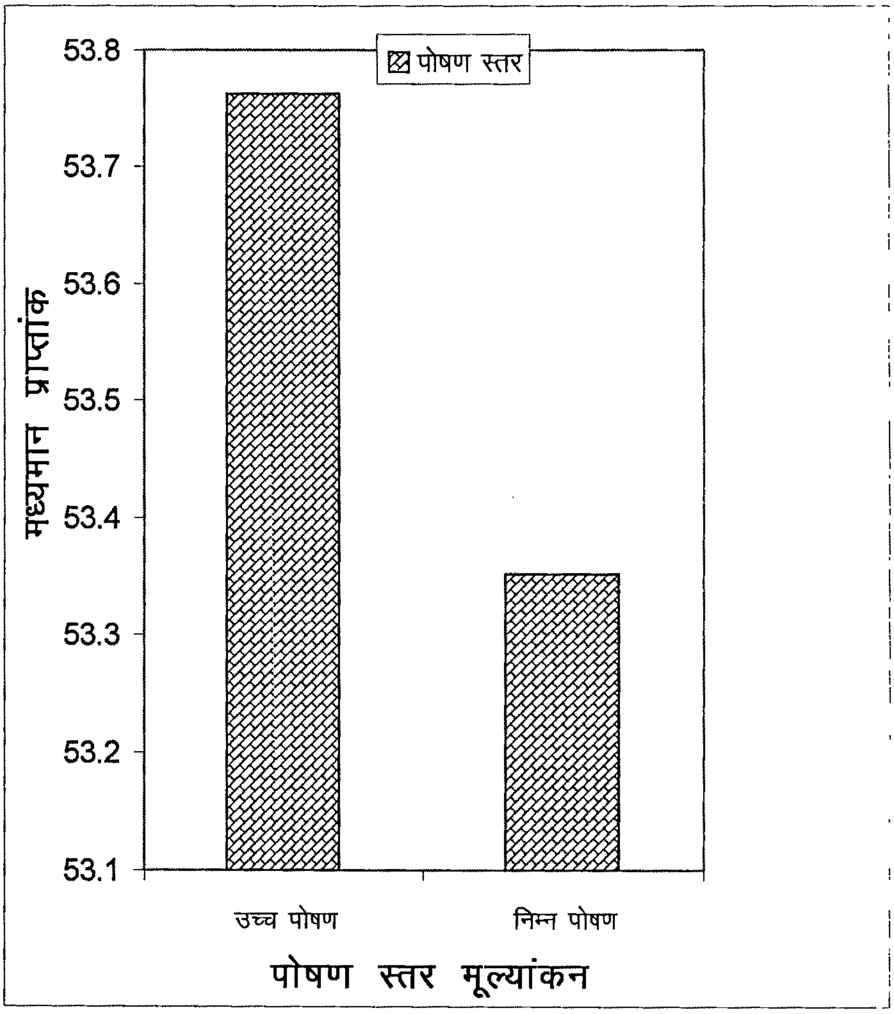
उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के प्रयोज्यों के शारीरिक विकास के प्राचल सिर की परिधि (गोलाई) पर प्राप्त मूल माप को परिशिष्ट तालिका तथा उनके मध्यमान प्राप्तांकों एवं प्रामाणिक विचलन को तालिका संख्या 9.6 में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका संख्या 9.6 में प्रस्तुत मध्यमान प्राप्तांकों को और अधिक बोधगम्य बनाने के लिए उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूह एवं उनके सिर की परिधि के संदर्भ में प्राप्त मध्यमान प्राप्तांक का दण्ड आरेख भी निर्मित किया गया है। जो चित्र संख्या 6 में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका संख्या 9.6 एवं चित्र संख्या–6 को देखने से यह स्पष्ट होता है कि उच्च पोषण स्तर की किशोरियों के मध्यमान प्राप्तांक एवं निम्न पोषण स्तर की किशोरियों के मध्यमान प्राप्तांक के बीच बहुत ही कम का अन्तर पाया गया। उच्च पोषण समूह की किशोरियों का मध्यमान प्राप्तांक 53.7628 है जबकि निम्न पोषण समूह की किशोरियों का मध्यमान प्राप्तांक 53.3524 है। जो यह इंगित करता है कि

चित्र संख्या–6

शारीरिक विकास के प्राचल सिर की परिधि (गोलाई) पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के प्राप्ताकों के मध्यमानों को प्रदर्शित करने वाला चित्र–



उच्च पोषण समूह की किशोरियों की सिर की परिधि निम्न पोषण समूह की अपेक्षा अधिक होता है। किन्तु इतना अधिक नहीं है कि उसे सांख्यिकीय दृष्टिकोण पर सार्थक माना जा सके। किन्तु यह कहा जा सकता है कि पोषण न्यूनता कुछ सीमा तक सिर की परिधि को विकास को भी प्रभावित करती है।

अनुसंधानकत्री ने दोनों समूहो के मध्यमानों के बीच अन्तर की सार्थकता को ज्ञात करने के लिए टी परीक्षण का प्रयोग किया। प्राप्त टी मूल्य–1.754534 सांख्यिकीय दृष्टिकोण से 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक नहीं है।

तालिका संख्या 9.7

शारीरिक विकास के प्राचल छाती की परिधि (चौड़ाई) पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों का मध्यमान, प्रमाणिक विचलन एवं टी मूल्य प्रदर्शित करने वाली तालिका

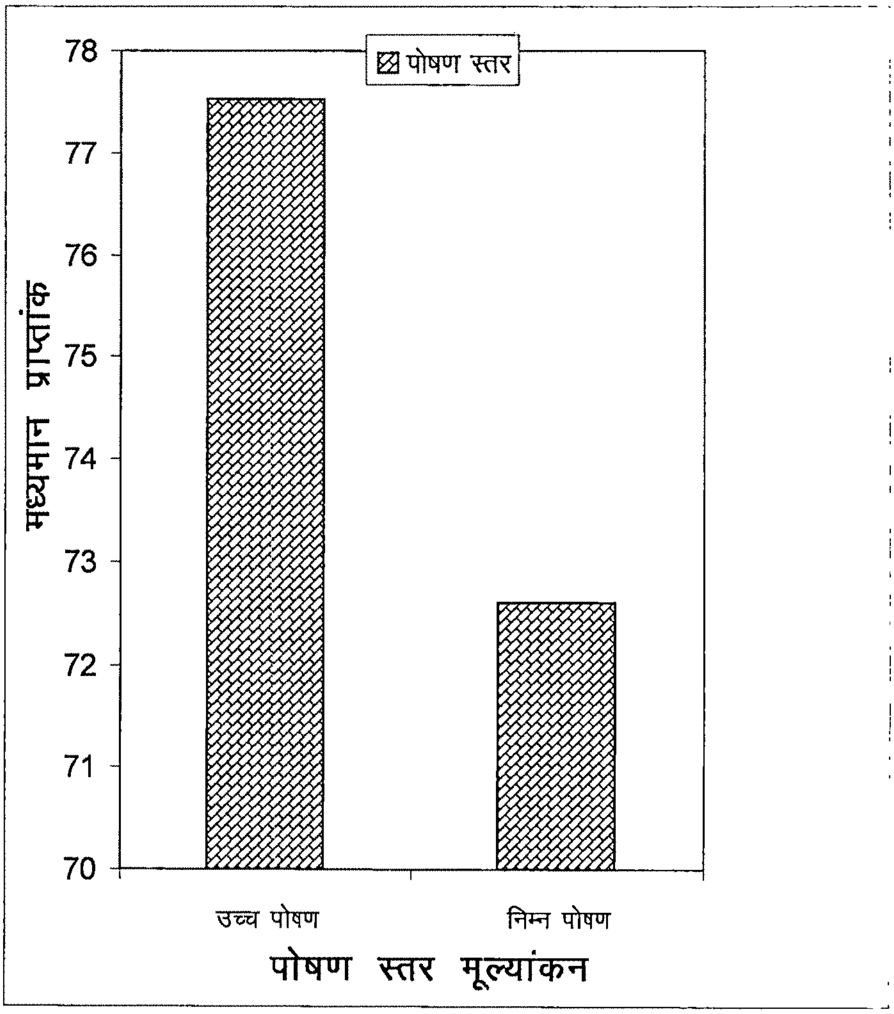
पोषण स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
उच्च पोषण	250	77.5252	4.205987	14.8063	< 0.01
निम्न पोषण	250	72.5932	3.169989		

उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूहों के प्रयोज्यों के शारीरिक विकास के प्राचल छाती की परिधि (चौड़ाई) पर प्राप्त मूल माप को परिशिष्ट तालिका में तथा मध्यमान प्राप्तांकों एवं प्रामाणिक विचलनों को तालिका संख्या 9.7 में प्रस्तुत किया गया है।

तालिका संख्या 9.7 में प्रस्तुत मध्यमान प्राप्तांकों को और अधिक सुग्राह्य बनाने के लिए उच्च पोषण एवं निम्न पोषण समूह एवं उनके छाती की परिधि के संदर्भ में प्राप्त मध्यमान प्राप्तांक का दण्ड आरेख भी निर्मित किया गया है। जो चित्र संख्या 7 में प्रदर्शित किया गया है।

चित्र संख्या–7

शारीरिक विकास के प्राचल छाती की परिधि (चौड़ाई) पर उच्च एवं निम्न पोषण समूहों के प्राप्तांकों के मध्यमानों को प्रदर्शित करने वाला चित्र–



तालिका संख्या 9.7 एवं चित्र संख्या–7 का अवलोकन करने से यह स्पष्ट होता है कि उच्च पोषण समूह की किशोरियों के छाती की परिधि (चौड़ाई) का मध्यमान प्राप्तांक 77.5252 है, जबकि निम्न पोषण स्तर की किशोरियों के छाती की चौड़ाई का मध्यमान प्राप्तांक 72.5932 है। इस प्रकार हम देखते हैं कि उच्च पोषण समूह के प्रयोज्यों का मध्यमान प्राप्तांक निम्न पोषण समूह के प्रयोज्यों के मध्यमान प्राप्तांक से अधिक है। भारतीय चिकित्सीय अनुसंधान परिषद (1968) द्वारा अनुसंशित छाती की मानक (औसत) माप से अधिक माप उच्च पोषण समूह के प्रयोज्यों ने प्राप्त की है तथा निम्न पोषण समूह के प्रयोज्यों ने मानक (औसत) माप के बराबर माप प्राप्त की है। किन्तु निम्न पोषण समूह की अपेक्षा उच्च पोषण समूह की किशोरियों अर्थात् प्रयोज्यों का छाती का विकास (छाती की परिधि) अधिक संतुलित पाया गया जो यह स्पष्ट करता है पोषण न्यूनता व्यक्ति के छाती के विकास प्रक्रिया को प्रभावित करती है।

दोनों समूहों के मध्यमानों के बीच के अन्तर की सार्थकता को ज्ञात करने के लिए टी परीक्षण का प्रयोग किया गया है। प्राप्त टी मूल्य– 14.8063 सांख्यिकीय दृष्टिकोण से 0.01 सार्थकता स्तर पर सार्थक है।

पोषण न्यूनता किशोरियों के शारीरिक विकास को मंदित करती है परिकल्पना को प्राप्त परिणाम सार्थक सिद्ध करते हैं।

◆◆◆