

विद्यापीठ अनुदान आयोग, नवी दिल्ली

पश्चिम विभागीय केंद्र, गणेशखिंड, पुणे.

११ व्या वित्त योजनेअंतर्गत

लघुशोध प्रकल्प (मायनर रिसर्च प्रोजेक्ट)

“ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे” (१३ ते १६ वर्षे वयोगट)

संशोधक

प्रा.चवरे अर्चना कुंडलीकराव

गृहविज्ञान विभागप्रमुख

पद्मभूषण वसंतदादा पाटील महाविद्यालय पाटोदा, जि. बीड

संलग्नित

डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठ, औरंगाबाद.

महाराष्ट्र राज्य

ऑगस्ट २०१४

अनुक्रमणिका

१. ऋणनिर्देश..... पृष्ठ ३ ते ४
२. प्राचार्यांचे प्रमाणपत्र..... पृष्ठ ५ ते ५
३. प्रतिज्ञापत्र..... पृष्ठ ६ ते ६
४. प्रकरण पहिले..... पृष्ठ ७ ते १२
५. प्रकरण दुसरे..... पृष्ठ १३ ते १८
६. प्रकरण तिसरे..... पृष्ठ १९ ते २२
७. प्रकरण चौथे..... पृष्ठ २३ ते ४५
८. प्रकरण पाचवे..... पृष्ठ ४६ ते ५४
- ९. परिशिष्टे**
 १. संदर्भग्रंथ सूची..... पृष्ठ ५५ ते ६०
 २. मुलाखतीच्या प्रश्नावलींचा संच..... पृष्ठ ६१ ते ६३
 ३. फोटो..... पृष्ठ ६४ ते ६९
 ४. पाटोदा तालुक्याचा नकाशा..... पृष्ठ ७० ते ७१

ऋणनिर्देश

आधुनिक काळात प्रत्येक व्यक्तीचे जीवन अतिशय व्यस्त स्वरूपाचे झाले आहे. त्यासाठी आपले शरीर स्वास्थ्य उत्तम स्वरूपाचे ठेवणे महत्वाचे आहे. त्यामध्ये किशोरवयीन मुली या भावी माता असतात. त्यांची या वयात पोषणासंबंधी गरज वाढलेली असते. ही गरज लक्षात घेऊन पाटोदा शहरातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे हा अभ्यास करण्यासाठी ऋ. कडे लघुशोध निबंधाचा प्रस्ताव पाठविण्यात आला. त्यांनी माझ्या प्रस्तावास मान्यता दिल्यामुळे मी सर्वप्रथम त्यांचे आभार व्यक्त करते.

आमच्या महाविद्यालयाच्या संस्थापिका स्व.सौ. केशरबाई क्षीरसागर ऊर्फ काकू प्राध्यापकांनी सतत संशोधनात व्यग्र असावे असे नेहमी सांगायच्या. त्यांच्या संशोधनाच्या तळमळीतूनच हा लघुशोध प्रबंध स्वीकारला आणि कामास लागलो.

संस्थेचे मार्गदर्शक व राज्याचे सार्वजनिक बांधकाम उपक्रम मंत्री मा.ना. जयदत्त आण्णा क्षीरसागर यांचे संशोधनासाठी नेहमीच मार्गदर्शन लाभते. त्यांच्या ऋणात राहण्यातच धन्यता वाटते.

आमच्या नवगण शिक्षण संस्थेचे सचिव मा.डॉ. भारतभूषणजी क्षीरसागर यांच्या प्रेरणा सतत पाठीशी आहेतच त्यांचे ऋण व्यक्त करतो.

संस्थेचे प्रशासक मा. श्री. मचाले मामा व प्रशासकीय अधिकारी डॉ. राजू मचाले सर यांचे ही ऋण व्यक्त करतो.

प्राचार्य डॉ. दत्तात्रय आघाव सर यांचे याकामी सहकार्य व मार्गदर्शन खूपच मोलाचे आहे. या प्रकल्पातील जवळपास सर्वच उपक्रमांना प्रत्यक्ष हजेरी लावून या कामाचा आनंद त्यांनी मिळविला. काम करण्यासाठी सतत प्रेरणा दिली. त्यांच्या ऋणात राहणेच मला आवडते.

महाविद्यालयातील सर्व प्राध्यापक वर्ग, शिक्षकेत्तर कर्मचारी या सर्वांचे ऋणात राहणेच मला आवडेल.

माझे आई — वडील सौ. रंजना व प्राचार्य श्री. कुंडलिकराव चवरे यांच्या प्रेमांमुळे व प्रोत्साहनांमुळे मी हे संशोधन कार्य वेळेत पूर्ण करू शकले. माझे मुले चि. आलोक व

चि. शशांक यांच्या सहकार्याशिवाय मला संशोधन कार्य करणे अशक्यच होते.

सर्वात महत्वाचे मला या संशोधनात मदत करणारे प्रियदर्शनी कन्या प्रशालेचे सर्व शिक्षकवृंद व विद्यार्थी यांनी मोलाचे सहकार्य करून संशोधन कार्य पुर्णत्वास नेण्यास हातभार लावला.

अक्षर जुळवणी करणारे श्री अनिकेत पारगांवकर, रक्तातील हिमोग्लोबीनची तपासणी करण्यासाठी आलेले दिशा लॅबराटरीचे तंत्रज्ञ व प्रत्यक्ष मुर्तरूप देणारे तसेच या संशोधन कामासाठी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष ज्यांचे सहकार्य लाभले त्यांचे ऋण व्यक्त करते.

प्रा. चवरे अर्चना कुंडलिकराव

सहाय्यक प्राध्यापक, गृहशास्त्र विभाग
पदभूषण वसंतदादा पाटील महाविद्यालय पाटोदा.

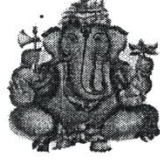
दि. ऑगस्ट २०१४

(NAVGAN SHIKSHAN SANSTHA RAJURI'S)

PADMABHUSHAN VASANTDADA PATIL ART'S, COMMERCE & SCIENCE COLLEGE, PATODA, DIST. BEED (M.S)

NAAC Accredited "B" Grade

PRINCIPAL
Dr.D.B.AGHAV



Tel :- (02444) 242067, 242667

Fax :- 243051

Rest.-(02444)242455

E-MAIL:- pvp_patoda@rediffmail.com

Ref ,No/ PVPCP

Date :-

प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की,

प्रा. चवरे अर्चना कुंडलिकराव गृहविज्ञान विभाग प्रमुख, पद्मभूषण वसंतदादा पाटील महाविद्यालय पाटोदा यांनी "ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे" (१३ ते १६ वर्षे वयोगट) हा लघुशोध प्रबंध यु.जी.सी.च्या अर्थसाहाय्यातून 'मायनर रिसर्च प्रोजेक्ट' च्या साठी लिहिलेला आहे.

हा संशोधन प्रकल्प त्यांनी स्वतंत्रपणे लिहिला आहे.

करिता हे प्रमाणपत्र देत आहोत.

स्थळ :- पाटोदा

प्राचार्य

दिनांक :- ऑगस्ट २०१४

प्रतिज्ञापत्र

मी असे प्रतिज्ञापूरुवक जाहीर करते की, “ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे” (१३ ते १६ वर्षे वयोगट) हा ‘मायनर रिसर्च प्रोजेक्ट’ साठी लघुशोध प्रबंध स्वतः लिहिला असून पूर्णपणे स्वतंत्र आहे. या प्रबंधात आवश्यक तेथे पूर्वसूरींच्या मतांची ःणनिर्देश पूर्वक नोंद केलेली आहे.

हा लघु शोध प्रबंध मी इतर कोणत्याही विद्यापीठात कोणत्याही स्वरूपात पदवी इत्यादी कारणास्तव सादर केलेला नाही.

पाटोदा

प्रा. चवरे अर्चना कुंडलिकराव

दिनांक :- ऑगस्ट २०१४

संशोधक

प्रकरण पहिले

प्रस्तावना

प्रस्तावना:—

प्रत्येक व्यक्तीचा कुटूंबाचा अथवा समूहाचा आहार हा महत्वाचा घटक आहे. व्यक्तीचे आरोग्य व पोषणाचा दर्जा आहारावरून ठरतो. अन्नाचे सेवन केवळ भूक भागविण्याकरीता नाही तर स्वस्थ व निरोगी ठेवण्याकरीता केले जाते. शरीराचे स्वास्थ्य उत्तम राहण्यासाठी आहाराद्वारे पोषक घटकांचा पुरवठा होणे गरजेचे असते. त्यासाठीच प्रत्येक व्यक्तीचा आहार समतोल असायला हवा. समतोल आहारात विविध अन्नपदार्थांद्वारे कॅलरी, प्रथिने, खनिजद्रव्ये, जीवनसत्वे व इतर पोषक घटक योग्य प्रमाणात मिळतील इतक्या प्रमाणात उपलब्ध असतात. तसेच याद्वारे अल्प प्रमाणात अधिक पोषक तत्वांची उरतील अशी व्यवस्था केलेली असते.

शरीराची वाढ होणे झीज भरून काढणे, उष्णता निर्मिती, कार्यशक्ती या बाबी शरीराने उपयोग केलेल्या अन्नामुळे घडून येतात. समतोल आहार मिळविणे यासाठी ज्ञान आणि आकलन कौशल्ये आणि उपयोजन या दोन्ही बाजूंची सांगड घालणे आवश्यक आहे. अन्नाचे सेवन केवळ भूक भागविण्याकरीता नाही तर स्वस्थ व निरोगी ठेवण्याकरीता केले जाते. व्यक्तीचे स्वास्थ्य उत्तम असल्यास त्याची कार्यक्षमता वाढते.

समतोल आहार हा वय, लिंग, कामाचा प्रकार, सांपत्तिक स्थिती, शारीरिक अवस्था यावर अवलंबून असते. वरील प्रत्येक बदलाबरोबर समतोल आहारातील अन्नगटांचे प्रमाण बदलत असते.

किशोरावस्था:—

१. पियाजेट यांच्या मते किशोरावस्था म्हणजे 'बालकांचा प्रौढ समाजात समावेश होय.'

२. बिंग हंट : "किशोरावस्थेला एका शब्दात स्पष्ट करणारा एकच शब्द आहे तो म्हणजेच परिवर्तन. हे परिवर्तन शारीरिक, सामाजिक आणि मानसिक प्रकारचे आहे."

किशोरावस्थेत मोठ्यांचे बघून वागण्याची इच्छा होते व या वयातील मुले—मुली फार मोठ्या मानसिक संघर्षातून जात असतात. त्याचा परिणाम अन्न सवयींवर व पोषण दर्जावर

होतो. या काळात स्वतःच्या व्यक्तीमत्वाची ओळख पटू लागते व त्यानुसार मुले – मुली आपला आहार बदलू लागतात. तसेच शारीरिक बदलामुळे यांचे सर्व लक्ष स्वतःभोवती केंद्रित असते.

किशोरांच्या व्यक्तीमत्त्व विकासाला अनेक घटक प्रभावित करित असतात. या अवस्थेत योग्य प्रमाणात पोषक घटक मिळणे गरजेचे असते. या अवस्थेत अज्ञानामुळे किंवा मुले तणावग्रस्त असल्यामुळे आहाराकडे विशेष लक्ष नसते. अधिक खाल्याने वनज वाढेल या भितीने कमी प्रमाणात अन्नपदार्थ खाल्ले जातात. त्यामुळे योग्य प्रमाणात पोषक घटक प्राप्त होत नाहीत. कधी कधी तणावामुळे अधिक आहार घेतला जातो व त्यामुळे वनज वाढते. किशोरावस्थेत शारीरिक वाढ अतिजलद गतीने होत असते. किशोरावस्था सुरू झाल्यावर दोन – तीन वर्षात प्रौढाप्रमाणे शारीरिक स्वरूप प्राप्त होते. अस्थी मजबूत होवून त्यांची लांबी वाढते. खांदे रुंद होतात. त्वचेवर चरबीचे थर जमायला लागतात. हारमोन्सच्या होणाऱ्या बदलांमुळे मुलीमध्ये स्तनाची वाढ होते. मासिक पाळी सुरू होते. मुलांमध्ये पुरुषी लक्षणे दिसू लागतात. या वयात भूक तीव्र असते. भावनिक परिवर्तने येतात. जसे मातापितांच्या बंधनातून स्वतंत्र होण्याची इच्छा असते. विशिष्ट प्रकारचे चमचमीत पदार्थ खाण्याकडे कल असतो. अन्न घेण्याच्या सवयी निश्चित झालेल्या असतात. चुकीच्या सवयी लागल्या असल्यास त्यात बदल करणे गरजेचे असते. मुलींच्या गर्भाशयाचा व इतर अवयवांचा विकास होण्यासाठी पोषक आहार घेणे महत्वाचे असते.

किशोरावस्थेत मुलींची वाढ होत असते व मुली क्रियाशील असतात. त्यामुळे या कालखंडात मुलांच्या आणि मुलींच्या आहारात बदल करणे आवश्यक असते. बाल्यावस्थेतून किशोरावस्थेत नेणारा काळ पोषणाच्या दृष्टीने अत्यंत महत्वाचा असतो. स्त्रियांचे नियंत्रण घरावर असते. स्त्री कुटूंबाच्या पौष्टिक आहाराची काळजी घेवू शकतात. अन्न बनविण्याची काळजी स्त्रिया घेत असल्यामुळे कुटूंबाचे स्वास्थ्य सुधारण्याची त्यांची भूमिका महत्वाची ठरते.

किशोरींच्या पौष्टिकतेचा राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेवर होणारा परिणाम:—

किशोरींच्या कुपोषणाचा परिणाम हा कौटूंबिक अर्थर्जनावर, समाजावर आणि देशावरही होतो. कारण कुपोषणाचा किशोरींच्या कार्यक्षमतेवर परिणाम होतो आणि त्याचबरोबर नवीन पिढीवरही परिणाम होतो. भारतासारख्या देशात आज किशोरवयीन मुलींची काळजी मोठ्या प्रमाणात घेतली जात आहे. अगदी शालेय स्तरावर त्यांना पौष्टिक आहार कसा मिळेल याचीही काळजी घेतली जाते. किशोरवयीन मुलींना त्यांच्या पौष्टिक आहाराबद्दल विशेष माहिती असावी लागते. त्यांना कुटूंबस्वास्थ्य, प्रजनन स्वास्थ्य, कुटूंबनियोजन, सामान्य स्वास्थ्य याबद्दलचे पुर्वज्ञान असणे आवश्यक आहे. शाळा कार्यशाळा, विवाह नोंदणी कार्यक्रम, तरूणांचे स्वास्थ्य कार्यक्रम अशा प्रसंगातून मुलींना बरेच ज्ञान संपादन होते. शिक्षित कुटूंब हे पौष्टिक आहाराची जास्त काळजी घेते. अशा कुटूंबातील मुलींना पौष्टिक आहार मिळाल्यामुळे पुढे चालून त्या एक स्वास्थ्यपूर्ण स्त्रिया आणि माता होतात. शिक्षित मुली स्वयंपाकाच्या वेळी पौष्टिक जेवन तयार करण्याची काळजी घेतात. त्याचा फायदा सर्व कुटूंबाला होतो.

भारतासारख्या देशात आज किशोरवयीन मुलींची काळजी मोठ्या प्रमाणात घेतली जात आहे. अगदी शालेय स्तरावर त्यांना पौष्टिक आहार कसा मिळेल याचीही काळजी घेतली जात आहे. त्यामुळे भविष्यात गर्भ धारणेच्या वेळी त्यांच्या आजच्या किशोरवयीन मुलींचे प्रश्न व्यवस्थित हाताळले जात नाहीत किंवा त्या दृष्टीने योग्य संशोधन होत नाही. त्यातल्या त्यात पाटोदा या गावासारख्या ग्रामीण व दुर्गम, डोंगराळ भागात जेथील जास्तीत जास्त लोकसंख्या ही ऊसतोड कामगार आहे. येथील पुर्ण कुटूंब पश्चिम महाराष्ट्र, विदर्भात सहा महिने ऊसतोडीचा व्यवसाय करतात. अशा ठिकाणी पोषण दर्जा तपासण्याचे संशोधन कार्य विशेष करून किशोरवयीन मुलींच्या संदर्भात झालेले नाही. या किशोरवयीन मुलींचे कुटूंब जेव्हा ऊसतोडीसाठी परराज्यात, परठिकाणी जातात तेव्हा त्यांची मुले कधी सोबत घेऊन जातात तर कधी पालकांचे भाऊ, बहिण, आई, वडील यांच्याजवळ ठेवून जातात. आर्थिक परिस्थितीमुळे त्यांना बऱ्याच गोष्टींना सामोरे जावे लागते. व्यक्तीचे स्वास्थ्य उत्तम असेल तर त्यामुळे त्यांची कार्यक्षमता वाढते. परंतु व्यक्तीची कार्यक्षमता मात्र कमी झालेली आढळते. त्याचा दुष्परिणाम केवळ त्या व्यक्तीवर न होता त्याचे कुटूंब, समाज व देशालाही भोगावे लागतात. आहारात

खाद्य पदार्थांची कमतरता असल्यास किंवा योग्य प्रमाणात आहार न मिळाल्यास व्यक्तिके स्वास्थ्य उत्तम रहात नाही व व्यक्ति कुपोषित होते. कुपोषण ही एक फार मोठी समस्या विकसनशील व विकसित देशात भेडसावत आहे.

पाटोदासारख्या ग्रामीण भागात गृहविज्ञान हा विषय महाविद्यालयामार्फत शिकवला जातो. गृहविज्ञानाचे अध्यापक कुपोषण, अन्नगट, पोषकतत्वे याविषयीचे ज्ञान विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहचविते. परंतु जेव्हा या महाविद्यालयीन तरुणी शालेय शिक्षण घेत असतात तेव्हा त्यांना या विषयीचे ज्ञान असते का? असते तर कितपत असते, हे माहिती करून घेणे फार महत्वाचे आहे. अभ्यासक्रम पूर्ण करत असतांना असे अनेक प्रश्न मनामध्ये येतात की, आपण जगात काय चाललय ह विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहचविण्याचा प्रयत्न करत आहोत. परंतु आपण ज्या शहरात, गावात शिकवतो तेथील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर अभ्यासण्याची गरज भासली.

म्हणून पाटोदा या ग्रामीण भागातील किशोरींच्या पोषण स्तराची सद्यस्थिती पाहण्यासाठी किशोरींच्या स्थितीचे गांभीर्य म्हणून “ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे” या विषयावर संशोधनपर अध्ययन करण्याचे ठरविले. पाटोदा हा जिल्यातील तालुका असून डोंगराळ भागात मोडतो.

प्रकरण दुसरे

संशोधन पध्दती

प्रकरण दुसरे

संशोधन पध्दती

२.१ पोषण निर्धारण्याच्या पध्दती :-

१. नमुना निवडून त्यांचा पोषणस्तर निर्धारित करणे. समाजातील एखादा विशिष्ट समुदाय निवडून त्यांचा पोषणस्तर माहिती प्राप्त करता येणे.

२. पोषणाची पर्याप्तता बघणे — पोषणाची पर्याप्तता लक्षात घेण्यासाठी व आहारातील त्रुटी दुर करण्यासाठी सर्वात प्रथम व्यक्ती घेत असलेल्या आहारासंबंधीचे स्पष्ट ज्ञान असावे. आहारासंबंधीच्या सवयी, अन्नपदार्थांची उपलब्धता, अन्न पदार्थांचे मुल्य, प्रत्येक व्यक्तीद्वारे घेतल्या जाणाऱ्या आहाराची मात्रा व उपयोगानंतर उरलेले अन्न, अन्न शिजविण्याच्या पध्दती, खाद्य पदार्थांचा संग्रह करण्याची पध्दती, वितरण करण्याची पध्दत, स्वच्छतेचा स्तर व वास्तविक दैनिक आहाराचे नियोजन इत्यादी विषयांसंबंधी सविस्तर माहिती आहार सर्वेक्षणानंतर प्राप्त होऊ शकते.

३. वनज व आकाराचे मापन — व्यक्तीची शारीरिक वाढ व भौतिक आकार अनुवंशिकता आणि आहार व पोषणावर निर्भर असतो. बाह्य आकार व वजनाचे मोजमाप करून व्यक्तीची पोषण स्तराला निर्धारित केले जाते. काही विशिष्ट परिस्थितीत जसे संसर्गजन्य रोग व पुन्हा पुन्हा आजारी पडणे इ. सोडून सामान्य परिस्थितीत आहाराचा शारीरिक वाढीवर अधिक प्रभाव पडतो. या पध्दतीनुसार स्वस्थ सुपोषित व्यक्तीची उंची व वजनाशी कुपोषित व्यक्तीची तुलना केली जाते. त्याशिवाय दंडघेर, डोक्याचा घेर, छातीघेर

मोजून व त्वचेवरील सुरकूत्या बघून पोषण आहार स्वतरासंबंधी ज्ञान प्राप्त केले जाते.

४. एक्सरे व जीवभौतिक कमरतेचे अध्ययन —

अ. एक्सरे पध्दती — काही रोगांचे निदान करण्यासाठी या पध्दतीचा उपयोग करून परिक्षण केले जाते. उदा— अस्थीविकृती, स्कर्व्ही, मुडदूस इ.

ब. जीव भौतिक परीक्षण — या पध्दतीने परीक्षण करून शरीरात होणारी परिवर्तने कुपोषण व अपुऱ्या पोषणाचे परिणाम शरीराच्या रासायनिक व शरीर विज्ञानासंबंधी क्रियामध्ये येत असते.

५. पोषण कमतरतेसंबंधी लक्षणाचे परिक्षण करून पोषक तत्वाच्या कमतरतेची लक्षणे निरीक्षणाद्वारे कळू शकतात व रोगाचे निदान करता येते.

उदा : जी—ब२ ची कमतरता असेल तर ओठाच्या कोपऱ्यात फटी व जखमा होणे.

६. जीव रासायनिक निर्धारणाद्वारे परिक्षण — रक्तात पोषक घटकांची सधनता, मुत्राद्वारे जीवनसत्व ब चा नाश, रक्तातील प्रथिने, लोह इ. ची स्तर निर्धारित केला जावू शकतो.

“ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा स्तर निर्धारित करणे” या विषयावर संशोधनपर अध्ययन करण्याचे ठरविले. या अभ्यासासाठी शास्त्रशुध्द अभ्यास पध्दतीचा वापर करण्यात आला आहे. यामध्ये किशोरवयीन मुलींच्या आहाराविषयी, कौटूंबिक आर्थिक, आरोग्यविषयक माहिती, प्रश्नावली, मुलाखत व जीव रासायनिक परिक्षणे करण्यात आली.

२.२. संशोधन समस्या :-

शासनाने किशोरवयीन मुलींच्या आरोग्य संदर्भात नवनवीन उपक्रमांद्वारे त्यांचे आरोग्य सुधारण्यासाठी कार्यक्रम राबविले आहेत. हे उपक्रम खेडयापर्यंत पोहचले आहेत. या अनुषंगाने पाटोदा शहरातील किशोरींची सद्यस्थिती याबाबत म्हणावे तसे संशोधन झालेले नाही. या ग्रामीण भागातील किशोरींच्या स्थितीचे गांभीर्य म्हणून “ ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे” या विषयावर संशोधनपर अध्ययन करण्याचे ठरविले.

२.३ संशोधनाची उद्दिष्ट्ये :-

पाटोदा ग्रामीण भागातील मुलींच्या पोषणाविषयी अभ्यास करण्याचे मुख्य उद्देश हा आहे की,

१. १४ वर्ष ते १६ वर्षे वयोगटातील मुलींची पोषणांची अवस्था अभ्यासणे.
२. किशोरींच्या पोषणावर कौटूंबिक व आर्थिक परिस्थितीचा परिणाम अभ्यासणे.
३. रक्तातील हिमोग्लोबीनचे प्रमाण अभ्यासणे.
४. वय आणि पोषणानुसार शरीररचनेत झालेले बदल अभ्यासणे.
५. १४ ते १६ वर्षे वयोगटातील मुलींना मिळणाऱ्या पोषणाचे मुल्यांकन करणे.

गृहीतके :

१. ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणाचा दर्जा चांगला नसतोच

असे नाही.

२. कुटूंबाच्या आर्थिक परिस्थितीचा पोषणावर परिणाम होतो.

३. ग्रामीण भागातील पालक मुलींच्या पोषणाविषयी जागरूक असतात असे नाही.

२.५ संशोधन पध्दती :-

अ. १४ ते १६ या वयोगटातील एकूण १०० मुलींची नमुना म्हणून निवड करण्यात आली.

ब. नमुना निवड पध्दती :

नमुना निवडीसाठी पाटोदा शहरातील विविध शाळेतील एकूण १०० मुलींची यादृच्छिक पध्दतीने निवड करण्यात आली. नमुने लॉटरी पध्दतीने निवडण्यात आले.

क. तथ्य संकलन व वर्गीकरण :

A. वरील संशोधनामध्ये माहितीचे संकलन करण्यासाठी

१. प्रश्नावली व मुलाखत पध्दतीचा एकत्रित वापर करण्यात आला.

२. पोषण निर्धारण पध्दतीमधील प्रत्यक्ष पध्दतीतील वनज व उंची (आकाराचे मापन) करण्यात आले.

३. वजन व उंचीच्या मापनावरून BMI चे प्रमाण काढण्यात आले.

४. जीवरासायनिक चाचणीद्वारे रक्तातील हिमोग्लोबीनचे प्रमाण काढण्यात आले.

B. वर्गीकरण : सारणीकरण, टक्केवारी, आलेख यांचा उपयोग तथ्यांचे विश्लेषण करण्याकरीता करण्यात आला.

२.६ मर्यादा :-

हे संशोधन पाटोदा या ग्रामीण भागातील १४ ते १६ वर्षे या वयोगटातील किशोरवयीन मुलींसाठीच केले गेले.

प्रकरण तिसरे

किशोरवयीन मुलींचा सामान्य स्तर

प्रकरण तिसरे :

किशोरवयीन मुलींचा सामान्य स्तर

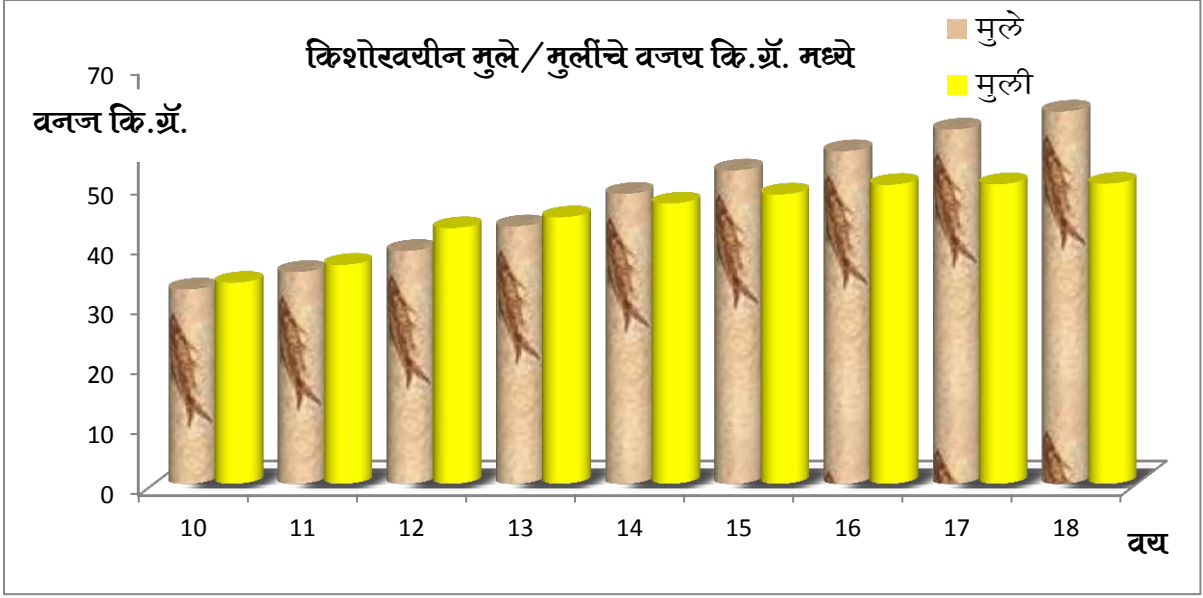
जगातील विकसनशील देशातील जास्तीत जास्त लोकसंख्या ही कुपोषण या समस्येतून जात आहे. भारतीय मुलींचे त्यांच्या वयानुसार उंची व वनज याचा एक अभ्यास केला गेला व सरासरीमधून प्रमाणित वनज व उंची ठरविण्यात आली.

भारतीय मुलींचे सामान्य वनज व उंची —

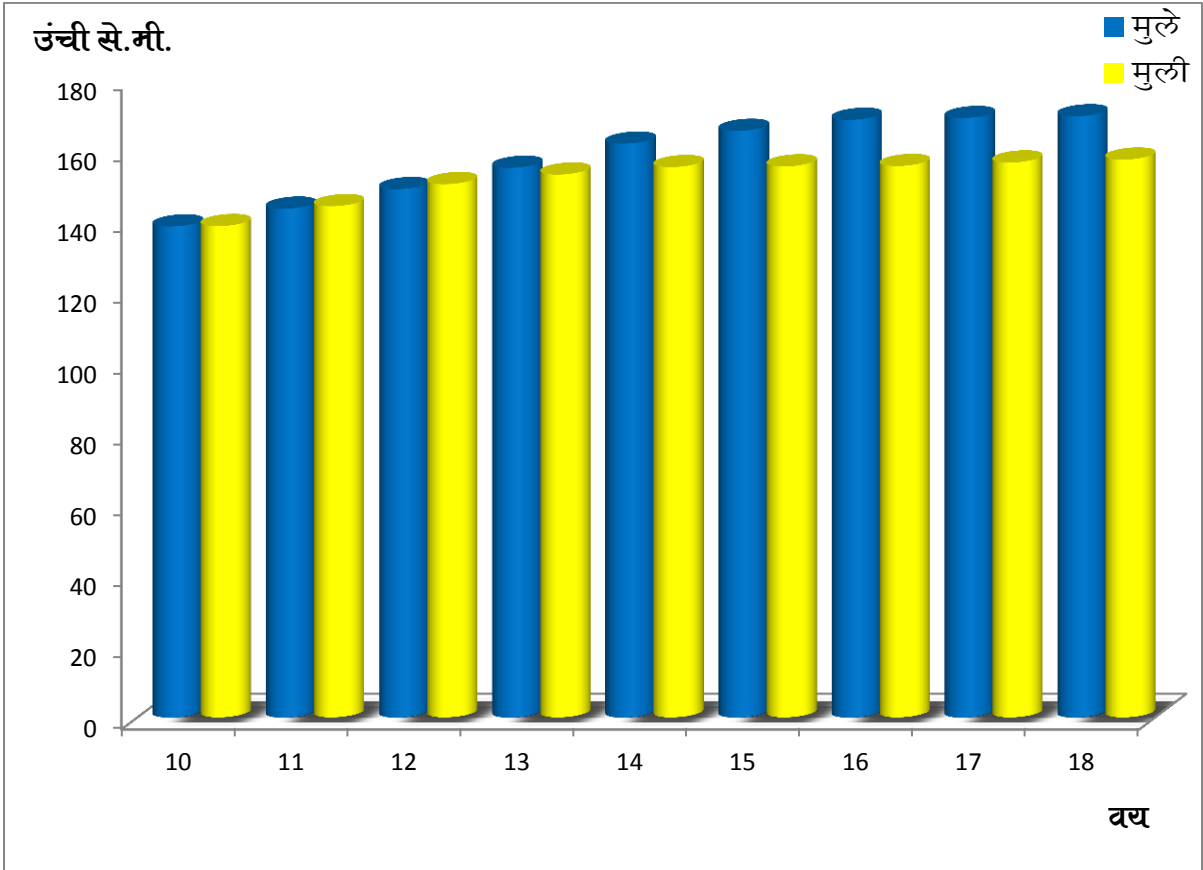
अ.क्र.	वय (वर्षे)	वनज (कि.ग्रॅ.)		उंची (सेमी)	
		मुले	मुली	मुले	मुली
१	१०	३२.४	३३.५	१३८.५	१३८.५
२	११	३५.३	३६.५	१४३.४	१४४.१
३	१२	३८.८	४२.६	१४८.९	१५०.३
४	१३	४२.९	४४.६	१५४.९	१५३.०
५	१४	४८.३	४६.७	१६१.७	१५५.१
६	१५	५२.२	४८.२	१६५.३	१५५.३
७	१६	५५.४	४९.८	१६८.४	१५५.४
८	१७	५९.०	४९.९	१६८.९	१५६.४
९	१८	६२.०	५०.०	१६९.४	१५७.२

(संदर्भ Food and Nutrition-vol-2, Dr.M. Swaminathan, Page.No. 530,2010)

Median Body Mass Index (BMI) of adolescents



किशोर वयीन मुले/मुलींची उंची से.मी. मध्ये :-



NHANES

Sr.No.	Age	Boys	Girls
1	10 +	16.7	17.0
2	11 +	17.3	17.7
3	12 +	17.9	18.4
4	13 +	18.5	18.9
5	14 +	19.2	19.3
6	15 +	19.9	19.7
7	16 +	20.6	20.1
8	17 +	21.1	20.4

प्रकरण चौथे

संशोधन पध्दती

प्रकरण चौथे

चर्चा व परिणिती

४.१ प्रास्ताविक :-

लघुशोध निबंधासाठी निवडलेली समस्या “ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे” (वयोगट १४ ते १६ वर्षे) या स्वरूपाची असल्यामुळे संशोधकाने आधार सामुग्रीप्राप्त करण्यासाठी प्रश्नावली, मुलाखत, मानवमितीय व प्रयोगशाळा तपासणीद्वारे माहिती मिळवली.

प्राप्त माहिती ही विस्कळीत स्वरूपाची होती. ही माहिती प्रश्ननिहाय एकत्र करण्यात आली. त्यानुसार त्याचे रूपांतर तक्त्यात करून त्याची वारंवारिता काढण्यात आली व शेवटी प्राप्त माहितीचे टक्केवारीत रूपांतर करण्यात आले.

४.२ प्राप्त माहितीचे विश्वसनीय संकलन व अर्थनिर्वचन

(Interpretation) :-

संकलित माहितीचे तक्त्यात रूपांतर करावयाचे असल्याने तक्त्यांना शिर्षक व क्रमांक देण्यात आले, त्यानंतर प्रत्यक्ष तक्त्याच्या स्वरूपात माहितीचे विश्वसनीय संकलन करण्यात आले. प्रत्यक्ष तक्त्याचे अनुक्रमांक, उत्तराचे स्वरूप, वारंवारिता व टक्केवारी या चार स्तंभात तक्त्यांच्या शिर्षकाखाली विभाजन करण्यात आले असून त्या माहितीचे सादरीकरण हे तक्त्याच्या स्वरूपात केलेले आहे.

किशोरींनी दिलेल्या प्रतिसादांचे प्रमाण पक्षात यावे म्हणून टक्केवारी, चित्र या सांख्यिकीचा वापर करून सदर माहितीचे विश्वसनीय संकलन तक्त्याच्या स्वरूपात करण्यात आले. तक्त्यांना क्रमांक देण्यात आले. सदर माहिती शास्त्रशुद्धपध्दतीने व संख्याशास्त्रीय तक्त्यांचा वापर करून काढल्यामुळे त्यावरून निरीक्षणे, प्रमुख निष्कर्ष अथवा शोध काढणे शक्य झाले.

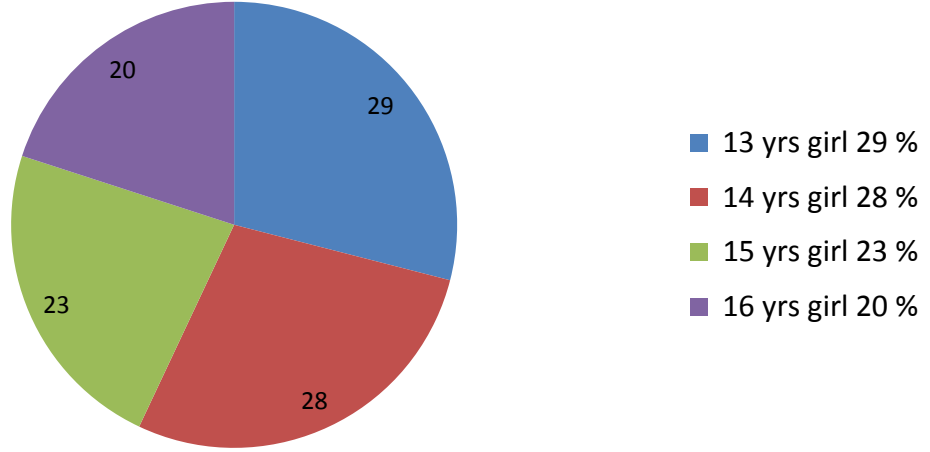
प्राप्त झालेली माहिती एका दृष्टीक्षेपात लक्षात यावी म्हणून चित्रांचा योग्य शिर्षकाखाली वापर करण्यात आला. अशा प्रकारे विस्कळीत माहितीचे विश्वसनीय संकलन व अर्थनिवेचन करण्यासाठी संशोधकाने शाब्दिक विवेचन, तक्तीकरण, प्रमुख निष्कर्ष या मार्गांचा क्रमशः वापर करून या प्रकरणात लिहण्याचा प्रयत्न खालीलप्रमाणे प्रत्येक प्रश्नासाठी करण्यात आला आहे.

वयोगट :-

तक्ता क्र. १ वयोगट

अ.क्र.	वयोगट (वर्षे)	संख्या	टक्केवारी
1	+ 13	29	29 %
2	+ 14	28	28 %
3	+ 15	23	23 %
4	+ 16	20	20 %
	एकूण	100	100 %

वयोगट



संशोधनासाठी नमुने निवडतांना २९ टक्के किशोरी या १३ वर्षे वयोगटातील होत्या. २८ टक्के किशोरी या १४ वर्षे वयोगटातील होत्या. तर २३ टक्के व २० टक्के या अनुक्रमे १५ व १६ या वयोगटातील होत्या.

कुटूंबाचा प्रकार :-

तक्ता क्र. २ कुटूंबाचा प्रकार

अ.क्र.	कुटूंबाचा प्रकार	संख्या	टक्केवारी
1	विभक्त	68	68 %
2	एकत्र	32	32 %
	एकूण	100	100 %

एकूण किशोरीमधून ६८ टक्के किशोरी या विभक्त कुटूंबातील आहेत. तर ३२ टक्के किशोरी या एकत्र कुटूंबात राहतात.

कुटूंबाचा आकार :-

तक्ता क्र. ३ कुटूंबाचा आकार

अ.क्र.	कुटूंबाचा सदस्य संख्या	संख्या	टक्केवारी
1	१ - ५	41	41%
2	६ - १०	28	28 %
3	११ - १५	31	31 %
	एकूण	100	100 %

४१ टक्के किशोरींच्या कुटूंबात पाच व त्यापेक्षा कमी सदस्य संख्या आहे तर २८ टक्के किशोरींच्या कुटूंबातील सदस्य संख्या ही ६ ते १० च्या दरम्यान आहे. कुटूंबातील सदस्य संख्या ११ ते १५ असणाऱ्या ३१ टक्के किशोरी दिसून आल्या.

कुटूंबाचे मासिक उत्पन्न:-

तक्ता क्र. ४ कुटूंबाचे मासिक उत्पन्न :-

अ.क्र.	मासिक उत्पन्न	संख्या	टक्केवारी
1	1000-5000	14	14%
2	6000-10000	32	32 %
3	10000-15000	24	24%
4	16000-20000	18	18%
5	Above 20000	12	12%
	एकूण	100	100 %

१२ टक्के किशोरींच्या कुटूंबाचे मासिक मिळकत ही २०००० हजार रूपयांच्या वर आहे. याउलट ३२ टक्के किशोरी या ६००० ते १०००० मासिक उत्पन्न असणाऱ्या कुटूंबातील आहेत. १०००-५००० या मासिक उत्पन्न गटातील किशोरींचे प्रमाण १४ टक्के आहे. तर २४ टक्के व १८ टक्के किशोरी या अनुक्रमे १००००-१५००० व १६००० ते २०००० या मासिक उत्पन्न गटातील आहेत.

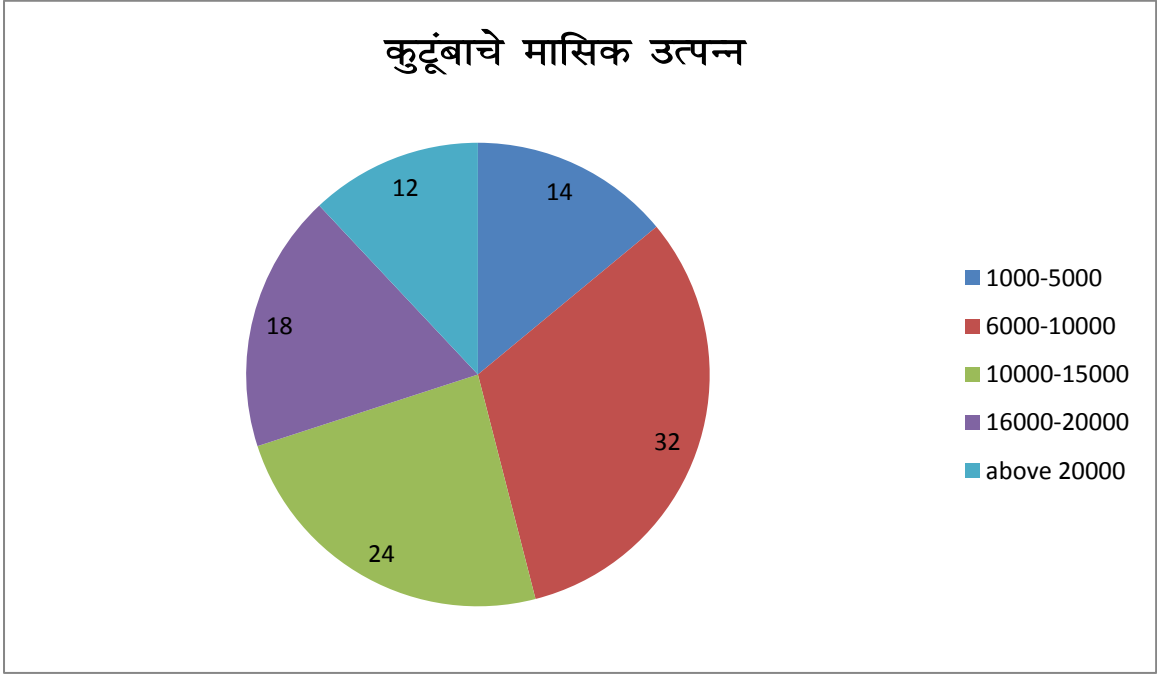
भावंडातील क्रम:-

तक्ता क्र. ५ भावंडातील क्रम :-

अ.क्र.	भावंडातील क्रम	संख्या	टक्केवारी
1	I	36	36%
2	II	32	32 %
3	III	30	30%
4	IV	02	02 %
	एकूण	100	100 %

भावंडातील क्रमात पहिल्या असणाऱ्या ३६ टक्के किशोरी आहेत. तर केवळ २ टक्के किशोरी या चौथ्या क्रमांकाच्या आहेत. उर्वरित ३२ टक्के व ३० टक्के किशोरी अनुक्रमे द्वितीय व तृतीय क्रमवारीत आहेत.

कुटूंबाचे मासिक उत्पन्न :-



आहाराचा प्रकार :-

तक्ता क्र. ६ आहाराचा प्रकार :-

अ.क्र.	आहाराचा प्रकार	संख्या	टक्केवारी
1	शाकाहार	70	70 %
2	मांसाहार	30	30 %
	एकूण	100	100 %

एकूण संख्येच्या ७० टक्के किशोरी या शाकाहारी आहार घेतात तर ३० टक्के किशोरी मांसाहारी आहेत.

आठवडयातून मांसाहार किती वेळा घेता?

तक्ता क्र. ७ मांसाहार घेण्याचे प्रमाण :-

अ.क्र.	मांसाहार घेण्याचे प्रमाण	संख्या	टक्केवारी
1	रोज	02	06.66 %
2	आठवडयातून २-३ वेळा	13	43.33 %
3	महिन्यातून कधीतरी	15	50.00 %
	एकूण	30	100 %

मांसाहार घेणाऱ्यामध्ये जवळ जवळ ५० टक्के किशोरी महिन्यातून कधीतरी मांसाहार घेतात तर ४३.३३ टक्के किशोरी आठवडयातून २ ते ३ वेळा मांसाहार घेतात. रोज मांसाहार घेणाऱ्यांचे प्रमाण अत्यल्प म्हणजेच ६.६६ आढळले.

नाष्टा करतात का?

तक्ता क्र. ८ नाष्टा करणाऱ्यांचे प्रमाण :-

अ.क्र.	प्रमाण	संख्या	टक्केवारी
1	नाष्टा करणारे	25	25 %
2	नाष्टा न करणारे	75	75 %
	एकूण	100	100 %

निदर्शनास आलेली अत्यंत महत्वाची बाब म्हणजे जवळ जवळ ७५ टक्के किशोरमुली या नाष्टा करत नाहीत. केवळ २५ टक्के किशोरी मुली नाष्टा करतात. रात्रीच्या आरामानंतर सकाळी घेतलेला नाष्टा हा आरोग्यास अत्यंत लाभदायक असतो. शाळा, टयुशन यांच्या मुळे सकाळी लवकर जावे लागते

व परिणामी सकाळच्या नाष्टयाकडे दुर्लक्ष केले जाते.

आहारात कोणत्या तृणधान्याचा वापर जास्त प्रमाणात होतो.

तक्ता क्र. ९ आहारातील तृणधान्याचे प्रमाण :-

अ.क्र.	तृणधान्ये	संख्या	टक्केवारी
1	गहू	68	68 %
2	ज्वारी	10	10 %
3	बाजरी	04	04 %
4	तांदूळ	04	04 %
5	गहू — ज्वारी	10	10 %
6	गहू — तांदूळ	04	04 %
	एकूण	100	100 %

६८ टक्के किशोरींच्या आहारात तृणधान्यामधील गहू याचा वापर जास्त प्रमाणात केला जातो. तर १० टक्के किशोरींच्या कुटूंबात ज्वारी प्रमुख तृणधान्य म्हणून वापरले जाते. ४ टक्के कुटूंबात तांदुळ मुख्य तृणधान्य अन्न म्हणून उपयोगात आणले जाते. गहू — ज्वारी व तांदूळ यांचा एकत्रित वापर करणारे ८ टक्के कुटूंब आहेत. तर गहू व ज्वारी या दोन्ही तृणधान्याचे सेवन करणारे १० टक्के कुटूंबे आहेत.

आहारात कोणत्या कडधान्याचा वापर जास्त आहे.

तक्ता क्र. १० आहारातील कडधान्याचे प्रमाण :-

अ.क्र.	कडधान्य	संख्या	टक्केवारी
1	मुग	12	12 %
2	हरभरा	06	06 %
3	उडीद	08	08 %
4	मसूर	06	06 %
5	तुर	14	14 %
6	मटकी	40	40 %
7	मटकी — मुग — हरभरा	14	14 %
	एकूण	100	100 %

आहारातील कडधान्याचा वापरामध्ये ४० टक्के कुटूंबामध्ये मटकीचे सेवन जास्त प्रमाणात होते. १२ टक्के कुटूंबामध्ये मुगाचा वापर जास्त होतो. ०६ टक्के प्रमाण हे प्रत्येकी हरभरा व मसूरीचे आहे. तर ८ टक्के कुटूंबात उडीदाचा वापर केला जातो. १४ टक्के कुटूंबामध्ये तुर या कडधान्याचा उपयोग जास्त प्रमाणात केला जातो. तर १४ टक्के कुटूंबात मटकी, मुग, हरभरा यांचा एकत्रित वापर आहारात केला जातो.

आहारात पालेभाज्यांचा वापर किती वेळा होतो?

तक्ता क्र. ११ आहारातील पालेभाज्यांचे प्रमाण :-

अ.क्र.	पालेभाज्यांचे प्रमाण	संख्या	टक्केवारी
1	रोज	32	32 %
2	आठवडयातून दोन — तीन वेळा	48	48 %
3	कधीतरी	20	20 %
4	कधीच नाही	00	00 %
	एकूण	100	100 %

पालेभाज्यामध्ये मेथी, पालक, शेंपू, तांदूकजा, चुका, चंदनबटवा या भाज्या वापरण्याचे प्रमाण जास्त आहे. ३२ टक्के कुटूंबात रोज पालेभाजी स्वयंपाकात वापरली जाते व तीचे सेवक केले जाते. तर ४८ टक्के कुटूंबात आठवडयातून दोन ते तीन वेळा पालेभाजी आहारात घेतली जाते. २० टक्के कुटूंबात महिन्यातून कधीतरीच पालेभाजीचे सेवन केले जाते.

भाज्यामध्ये कोणत्या भाज्या जास्त घेतात.

तक्ता क्र. १२ आहारातील इतर भाज्यांचे प्रमाण :-

अ.क्र.	भाज्यांचे प्रकार	संख्या	टक्केवारी
1	ऋतुमानानुसार मुबलक मिळणाऱ्या	75	75 %
2	बटाटा	09	09 %
3	वांगे	08	08 %
4	टोमॅटो	02	02 %
5	भोपळा	04	04 %
6	शेंगभाजी	02	02 %
	एकूण	100	100 %

७५ टक्के किशोरींच्या आहारात इतर भाज्या ह्या ऋतुमानात मुबलक प्रमाणात मिळणाऱ्याच सेवन केल्या जातात. तर वांगे व बटाटे यांचा उपयोग अनुक्रमे ८ व ९ टक्के किशोरींच्या आहारात वारंवार केला जातो. टोमॅटो, शेंगभाजी यांचा ४ टक्के किशोरींच्या आहारात समावेश जास्त प्रमाणात केला जातो. ४ टक्के किशोरींच्या आहारात भोपळा या भाजीचा प्रकार नेहमी करण्यात येतो.

मोड असलेली कडधान्य किती वेळा घेता?

तक्ता क्र. १३ मोड आलेल्या कडधान्याचे आहारातील आठवड्यातील प्रमाण :-

अ.क्र.	प्रमाण	संख्या	टक्केवारी
1	एकदा	04	04 %
2	दोन ते तीन वेळा	52	52 %
3	रोज	06	06 %
4	कधीतरी	36	36 %

मोड आलेल्या कडधान्य आहारात फार उपयुक्त असतात. रोज एक तरी कडधान्य मोड आणून आहारात घ्यायला पाहिजे. सर्वेक्षणामध्ये असे दिसून आले की, ५२ टक्के किशोरींच्या आहारात आठवड्यातून दोन ते तीन वेळा कडधान्य मोड आणून वापरली जातात. ३६ टक्के कुटूंबात कधीतरीच मोड आलेली कडधान्य आहारात घेतली जातात. ६ टक्के किशोरींच्या आहारात रोज मोड आलेली कडधान्य समाविष्ट आहेत. तर ४ टक्के किशोरींच्या आहारात आठवड्यातून एकदा मोड आलेली कडधान्य आहारात घेतली जातात.

आठवडयातून किती वेळा फळे खातात?

तक्ता क्र. १४ आठवडयातील फळे सेवनाचे प्रमाण :-

अ.क्र.	प्रमाण	संख्या	टक्केवारी
1	दोन ते तीन वेळा	26	26 %
2	रोज	20	20 %
3	कधीतरी	54	54 %
	एकूण	100	100

“One apple a day keeps doctor away”

हे वाक्य सर्वांना माहिती आहे. आहारात फळांना अनन्य साधारण महत्व आहे. आहारात रोज कोणत्याही एका फळाचा समावेश असायला पाहिजे. अगदी महागडी फळे खावीत असे नाही. तर ऋतुमानात मुबलक मिळणारी फळे शरीरासाठी आवश्यक असतात.

५४ टक्के किशोरींच्या आहारात फळांचा समावेश महिन्यात कधीतरीच केला जातो. तर अनुक्रमे २० टक्के व २६ टक्के किशोरींच्या आहारात रोज व आठवडयातील दोन ते तीन वेळा फळे घेतली जातात.

रोज दुध घेतले जाते का?

तक्ता क्र. १५ आहारातील दुधाचे प्रमाण :-

अ.क्र.	दुध घेता का	संख्या	टक्केवारी
1	होय	72	72 %
2	नाही	28	28 %
	एकूण	100	100 %

७२ टक्के किशोरींच्या आहारात दुधाचे सेवन केले जाते. काही जेवण करताना दुध भाकरी, पोळीसोबत खातात. तर काही किशोरी रोज एक कप दुध पितात. २८ टक्के किशोरी या दुधाचे सेवन करत नाहीत. दुधामध्ये कॅल्शियम, प्रथिने, स्निग्धे, उष्मांक इतर पौष्टीक घटक भरपूर प्रमाणात असतात. परंतु किशोरींची आवड कौटूंबिक परिस्थिती कुटूंबातील सदस्य संख्या हे त्यांच्या दुध न घेण्यामागचे कारणे आहेत.

बहेरील पदार्थ म्हणजे रेडी टू ईट (जंग फुड) जवळ जवळ सर्वजणच खातात. काही कुटूंबामध्ये नेहमीच असे पदार्थ आणले जातात व काही कुटूंबात त्याचे प्रमाण कमी आहे. जवळ जवळ ६० टक्के कुटूंबात फरसाण, वडापाव, बिस्कटे, खारी, पाव याचे सेवन नेहमी करण्यात येते. तर ४० टक्के कुटूंबात समोसा, कचोरी, पेढे, मुरकूल, याचे सेवन केले जाते. असे पदार्थांचे सेवन केल्यामुळे पोट भरते व किशोरवयीन मुले भाजी पोळी, वरण भात असे घरी तयार केले ते अन्न सेवन करण्यास मनाई करतात.

जवळ जवळ ८० टक्के मुली उपवास करत नाहीत. परंतु २० टक्के मुली आठवड्यातून एक उपवास करतात. किशोरावस्थेमध्ये मुलींची वाढ झपाट्याने होत असते. परंतु उपवास व्रत, वैकल्य यामुळे शरीराला आवश्यक पोषण घटक, उपवासाच्या दिवशी सेवन केले जात नाही. परिणामी त्यांना थकवा जाणवतो.

रोज किती ग्लास पाणी पितात या शिर्षकाखाली जवळ जवळ सर्वच मुली आठ ते दहा ग्लास पाणी रोजच पिले जाते असे म्हणाल्या. पाण्याचे शरीरासाठी महत्व आपण सर्वजण जाणतो. अन्नाचे पचन व्यवस्थितरित्या पार पडण्यासाठी पाण्याची आवश्यकता असते. पाण्याच्या बाबतीत येथील किशोरवयीन मुली जागरूक असल्याचे जाणवले.

आहार सर्वेक्षणामध्ये किशोरींना त्यांचा एक दिवसाचा आहार विचारण्यात आला. त्यामध्ये गहू, ज्वारी, तांदूळ ह्या तृणधान्याचा वापर आहारात होत असल्याने जाणवले. ऋतुमानात मिळणाऱ्या भाजांचा वापर केल्याचे दिसून आले.

सकाळी उठल्यावर दुधाऐवजी चहा घेणाऱ्यांचे प्रमाण आढळून आले त्याचबरोबर नाष्टा म्हणजे चहाबरोबर बिस्कीटे, टोस्ट, खारी यांचे सेवन केले जाते असे निदर्शनास आले.

किशोरींचे वजन, उंची व BMI

तक्ता क्र. १६ किशोरींचे वजन :-

अ.क्र.	वयोगट	सामान्य वजन (कि.ग्रॅ.)	सरासरी वजन (कि.ग्रॅ.)
1	+ 13	44.4	42.8 %
2	+ 14	46.7	43.9 %
3	+ 15	48.2	46.1 %
4	+ 16	49.8	47.8 %

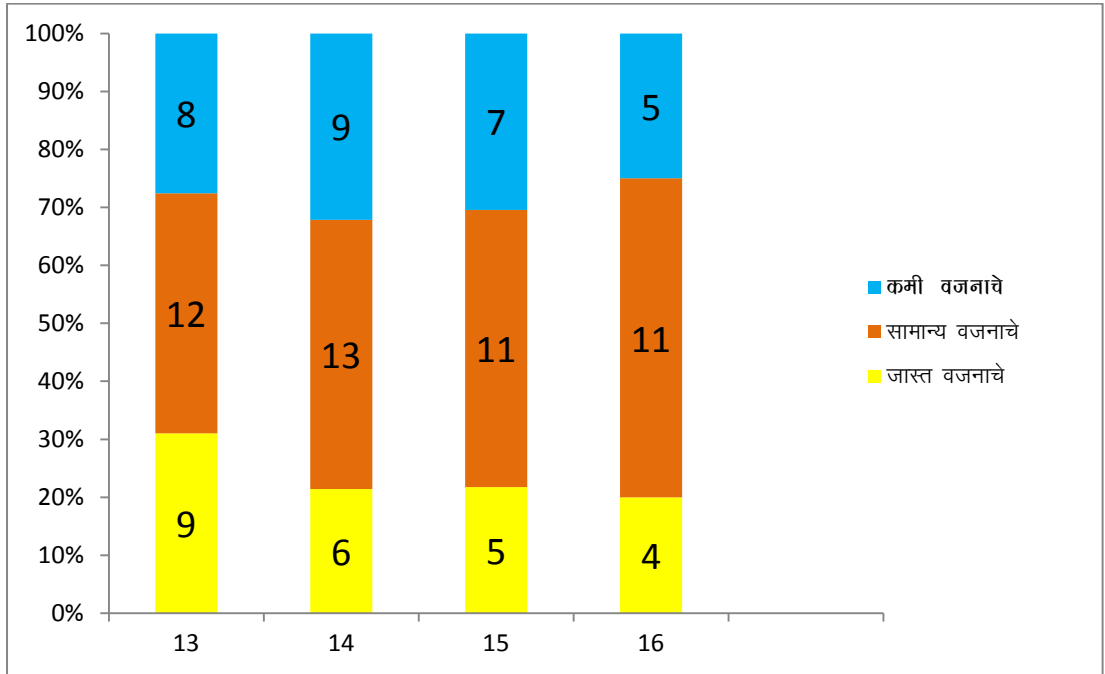
वरील तक्त्यातून असे स्पष्ट होते की, जवळ जवळ सर्वच वयोगटातील सर्व मुलींच्या सरासरी वजनाचे प्रमाण हे सामान्य वजनापेक्षा कमी आहे.

प्रत्येक वयोगटानुसार विचार करायचा झाल्यास + १३ वर्षे वयोगटात जवळ जवळ ८ किशोरींचे वजन सामान्य वजनापेक्षा कमी आहे तर ९ किशोरींचे वजन जास्त आहे. म्हणजे २९ किशोरीपैकी केवळ १२ किशोरींचे वजन त्यांच्या वयानुसार योग्य प्रमाणात आहे.

+ १४ वर्षे वयोगटातील २८ पैकी १३ मुलींचे वनज सामान्य वजना इतके आहे. परंतु ९ मुलींचे प्रमाणापेक्षा कमी व ६ मुलींचे प्रमाणापेक्षा जास्त वनज आढळून आले.

+ १५ या वयोगटातील ५ मुलींचे वनज सामान्य वजनाच्या तुलनेत अधिक आढळून आले. याउलट ७ किशोरींचे वनज सामान्य वजनापेक्षा कमी आढळले. एकूण २३ मुलींपैकी ११ किशोरी यांचे सामान्य वजनाइतके वजन आढळून आले.

+ १६ वयोगटातील २० किशोरींमधून ०५ व ०४ सामान्य वजनापेक्षा अनुक्रमे कमी वजनाच्या व जास्त वजनाच्या आढळून आल्या उर्वरीत ११ किशोरी या सामान्य वजनाइतक्या वजनाच्या आढळून आल्या.



किशोरींची सरासरी उंची (सेमी)

तक्ता क्र. १७ किशोरींची उंची :-

अ. क्र.	वय वर्षे	एकूण	सामान्य उंची (सेमी)	सरासरी उंची (सेमी)
1	+ 13	29	153.0	151.6 %
2	+ 14	28	155.1	152.7 %
3	+ 15	23	155.3	152.7 %
4	+ 16	20	155.4	153.6 %

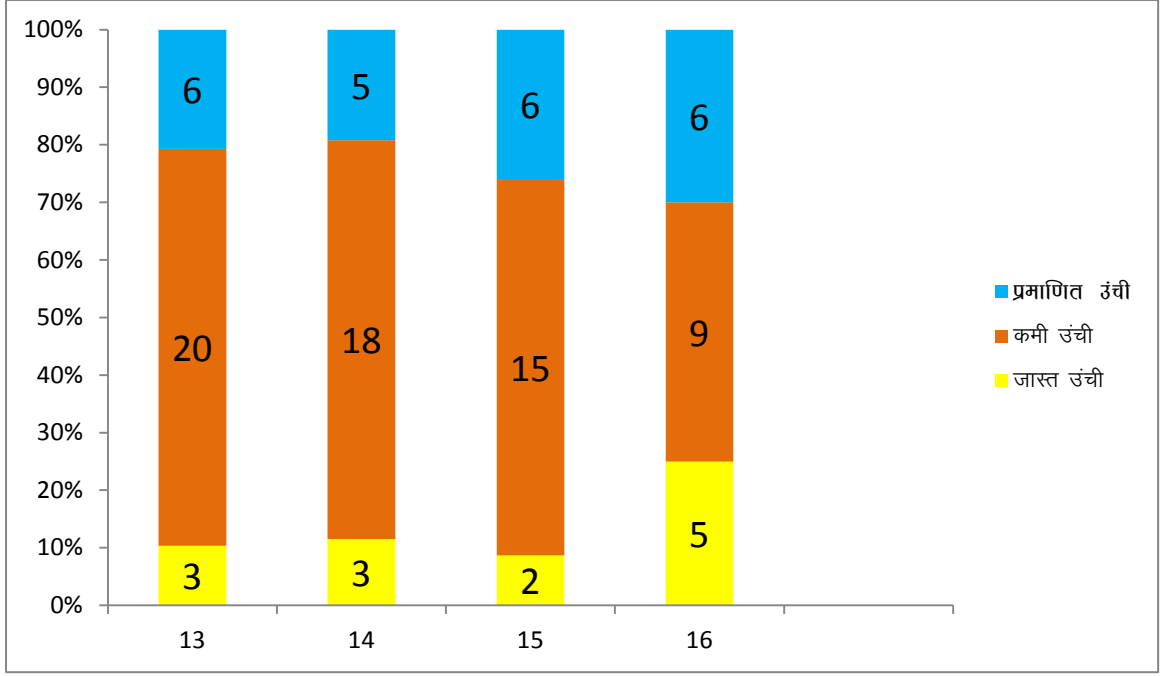
किशोरींच्या सरासरी उंची ही सामान्य उंचीच्या निर्देशकापेक्षा सर्वच वयोगटात कमी आढळून आली.

+ १३ वर्षे वयोगटातील २० मुली प्रमाणित वजनापेक्षा कमी उंचीच्या आढळल्या तर केवळ ६,४,३ या अनुक्रमे प्रमाणित उंची व थोड्या जास्त उंचीच्या आढळल्या.

+ १४ वयोगटातील १८ किशोरींची उंची प्रमाणित वजनापेक्षा कमी आढळली. तर ५ मुलींची प्रमाणित उंची इतकी उंची एवढी होती. तर ३ किशोरींची उंची प्रमाणित उंची पेक्षा जास्त आढळली.

+ १५ वयोगटातील २३ किशोरींपैकी १५ किशोरींची उंची प्रमाणित उंची पेक्षा कमी दिसून आली तर ६ किशोरींची उंची प्रमाणित उंची इतकी आढळून आली व केवळ २ मुली ह्या प्रमाणित उंचीपेक्षा उंच आढळल्या.

+ १६ वयोगटातील २० पैकी ०९ मुली प्रमाणित उंची पेक्षा कमी उंचीच्या दिसून आल्या तर अनुक्रमे ६ व ५ या प्रमाणित व जास्त उंचीच्या दिसून आल्या.



किशोरींची सरासरी BMI

तक्ता क्र. १८ सरासरी BMI :-

National Health & Nutrition examination Survey

अ.क्र.	वय वर्षे	सरासरी BMI	NHANFS
1	+ 13	17.1	18.9
2	+ 14	17.4	19.3
3	+ 15	17.9	19.7
4	+ 16	18.1	20.1

$$\text{BMI} = \frac{\text{शरीराचे वजन (कि.ग्रॅ.)}}{\text{उंची}^2 \text{ (मी.)}}$$

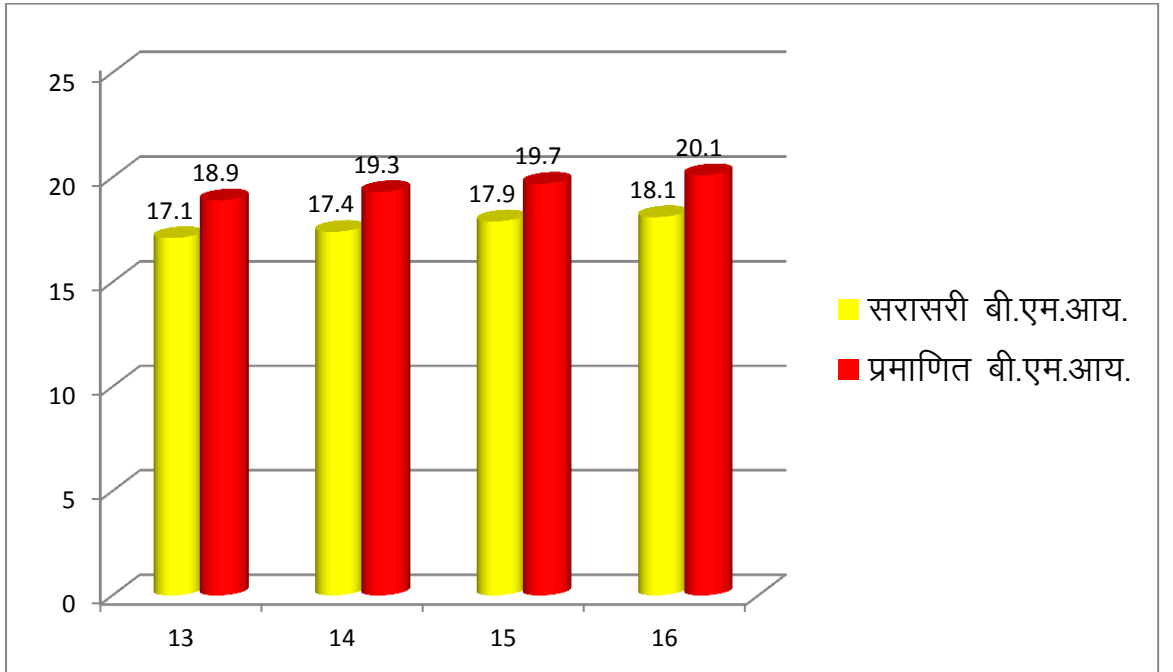
BMI = Body Mass Index

NHANES = National Health & Nutrition examination Survey

+ १३ वयोगटातील मुलींचा सरासरी BMI (Body Mass Index) सुत्रानुसार काढल्यास तो १७.१ एवढा दिसून आला तो प्रमाणित १८.९ असायला पाहिजे.

+ १४ वयोगटातील मुलींचा सरासरी BMI १९.३ असायला पाहिजे असे राष्ट्रीय आरोग्य आणि पोषण परिक्षण सर्वेक्षणानुसार हा १७.४ एवढाच दिसतो.

+ १५ वयोगटातील मुलींचा सरासरी BMI १७.९ व + १६ वयोगटातील किशोरींचा १८.१ इतका दिसून त्या वयामध्ये प्रमाणित BMI अनुक्रमे १९.७ व २०.१ असायला पाहिजे.



Body Mass Index (BMI) हा पुर्णपणे उंची व वजन यावरून काढला जातो. BMI च्या प्रमाणावरून अती वजन, कमी वजन, लठ्ठपणा ठरविण्यात येतो.

$$BMI = \frac{\text{वज कि.ग्रॅ.}}{(\text{उंची})^2 \text{ मी.}}$$

तक्ता क्रमांक १९ प्रमाणित BMI व सरासरी BMI :-

अ.क्र.	ग्रेड	BMI	प्रमाण
1	कमी वजन	< 18.5	82.5 %
2	सामान्य वजन	18.5 – 24.9	17.5 %
3	अति वजन	25.0 - 29.9	–
4	लठ्ठपणा I	30.0 – 34.9	–
5	लठ्ठपणा II	35.0 – 39.9	–
6	लठ्ठपणा III	> 40	–

वरील तक्त्यावरून स्पष्ट दिसते की, सामान्य BMI १८.५ – २४.९ दरम्यान आहे. ८२.५ टक्के किशोरी या कमी वजनाच्या आहेत. कारण त्यांचा BMI हा १८.५ पेक्षा कमी आहे. तर १७.५ टक्के किशोरीचे वजन त्यांच्या उंचीच्या प्रमाणात आहे. म्हणजेच त्यांचा BMI १८.५ – २४.९ च्या दरम्यान आहे.

रक्तातील हिमोग्लोबीनचे प्रमाण :-

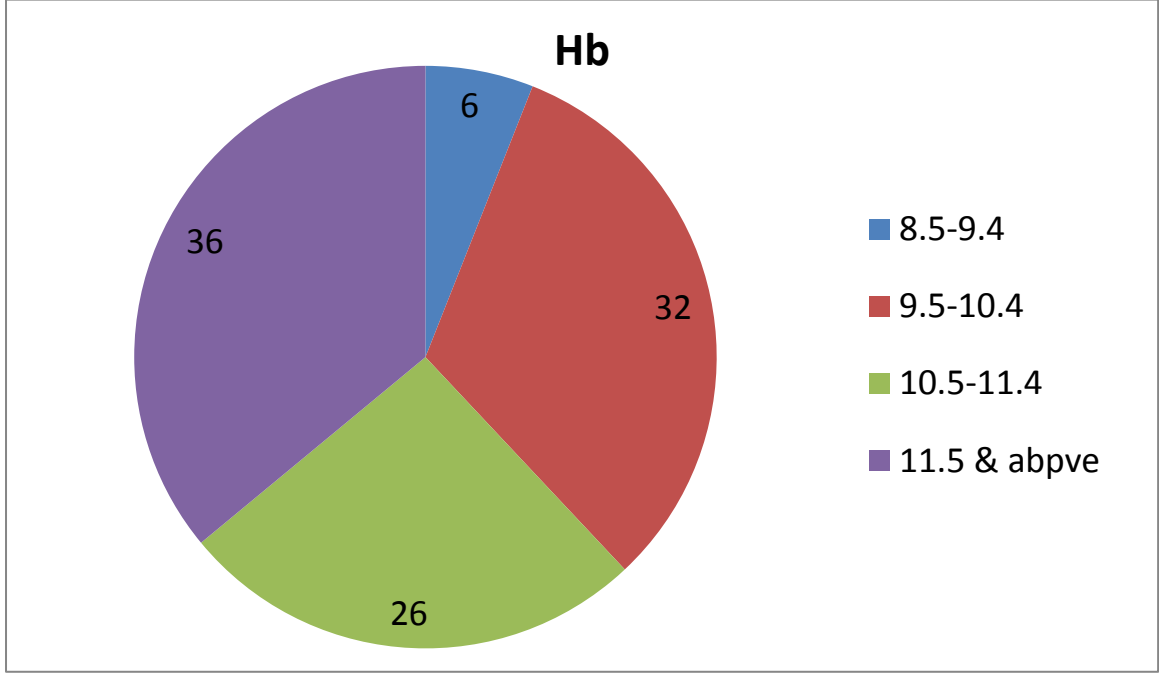
रक्तातील हिमोग्लोबीनची तपासणी तज्ञाच्या मदतीने करण्यात आली. त्यातून मिळालेले निष्कर्ष खालील प्रमाणे आहेत.

तक्ता क्रमांक २० सरासरी हिमोग्लोबीन :-

अ.क्र.	हिमोग्लोबीनचे प्रमाण (Hb) (मि.ग्रॅ.)	टक्केवारी
1	8.5 – 9.4	6
2	9.5 – 10.4	32
3	10.5 – 11.4	36
4	11.5 & above	26

साधारण चा विचार केला तर १२ असे प्रमाण आहे. परंतु जवळ जवळ ७५ टक्के किशोरींचे हिमोग्लोबीनचे प्रमाण हे आवश्यकतेपेक्षा कमी असल्याचे आढळले.

रक्तातील हिमोग्लोबीनचे प्रमाण :-



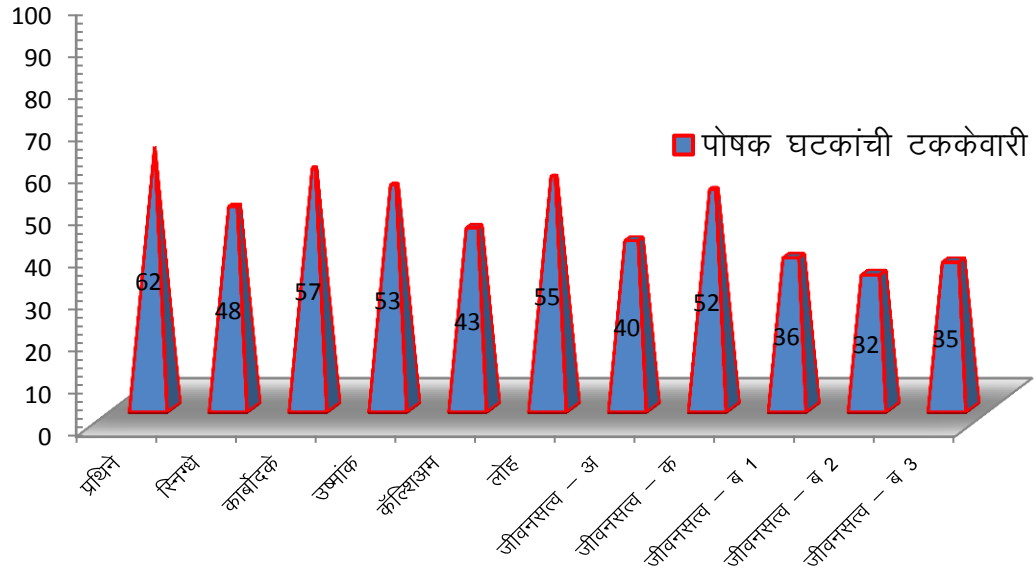
किशोरींच्या एक दिवसाचे आहार सर्वेक्षण करण्यात आले. यामध्ये त्यांनी उठल्यापासून झोपेपर्यंत घेतलेल्या आहाराचा मागोवा घेतला गेला. त्यांनी घेतलेल्या आहाराचे पोषणमुल्य काढण्यात आले व निर्देशित दैनंदिन आवश्यकतेशी त्यांची तुलना करण्यात आली.

तक्ता क्रमांक २१ पोषण घटकांची कमतरता :-

अ.क्र.	पोषक घटक	टक्केवारी
1	प्रथिने	62 %
2	स्निग्धे	48 %
3	कार्बोदके	57%
4	उष्मांक	53%
5	कॅल्शियम	43%
6	लोह	56%
7	जीवनसत्व — अ	40%
8	जीवनसत्व — क	52 %
9	जीवनसत्व — ब १	36 %
10	जीवनसत्व — ब २	32 %
11	जीवनसत्व — ब ३	35 %

वर निर्देशित सारणीवरून असे स्पष्ट होते की, १०० किशोरींमधून ६२ टक्के किशोरींमध्ये प्रथिनांची, ४८ टक्के किशोरींमध्ये स्निग्धांची, ५७ टक्के किशोरींमध्ये कार्बोदकांची, ५३ टक्के किशोरींमध्ये उष्मांकाची, ४३ टक्के किशोरींमध्ये कॅल्शियमची, ५५ टक्के मुलींमध्ये लोहाची कमतरता आढळली. जीवनसत्वामध्ये अनुक्रमे जीवनसत्व अ,क,ब१, ब२ व ब३ ची कमतरता ४० टक्के, ५२ टक्के, ३६ टक्के, ३२ टक्के व ३५ टक्के अशी आढळली.

पोषक घटकांची कमतरता



प्रकरण पाचवे

सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

प्रकरण पाचवे

सारांश निष्कर्ष व शिफारशी

५.१ सारांश :-

ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे. (वयोगट १३ ते १६ वर्षे) याचा अभ्यास करण्यात आला.

प्रस्तुत अभ्यासासाठी :-

५.१ जागेची निवड — बीड जिल्हयातील पाटोदा हे गांव निवडण्यात आले.

५.२ नमुना निवड — पाटोदा येथील माध्यमिक शालेय शिक्षण घेणाऱ्या इयत्ता ८ वी, ९ वी व १० वी च्या १०० विद्यार्थीनींची निवड करण्यात आली.

५.३ तथ्य संकलन — तथ्य संकलन करण्यासाठी प्रश्नावली, मुलाखत व जीवरासायनिक परिक्षण म्हणजे हिमोग्लोबीनची तपासणी प्रयोगशाळा तंत्रज्ञानाकडून करण्यात आली. प्रत्येक विद्यार्थीनीचे वजन व उंचीचे मापन करण्यात आले.

५.४ प्रश्नावलीचे वर्गीकरण — प्रश्नावलीमध्ये सर्वसामान्य माहिती, कुटूंबातील सदस्य संख्या, आहार, लोहाची तपासणी, वजन व उंचीचे मापन. एक दिवसीय आहारतालिका, आहारात घेण्यात येणाऱ्या विविध अन्न पदार्थांचे प्रमाण इत्यादींचे संदर्भात प्रश्न विचारण्यात आले.

५.५ सांख्यिकीय विश्लेषण — प्रस्तुत सर्वेक्षणातील योग्य निष्कर्ष पाहण्याकरीता सांख्यिकीय विश्लेषणातील, सारणीकरण, टक्केवारी, आलेख व इत्यादी बाबींचा अभ्यासासाठी स्विकारलेल्या अभ्यास पध्दतीनुसार आणि

निर्धारित केलेल्या उद्दीष्टानुसार विश्लेषण करून त्या आधारे निष्कर्ष काढण्यांत आले आहेत. प्रस्तुत अभ्यासाचा मुख्य उद्देश ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे हा होता.

या उद्देशाला अनुसरून पोषण विषयक विविध प्रश्न विचारण्यात आले. प्रस्तुत अभ्यासावरून असे दिसून येते की, ६८ टक्के मुली विभक्त कुटूंबातील आहेत तर केवळ ३२ टक्के मुली एकत्र कुटूंबातील आहेत. ४१ टक्के कुटूंबामध्ये ५ पेक्षा कमी सदस्य आहेत तर ३ टक्के कुटूंबामध्ये ११-१५ या दरम्यान सदस्य आहेत.

३२ टक्के मुलींच्या कुटूंबाचे मासिक उत्पन्न ६००० ते १०००० च्या दरम्यान आहे तर केवळ १२ टक्के मुलींच्या कुटूंबाचे मासिक उत्पन्न हे २०००० च्या वर आहे. भावंडातील मुलींचा क्रम पाहता अनुक्रमे १, २ व ३ हा ३६ टक्के, ३२ टक्के व ३० टक्के आहे. तर ०२ टक्के मुलींचा क्रम हा ४ नंबर आहे.

७० टक्के मुली शाकाहारी आहेत तर ३० टक्के मुली मांसाहारी आहेत. मांसाहार करणाऱ्यांमध्ये ६.६६ टक्के मुली रोज मांसाहार घेतात व ५० टक्के मुली महिन्यातून कधीतरी मांसाहार घेतात. ७५ टक्के मुली नाष्टा न करताच शाळेत येतात. गहू या तृणधान्याचा आहारात वापर करण्याचे प्रमाण हे सर्वात जास्त ६८ टक्के आहे. आहारात तांदूळ ४ टक्के कुटूंबात जास्त प्रमाणात वापरले जातात. मटकी, तुर या कडधान्याचे सेवन करण्याचे प्रमाण इतर कडधान्यापेक्षा जास्त आहे. ४० टक्के कुटूंबा मटकी तर १४ टक्के तुर डाळ जास्त वापरली जाते. ४८ टक्के कुटूंबात आठवड्यातून २ ते ३ वेळा पालेभाजी खाल्ली जाते. तर २० टक्के कुटूंबात कधीतरीच पालेभाजी खाल्ली जाते.

७५ टक्के कुटूंबात ऋतुमानानुसार मिळणाऱ्या भाज्यांचे सेवन केले जाते. ५२ टक्के कुटूंबामध्ये मोड आलेली कडधान्य आठवडयातून २ ते ३ वेळा सेवन केली जातात. ५४ टक्के कुटूंबात कधीतरीच फळे खाल्ली जातात ७२ टक्के मुली रोज सकाळी दुध पितात परंतु दुधाचे प्रमाण कमी असते. ६० टक्के कुटूंबामध्ये फास्ट फुड घेतले जाते. यामध्ये बिस्किट, वडापाव, समोसा, कचोरी, भेळ इतर तयार असणारे पदार्थ. ८० टक्के मुली उपवास करत नाहीत. सर्वच मुली जवळ जवळ ८ ते १० ग्लास पाणी रोज पितात. सर्वच वयोगटातील मुलींचे वजन हे निर्देशित सामान्य वजनाच्या तुलनेत कमी असल्याचे आढळते. उंचीच्या बाबतीतही तसेच वयोगटानुसार सरासरी उंची निर्देशित उंचीच्या तुलनेत कमीच दिसून आली. वजन व उंची दोन्हीचे प्रमाण निर्देशित उंची व वजनापेक्षा कमी असल्यामुळे त्यांचा Body Mass Index काढला असता तो National Health & Nutrition Examination Survey ने प्रमाणित केलेल्या BMI च्या तुलनेत कमी दिसून आला. ८२.५ मुलींचा BMI हा १८.५ पेक्षा कमी आढळून आला. ३६ टक्के मुलींचे रक्तातील हिमोग्लोबीनचे प्रमाण १०.५ ते ११.४ मि. ग्रॅ. च्या दरम्यान आहे. तर ६ टक्के मुलींचे ८.५ ते ९.४ मि.ग्रॅ. च्या दरम्यान आहे. जवळ जवळ सर्वच पोषक घटकांची कमतरता आढळून आली.

५.२ निष्कर्ष :-

ग्रामीण भागातील किशोरवयीन मुलींचा पोषणस्तर निर्धारित करणे या अभ्यासातून खालील निष्कर्ष निघाले.

१. एकूण किशोरीमधून विभक्त कुटूंब असणाऱ्यांचे प्रमाण जास्त असण्याचे कारण नौकरी निमित्त बरेचसे कुटूंब येथे वास्तव्यास आहेत. शिवाय खेडयामधील कुटूंबे वाहनाची सोय नसल्यामुळे तालुका ठिकाणी राहतात.
२. ५० टक्के कुटूंब हे ६००० ते १५००० या वार्षिक उत्पन्न गटातील आढळले. कारण दळण वळणाची साधने अपुरी, डोंगराळ भाग यामुळे नोकरदार वगळता श्रमिक लोक जास्त आहेत. बहुतांश पालक हे उसतोडीचा व्यवसाय करतात. सहा महिने ते कारखान्याला जातात.
३. सकाळी नाष्टा न करणाऱ्या मुलींची संख्या असण्याचे कारण शाळेव्यतिरिक्त ट्युशन असतात. त्यांच्या वेळा सकाळी लवकर असतात त्यामुळे वेळ मिळत नाही. काही मुली जाडी वाढू नये म्हणून सकाळचा नाष्टा टाळतात. परीणाम असा होतो की, त्यांचे वनज उंचीच्या तुलनेत कमी असते.
४. आहारामध्ये तृणधान्य, कडधान्य याचा वापर मोठ्या प्रमाणात होतो. गहू, ज्वारी, मटकी, मुग ह्याचे उत्पादन परिसरात मोठ्या प्रमाणात होत असल्यामुळे आहारात याचा समावेश जास्त प्रमाणात दिसून येतो.
५. ऋतुमानानुसार मिळणारी फळे, भाज्या यांचा वापर आहारामध्ये मोठ्या प्रमाणात होतो. कारण ऋतुमानात मुबलक व स्वस्त मिळतात. ज्या भाज्या लवकर नाश पावत नाही तशा भाजांचे सेवन करण्याचे प्रमाण

जास्त आहे. खेडयामध्ये लोडशेडींग असल्यामुळे फ्रिज अशा इलेक्ट्रॉनिक वस्तू असूनही व्यवस्थित फळे, भाज्या टिकवता येत नाहीत. त्यामुळे बटाटे, वांगे अशा भाज्या फ्रीजशिवाय आठवडी बाजार येईपर्यंत टिकतात त्यामुळे आहारात याचा वापर जास्त होतो.

६. रोज दुध पिणाऱ्या मुलींचे प्रमाण जरी जास्त असले तरी दुधाची गुणवत्ता व प्रमाण कमी आहे.
७. वडापाव, बिस्कीटे, समोसा, खारी, टोस्ट असे बाहेरील पदार्थ जे आरोग्यास हानिकारक आहेत असे खाण्याचे प्रमाण जास्त आहे. यामागे फॅड पालकांचे अज्ञान असू शकते.
८. प्रमाणित Body Mass Index चा विचार केला तर असे दिसून येते की, सर्वच वयोगटातील मुलींचा सरासरी BMI हा प्रमाणित BMI च्या तुलनेत कमी आहे. कारण ५० टक्के मुलींचे वजन हे उंचीच्या तुलनेत कमी आहे.
९. वजन कमी असण्याचे मुख्य कारणे जेवण वेळेवर न करणे, आवश्यकतेपेक्षा आहार कमी घेणे, जाहीरातील बळी पडून बाहेरील पदार्थ खाण्यामुळे भुक लागत नाही, आर्थिक स्तर भिन्न असल्यामुळे मिळेल तेच खावे लागते, दळणवळाची साधने नसल्यामुळे आजूबाजूच्या परिसरात मिळेल ते धान्य, भाजीपाला याचा समावेश आहारात केला जातो.
१०. रक्तातील हिमोग्लोबीनचे प्रमाण ७५ टक्के मुलींमध्ये प्रमाणित प्रमाणापेक्षा कमी आढळले. यामागे लोहयुक्त आहार घेतला जात नाही. त्याचबरोबर शासनाचे किशोरींसाठी असणारे पोषण विषयक कार्यक्रम

त्यांच्यापर्यंत पोहचत नाहीत पोहचले तरी अज्ञानामुळे लोहयुक्त गोळ्यांचे सेवन केले जात नाही.

११. ज्या कुटूंबामध्ये कुटूंबसदस्य संख्या जास्त आहे. अशा घरातील मुलींच्या आहारात दुध, फळे याचा समावेश कमी प्रमाणात झालेला आढळतो.
१२. कुटूंब सदस्य संख्या जास्त असलेल्या कुटूंबात भाजीपाला जातो त्यामुळे पालेभाजी किंवा नाशवंत भाजीपाला आहारामध्ये कमी प्रमाणात जातो. वांगे, बटाटे स्टार्चयुक्त भाज्यांचे सेवन जास्त केले जाते.
१३. जुन्या रूढी परंपरा यामुळे उपवास करणे ही मुलींच्या मनावर बिंबवले जाते. ज्या वयात संतुलित व भरपूर आहार घेणे आवश्यक आहे. त्या वयात मुली उपवास करताना दिसून आल्या.
१४. आहारामध्ये मांसाहार न करणारे कुटूंबाचे प्रमाण जास्त आहे. येथे धार्मिक व श्रद्धाळू लोकांचे प्रमाण जास्त आहे. जे करतात ते पण कधीतरी करतात कारण आर्थिकदृष्ट्या ते परवडणारे नाही असे आढळून आले.

ॡ.३ शलफारशी :-

१. घर, शाळा, महावलद्यालयात व समाजात पोषणाचे महत्व स्वकारले पाहलजे.
२. लोकांना शलक्षलत करण्यासाठी डॉक्टर व पोषणतज्ञांकडून वेळोवेळी सहयोग, मार्गदर्शन मलळाले पाहलजे.
३. त्या ठलकाणचे हवामान, स्थानलक उत्पादन व व्यक्तलची पोषणाची आवश्यकता याचे ज्ञान द्यावे.
- ॡ. खाण्यासंबंधीच्या स्वास्थ्यपुर्ण सवयी लहानपणापासून लावाव्यात.
- ॡ. पोषणासंबंधी प्रशलक्षण मलळणे आवश्यक आहे. सर्व स्तरातील व सर्व वयोगटातील यांना ते सुलभतेने उपलब्ध असावे.



परिशिष्ट क्र. 9

संदर्भग्रंथ सूची

संदर्भ ग्रंथ :-

१. डॉ. इंदिरा खडसे, २००८, पोषण व आहारशास्त्र, हिमालया पब्लिशींग हाऊस, मुंबई.
२. सौ. शोभा वाघमारे, २००८ पोषण आणि आहार, विद्या बुक्स पब्लिशर्स, औरंगाबाद.
३. डॉ. मीना काळेले, २०११ पोषण आणि आहारशास्त्र, पिंपळापुरे अॅण्ड कं. पब्लिशर्स, नागपूर.
४. त्रिवेणी फरकाडे, सुलभा गोंगे, पोषण आणि आहारशास्त्र, पिंपळापुरे अॅण्ड कं. पब्लिशर्स, नागपूर.
५. डॉ. मंजूषा नोळवणे, आहारशास्त्र, २००१, कैलास पब्लिकेशन्स, औरंगाबाद.
६. डॉ. आशा देऊस्कर, मानवी पोषण व आहारशास्त्राची मुलतत्वे, १९९६, विद्या प्रकाशन, नागपूर.
७. सौ. विमला ठक्कर, आहारशास्त्र, १९९४, वोरा मेडीकल पब्लिकेशन, मुंबई.
८. डॉ. मिनाक्षी तारणेकर, पोषण आणि स्वास्थ्य, २००९, विश्व पब्लिशर्स अॅण्ड डिस्ट्रिब्युटर्स, नागपूर.
9. Anonymous – Measuring Range In Nutritional status, Guidelines for assessing the nutritional impact of supplementary feeding programmes for vulnerable groups, word health organisation, Geneva PP63-101 (1983)

10. Bamji. M.S. Rao, N.P. & Reddy. V., Text book of Human Nutrition, Anthropometric Assessment of Nutritional Status, Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd. New Delhi p 157 (1996)
11. Jelliflee D.B. An Assessment Of The Nutritional Status of the Community , Monograph Series, 53, Word Health Organisation, Geneva (1966)
12. Essentials of Dr. Swaminathan, Food & Nutrition, 2010. The Bangalore Printing & Publishing Co.Ltd. Bangalore.
13. M.Nithya Devi, Hand Book Of Pendiatic Nutrition 2012, Centrum Press, New Delhi.
14. B. Srilakshmi, Nutrition Science, 2010, New Age International Publishers, New Delhi.
15. B. Shrilakshmi Dietatics, 2005, New Age International Publishers, New Delhi.
16. B. Shrilakshmi Food Science, 2010, New Age International Publishers, New Delhi.
17. Dr. Shashi Goyal, Pooja Gupt 2012, S. Chand & Company Ltd. Ramnagar, New Delhi.
18. M. Raheena Begum, Foods, Nutrition & Dietatics, 2010, Sterling Publishers Private Ltd. New Delhi.
19. Sunetra Roday, Food Hygiene & Sanitation with case studies, 2011, Tata MCGrow Hill Education Private Ltd. New Delhi.
20. Sunetra Roday, Food Science & Nutrition 2012, Oxford University Press, New Delhi.

21. C.Gopalan, B.V. Rama Sastri. & S.C. Balasubramanian, 2011, Nutritive Value of Indian Foods, Nutritional Institute of Nutrition (ICMR), Hyderabad.
22. Kumari Sunita and Rita Jain (2005), “Assessment of Nutritional status of school children from rural Bihar”, The Indian Journal of Nutrition Dietetics, vol.7, No.42, PP 326-333.
23. Patil S.N., Wasnik V., Wadke R., “Health Problems amongst adolescent girls in rural area of Ratnagiri District of Maharashtra” (walawalkarmmedicalcollege.com, October2009)
24. Prashant K. & Chandan Shaw, Nutritional status of Adolescent girls from an urban slum area in south India. Journal Ped. 76(5):501-504
25. Sweta Singh, Sangeeta Kansal, Alok Kumar, “Assessment of nutritional status of adolescent girls in rural area of district Varanasi” (Anivikshiki, Bimonthly International Journal of all Research, Nov.-Dec.-2012)
26. Swati Mahajan ,“Nutritional Assessment of Adolescent Girls in Jalna of Maharashtra” (research paper in proceeding of U.G.C. sponsored National seminar at Venutai Chavan Arts and Commerce Women’s College, Ambajogai,Dist. Beed(MS)
27. Tanner JM. Growth at adolescence (2nd ed.) Oxford Blackwell Scientific Publications, 1992.
28. Kaur T.J, Kochar G.K, Agarwal T. Impact of nutrition education on nutrient adequacy of adolescent girls. Stud Home Comm. Sci. 2007, 1,51-55.
29. Government of India. Report of the working group on adolescents for the Tenth Five-Year Plan. Planning Commission, 2001; 1-3.

30. Choudhary S, Mishra C.P, Shukla K.P. Correlates of nutritional status of adolescent girls in the rural area of Varanasi. *The Internet J of Nutr and Wellness*, 2009.
31. Venkaiah K, Damayanti K, Nayak MU, Vijayaraghavan K. Diet and nutritional status of rural adolescents in India. *European J of Clinical Nutr*, 2002; 56: 1119–1125.
32. Kalhan M, Vashisht BM, kumar V, Sharma S. Nutritional status of adolescent girls of rural Haryana. *The Internet J of Epidemiology*, 2010.
33. Mulugeta A, Hagos F, Stoecker B, Kruseman G, Linderhof V, Abraha Z, et al. Nutritional status of adolescent girls from rural communities of Tigray, Northern Ethiopia. *Ethiop J Health Dev*, 2009, 23, 5-11.
34. Ghosh B, Paul SP. Studies on the growth and nutritional status of the rural children of primary age group of Kharagpur Ind. *J. Physiology & Allied Sci*. 1991.
35. Goyle A. Nutritional status of girls studying in a government school in Jaipur city as determined by anthropometry. *Anthropologist*, 2009, 11, 225-227.
36. National Family Health Survey (NFHS 2). Chhattisgarh (1998-1999). Mumbai International Institute of Population Sciences 2002.
37. World Health Organization. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Technical report series. Geneva; WHO, 1995; Report No.:854.
38. Vijaya RK, Singh D, Swaminathan MC. Heights and weights of well nourished Indian school children. *Ind J. Med. Res*. 1971, 59, 648-654.

39. Gopaldas T, Sheshadri S. Nutrition: Monitoring and Assessment. New Delhi, Oxford University Press 1987, P. 185.
40. Mukhopadhyay A, Bhadra M, Bose K. Anthropometric assessment of nutritional status of adolescents of Kolkata, West Bengal. *J Hum Ecol*, 2005, 18, 213-216.
41. Ahmed F, Zareen M, Khan MR, Banu CP, Haq MN, Jackson A A. Dietary patterns, nutrient intake and growth of adolescent school girls in urban Bangladesh. *Pub Health Nutr*, 1998,1, 83-92.
42. Kapoor G, Aneja S. Nutritional disorders in adolescent girls. *Indian Pediatr*. 1992, 29, 969-73.
43. Rahmathullah L, Underwood BA, Thulasiraj RD, Milton RC, Ramaswamy K, Rahmathullah R, Babu G. Reduced mortality among children in Southern India receiving a small weekly dose of vitamin A. *N Engl. J Med*, 1990; 323: 929-935.
44. Chaturvedi S, Kapil U, Bhanthi T, Gnanasekaran N, Pandey RM. Nutritional status of married adolescent girls in rural Rajasthan. *Indian J Pediatr*. 1994;61:695-701.

परिशिष्ट क्र. २

प्रश्नावली

प्रश्नावली

ग्रामीण भागातील किशोर वयीन मुलींचा पोषण स्तर निर्धारित करणे. (१३ ते १६ वर्षे)

(योग्य पर्यायाला ✓ खुण करा)

नाव :-

वय :- धर्म

वर्ग :-

पत्ता :-

वडिलांचा व्यवसाय/नोकरी :-

आईचा व्यवसाय/नोकरी :-

कुटुंब पध्दती - एकत्र/विभक्त :-

कुटुंबातील सदस्यांची संख्या :-

भावंडांत तुमचा क्रम :-

वजन :-

उंची :-

हिमोग्लोबीनचे प्रमाण :-

BMI :-

१) आहार कोणत्या प्रकारचा घेतात ?

१) शाकाहार २) मांसाहार ३) दोन्ही

२) आठवडयातून मांसाहार किती वेळा घेता ?

१) रोज २) आठवडयातून एका दोन-तीन वेळा ३) कधीतरी

३) दिवसातून किती वेळा जेवण करतात ?

१) एक २) दोन ३) तीन ४) चार

४) सकाळी नाष्टा करतात का ?

१) हो २) नाही

५) आहारात कोणत्या तृणधान्याचा जास्त वापर होतो.

१) गहू २) ज्वारी ३) बाजरी ४) तांदुळ

६) आहारात कोणत्या कडधान्याचा जास्त वापर होतो ?

१) मंटकी २) मुग ३) उडीद ४) मसुर ५) तुर ६) हरभरा

७) पालेभाज्यांचा वापर किती वेळा आहारात केला जातो ?

१) रोज २) आठवडयातून दोन तीन वेळा ३) कधीतरी ४) कधीच नाही

८) भाज्यामध्ये कोणत्या भाज्या जास्त घेतात ?

१) ऋतुमानात मुबलक मिळणाऱ्या २) बटाटा ३) वांगे ४) टॉमटो ५) भोपळा ६) शेंगभाजी

९) आठवडयातुन मोड आलेली कडधान्य किती वेळा घेता ?

१) एकदा २) दोन ते तीन वेळा ३) रोज ४) कधीतरी

१०) बाहेरील (जंग फुड) खातात का ?

१) हो २) नाही

११) पदार्थाचे नावे लिहा ?

१२) आठवडयातुन किती वेळा खातात ?

१३) उपवास करतात का ?

१) हो २) नाही

१४) आठवडयातुन किती उपवास करता

१) एक २) दोन ३) तीन

१५) रोज पाणी किती ग्लास पिता ?

१) सहा २) सहा ते आठ ३) दहा पेक्षा जास्त

१६) मासिक पाळी संदर्भात काही तक्रारी आहेत का ? असतील तर लिहा.

१७) आठवडयातुन किती वेळा फळे खातात ?

१) दोन ते तीन २) रोज ३) कधीतरी

१८) आहारात दुधाचा वापर होतो का ? आणि किती प्रमाणात ते लिहा.

१९) एक दिवसाचा आहार लिहा.

परिशिष्ट क्र. ३

छायाचित्रे



क्रिशोर वयीन मुलीचे वजन मोजतांना संशोधिका





किशोर वयीन मुलींची उंची मोजतांना संशोधिका





क्रिशोर वयीन मुलीचे हिमोग्लोबीन तपासतांना दिशा लॅबचे तंत्रज्ञ





क्रिशोर वयीन मुलींना मार्गदर्शन करतांना संशोधिका





क्रिशोर वधीन मुली प्रश्नावली सोडवत असतांना

परिशिष्ट क्र. ४

पाटोदा तालुका नकाशा

पाटोदा तालुका नकाशा :-



पाटोदा जि.बीड. (महाराष्ट्र)