

## बिषय अध्ययन / अध्यापन में संदर्भ—सामाग्री

( कौस्तुभ चन्द्र जोशी, प्रधानाचार्य, रा0 इ0 का0 पत्थरखानी, पिथौरागढ़ )



**समस्या**— अध्यापन / अध्ययन हेतु अपनाई गई परंपरागत (पाठ्य—पुस्तक/श्यामपट) पद्धति प्रभावशाली नहीं हो रही है।

### उद्देश्य—

- बिषय के अध्यापन / अध्ययन को प्रभावशाली बनाने हेतु अपनाई गई विविध पद्धतियाँ जैसे श्यामपट, पाठ्य—पुस्तक, कटिंग—पेस्टिंग, चार्ट, क्विज, मॉडल, शैक्षिक—भ्रमण, कम्प्यूटर द्वारा शिक्षण आदि पर अध्ययन करना।
- जटिलतम बिषयों को कम्प्यूटर साक्षरता द्वारा सरल बनाने का प्रयास है, ताकि छात्र बिषय—वस्तु को सहज रूप में समझकर बिषय में रुचि उत्पन्न हों। इसके लिए पाठ योजना में power point animation आदि से चित्रों को मूर्त रूप में प्रस्तुत करना है, जिससे बच्चे बिषय की सार्थकता से अवगत हों।
- प्रौद्योगिकी द्वारा विभिन्न शारीरिक एवं मानसिक क्षमताओं वाले विद्यार्थियों को समान रूप से समावेशित किया जा सकता है।

अतः परियोजना का लक्ष्य शिक्षा में नये एवं मौलिक प्रयोगों पर आधारित ज्ञान को एकीकृत कर शैक्षणिक प्रणाली विकसित करना है।

**प्रस्तावना**— बच्चों को पाठ्य—पुस्तक / श्यामपट द्वारा अध्ययन में कठिनाई और अरुचि उत्पन्न होती है। बच्चे ग्राफीय स्थिति को स्पष्ट नहीं समझ पाते हैं। अतः कठिनाईयों के समाधान हेतु प्रयोगिक ऑकड़ों के आधार पर अध्यापन हेतु अपनाई गई नवीन क्रियायों का तुलनात्मक अध्ययन किया गया।

### परियोजना का निर्माण—

क्र० सं०	कार्य स्थल	परियोजना कार्य विभाजन	अवधि— वर्ष 2012—13	सहायक
01	रा0इ0का0 थरकोट — बालाकोट	सम्बन्धित पाठ्य—पुस्तक की सहायता से अध्ययन एवं अध्यापन कार्य।	01अगस्त से 05अगस्त तक	हाई0,इण्टर में अध्ययनरत छात्र— छात्राएँ
02	रा0इ0का0 थरकोट —बालाकोट	कटिंग, पेस्टिंग, चार्ट निर्माण, माडलों का निर्माण, छात्रों की माडल प्रतियोगिता एवं मूल्यांकन।	06अगस्त से 09अगस्त तक	गणित प्रयोगशाला

03	रा०इ०का० थरकोट - बालाकोट	छात्रों की क्विज प्रतियोगिता एवं मूल्यांकन।	10 अगस्त	हाई०,इण्टर में अध्ययनरत छात्र- छात्राएँ
04	रा०इ०का० थरकोट - बालाकोट	शैक्षिक भ्रमण	11 अगस्त	हाई०,इण्टर में अध्ययनरत छात्र- छात्राएँ
05	रा०इ०का० थरकोट - बालाकोट	परियोजना का मैन्यूल कार्य।	12अगस्त से 20अगस्त तक	-
06	रा०इ०का० थरकोट -बालाकोट	परियोजना का कम्प्यूटर द्वारा स्लाइडों का निर्माण, editing, formating, Slide transition, custom animation, printing, extra कार्य।	21अगस्त से 05सित०तक	कम्प्यूटर प्रयोगशाला



---

प्रयोग:

प्रयुक्त उपकरण तथा तकनीक :

पाठ्य-पुस्तक / श्यामपट द्वारा:



कटिंग-पेस्टिंग:



मॉडल:



क्विज:



चार्ट निर्माण:



शैक्षिक भ्रमण:



कम्प्यूटर/एनीमेशन द्वारा :



अन्य : जैसे-स्वास्थ्य परीक्षण(वर्ष 2012-13):

क्र० सं०	जिला	स्कूल	कुल बच्चे जिनका परीक्षण हुवा	बीमार बच्चों की संख्या	बीमार बच्चों का प्रतिशत
1	अल्मोड़ा	1480	74848	32198	43%
2	बागेश्वर	941	34674	13285	38.00%
3	चंपावत	439	46109	7854	17%
4	नैनीताल	1395	73790	28835	39%
5	पिथौरागढ़	1107	34904	18749	54%
6	उ०सि०नगर	1344	172561	31285	18.00%
	कुल	6600	436886	132206	30.00%

प्रेक्षण:

अध्ययन में प्रयुक्त 'प्रशिक्षण पद्धतियों' का मूल्यांकन

Class 12 B, Roll nu. मनीष कुमार  
05, Maximem marks-15, Marks obtained— 12½

1. कम्प्यूटर द्वारा अध्ययन होता है—  
(a) कठिन (b) सरल (c)  रुचिकर (d) सभी
2. मॉडल निर्माण द्वारा अध्ययन होता है—  
(a) कठिन (b)  सरल (c) रुचिकर (d) सभी
3. विवज होता है— (a) कठिन (b)  सरल (c) रुचिकर (d) सभी
4. चार्ट निर्माण होता है— (a) कठिन (b)  सरल (c) रुचिकर (d) सभी
5. पाठ्य-पुस्तकों द्वारा अध्ययन होता है—  
(a) कठिन (b)  सरल (c) रुचिकर (d) सभी
6. हमें इन्टरनेट पर कैसी वेबसाइट पर जाना चाहिये—  
(a) ज्योतिष (b) सोशल नेटवर्किंग (c)  जो उपयोगी हो (d) सभी
7. गणितीय आकृतियों के कटिंग-पेस्टिंग द्वारा ज्ञान होता है —  
(a) ज्योतिष (b)  ज्यामितिय आकृति का (c) सोशल (d) सभी
8. पाठ्य पुस्तक, मॉडल, कटिंग-पेस्टिंग में किसके द्वारा ज्ञान रुचिकर होता है —  
(a)  पाठ्य पुस्तक (b) मॉडल (c) कटिंग-पेस्टिंग (d) सभी
9. शैक्षिक भ्रमण होता है— (a) कठिन (b) सरल (c)  रुचिकर (d) सभी
10. पाठ्य पुस्तक, मॉडल, कम्प्यूटर में किसके द्वारा ज्ञान रुचिकर होता है —  
(a) पाठ्य पुस्तक (b) मॉडल (c)  कम्प्यूटर (d) सभी
11. पाठ्य पुस्तक, शैक्षिक भ्रमण, कम्प्यूटर में किसके द्वारा ज्ञान रुचिकर होता है —  
(a) पाठ्य पुस्तक (b)  शैक्षिक भ्रमण (c) कम्प्यूटर (d) सभी
12. पाठ्य पुस्तक, विवज, कम्प्यूटर में किसके द्वारा ज्ञान रुचिकर होता है —  
(a)  पाठ्य पुस्तक (b) विवज (c) कम्प्यूटर (d) सभी
13. पाठ्य-पुस्तकों की तुलना में एनिमेशन द्वारा अध्ययन होता है—  
(a) कठिन (b)  सरल (c) रुचिकर (d) सभी
14. पाठ्य-पुस्तकों, एनिमेशन, विवज तथा शैक्षिक भ्रमण द्वारा अध्ययन में प्रभावी होता है—  
(a) पाठ्य-पुस्तकों द्वारा (b) एनिमेशन द्वारा (c) विवज द्वारा (d)  शैक्षिक भ्रमण द्वारा
15. मॉडल, शैक्षिक भ्रमण, कम्प्यूटर में किसके द्वारा ज्ञान रुचिकर होता है —  
(a) मॉडल (b)  शैक्षिक भ्रमण (c) कम्प्यूटर (d) सभी

14

	books	model	Cutt. pasting	charts	quize	Edu. tour	Comp	extra.
marks	<u>2½</u>	<u>1½</u>	<u>01</u>	<u>1½</u>	<u>1½</u>	<u>04</u>	<u>3½</u>	<u>2½</u>

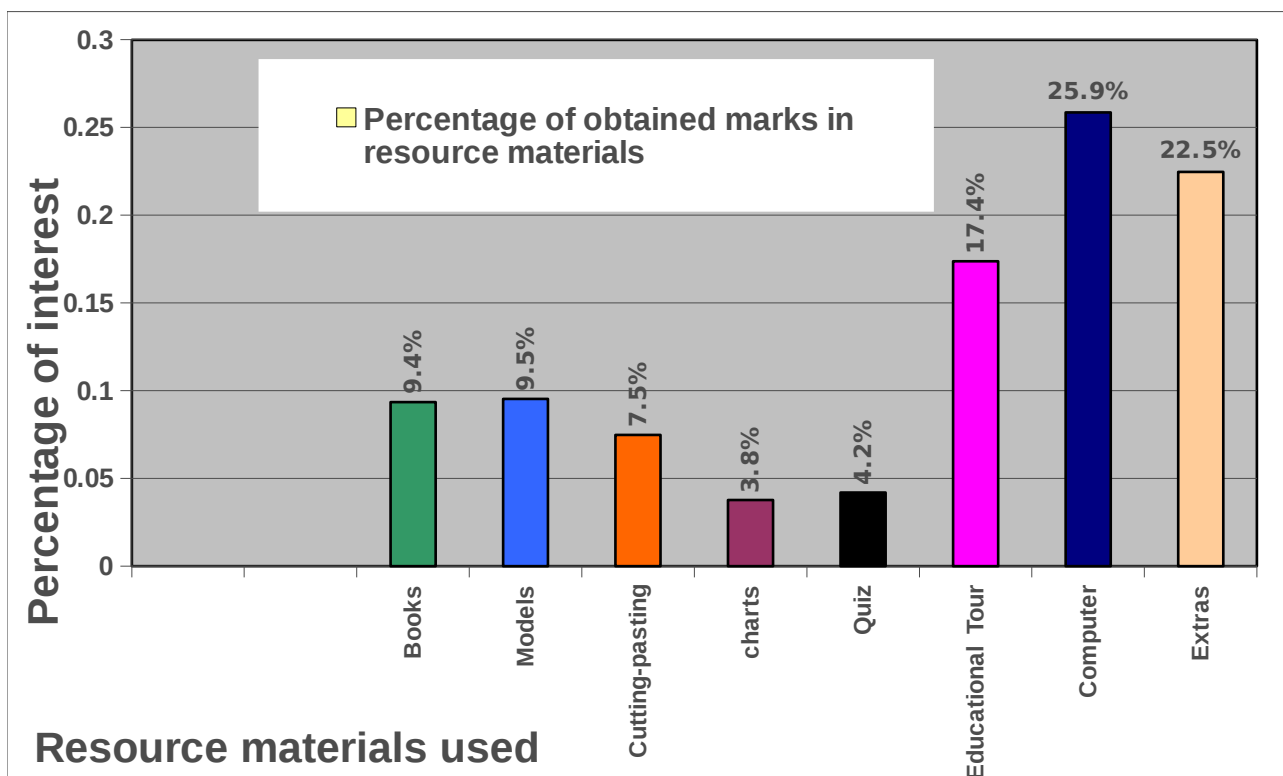
18.50

प्रतिदर्श आकार एवं संख्या :

क्र० सं०	छात्र का नाम	कक्षा	अध्ययन में प्रयुक्त शिक्षण सामग्री (पूर्णांक15)							
			पाठ्य पुस्तक	मॉडल	कटिंग पेस्टिंग	चार्ट	क्विज	शैक्षिक भ्रमण	कम्प्यूटर	अन्य
1	देवेन्द्र कुमार	12B	00	1/2	2	01	01	04	05	1,1/2
2	ईश्वर राम	12B	1/2	02	01	01	01	03	04	2,1/2
3	जगदीस सिंह	12B	1,1/4	01	1,1/4	1/2	1,1/4	03	3,1/2	3,1/4
4	मदन सिंह	12B	03	1,1/4	1,1/4	01	3/4	1,1/2	03	3,1/4
5	मनीष कुमार	12B	2,1/2	1/2	01	1/2	1/2	04	3,1/2	2,1/2
6	मोहित कल्पासी	12B	01	02	01	01	01	04	04	01
7	पंकज राम	12B	00	1,3/4	01	01	00	2,1/4	5,1/4	3,3/4
8	पंकज सिंह	12B	01	1,1/4	1,1/4	00	1/4	03	5,1/4	03
9	रघुवीर कुमार	12B	2,1/2	1,3/4	00	01	1/4	02	04	3,1/2
10	राकेश कुमार	12B	1,1/2	02	01	01	01	04	03	1,1/2
11	सागर सिंह	12B	2,1/2	02	01	1/2	01	01	05	02
12	संजय बोहरा	12B	01	3/4	1/4	00	1/4	1,1/2	02	9,1/4
13	सूरज कुमार	12B	1/2	01	02	1/2	00	04	05	02
14	तनुज जोशी	12B	00	1,1/2	01	01	00	2,1/2	5,1/2	3,1/2
15	विजय सिंह	12B	04	01	02	1/2	01	03	02	1,1/2
16	सौरभ कुमार	12B	1/4	3/4	01	01	1,1/4	3,1/4	2,1/2	05
17	नितिन भट्ट	11B	00	02	01	00	01	03	05	03
18	संजय सिंह	11B	1/4	04	01	1/2	02	2,1/4	1,3/4	3,1/4
19	सौरभ सिंह	11B	1/4	1,1/2	1,1/4	00	01	3,1/4	3,1/4	4,1/2
20	कमल सिंह	11B	1/2	1/2	02	1/2	01	01	5,1/2	04
21	राहुल कुमार	11B	02	03	01	00	00	04	02	03
22	दयाल कुमार	11B	1/4	2,1/2	1,1/4	01	00	3,1/4	3,3/4	03
23	अमित कुमार	11B	1,1/4	2,1/4	01	01	00	1,1/2	4,1/2	3,1/2
24	दीपक सिंह	11B	02	1/2	01	1/2	01	02	4,1/2	3,1/2
25	जतिन सिंह	11B	01	03	01	00	00	04	02	04
26	पवन सिंह	11B	05	1/2	01	00	00	01	02	5,1/2
27	नितिश कल्पासी	11B	01	3/4	02	1/2	3/4	02	05	03
28	बिपिन कल्पासी	11B	2,1/2	01	00	00	01	02	3,1/2	05
29	देवेश तिवारी	11B	3,3/4	1/4	00	1/2	1,1/4	2,1/4	3,1/4	3,3/4
30	करन सिंह	11B	02	3/4	02	1/2	00	1/4	6,1/4	3,1/4
31	कु० भारती	11B	1/4	3/4	1,1/4	01	00	03	5,1/2	3,1/4
महायोग			43,1/2	44,1/4	34,3/4	17,1/2	19,1/2	80,3/4	120,1/4	104,1/2

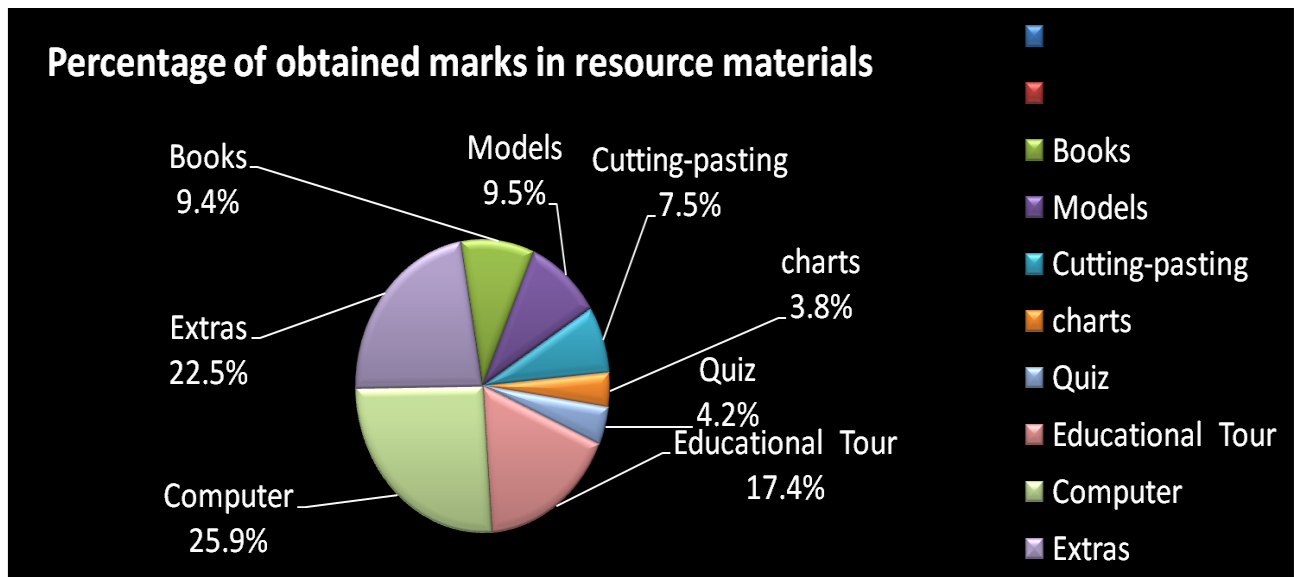
## ऑकड़ों का संग्रह :

S. N.	Evaluted students in academic year 2013-14			Resource marerials used	Evaluation of used resource materials		Percentage of obtained marks in resource materials
	Classes	Nu.of students (classes wise)	Total nu. of students		Total maximem marks	Total required marks	
1	XIIB Science students	16	31	<b>Books</b>	15X31 = 465	43.50	9.35%
2				<b>Model</b> s		44.25	9.52%
3				<b>Cutting-pasting charts</b>		34.75	7.47%
4				<b>Quiz</b>		17.50	3.76%
5	XIB Science students	15		<b>Educational Tour</b>		19.50	4.19%
6				<b>Computer</b>		80.75	17.37%
7				<b>Extras</b>		120.25	25.86%
8						104.50	22.47%



## ऑकडों का विश्लेषण तथा व्याख्या :

प्राप्त ऑकडों के आधार पर सन्दर्भ सामाग्री का प्रभाव चार्ट द्वारा 3.8%, क्विज द्वारा 4.2%, कटिंग-पेस्टिंग द्वारा 7.5%, पाठ्य-पुस्तक द्वारा 9.4%, मॉडल द्वारा 9.5%, शैक्षिक-भ्रमण द्वारा 17.4% एवं कम्प्यूटर द्वारा 25.9% है। अर्थात कम्प्यूटर द्वारा अध्ययन एवं अध्यापन रुचि पूर्ण एवं प्रभावी है। परन्तु पाठ्य-पुस्तक द्वारा अध्ययन निष्प्रभावी होना चिन्ता जनक है। अन्य कारक जैसे- स्वास्थ्य, कुपोषण, आर्थिक स्थिति, परिवेश, शारीरिक एवं मानसिक क्षमताओं वाले विद्यार्थियों आदि का प्रभाव 22.5% है, जिसमें निरन्तर सुधार के लिए प्रयास जरूरी है।



**सारांश:** संदर्भ सामाग्री के प्रयोग पर आधारित तुलनात्मक अध्ययन इंगित करता है कि सन्दर्भ सामाग्री का प्रभाव क्रमशः चार्ट, क्विज, कटिंग-पेस्टिंग, पाठ्य-पुस्तक, मॉडल, शैक्षिक-भ्रमण एवं कम्प्यूटर द्वारा शिक्षण के बढ़ते क्रम में प्रभावी है।

बच्चे पूर्ण मनोयोग से कठिन बिषयों को पढ़ने में रुचि उत्पन्न करें, इसके लिए पाठ योजना में ICT द्वारा चित्रों को मूर्त रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है।

विभिन्न शारीरिक एवं मानसिक क्षमताओं वाले विद्यार्थियों को समान रूप से समावेशित किया जा सकता है। अध्यापन हेतु किये गये विशिष्ट प्रयत्नों, विकसित उपकरणों, भिन्न-भिन्न क्षमता वाले बच्चों के तथ्यों से सम्बन्धित जिज्ञासाओं, विचारों, भ्रान्तियों आदि के समाधान के लिए वातावरण हेतु प्रयास किये जा सकते हैं।

**परिणाम:** शैक्षिक भ्रमण, बच्चों के परिवेश की निगरानी, स्वास्थ्य परीक्षण तथा कम्प्यूटर प्रयोगशाला आदि के उचित प्रयोग को दृष्टिगत रखते हुवे ज्ञानार्जन का दीर्घकालीन विकास का लक्ष्य प्राप्त किया जा सकता है, में शोध की अपार संभावना है।

## References:

● International Journal of Education and Applied Sciences Research (IJEASR) के पत्रिका volume1, Issue 4, Aug-2014 के पृष्ठ सं 97 से 100 तक में अंशत प्रिन्ट तथा [www.arseam.com](http://www.arseam.com) में online प्रकाशित हुआ है।

● मेरे द्वारा प्रस्तुत परियोजना का 7<sup>th</sup> National Teacher Science Congress 2013 – Al-Falah School of Engineering & Technology, Dhauj , Faridabad (Haryana) में दिनांक 14 से 17 दिसम्बर 2013 तक राष्ट्रीय स्तर पर प्रस्तुतिकरण किया गया है। वर्ष 2013 में NCSTC, DST & Govt. of India द्वारा प्रकाशित “Souvenir” पत्रिका के पृष्ठ सं 26 में अंशतः प्रकाशित हुआ है।



● मेरे द्वारा प्रस्तुत परियोजना का National ICT Juri Meeting 2015- NCERT New Delhi में दिनांक 28 से 31 दिसम्बर 2015 तक राष्ट्रीय स्तर पर प्रस्तुतिकरण किया गया है।

