

## قرآن پاک کی تدریس میں سمعی و بصری معاونات کا موثر استعمال

منظور احمد شخ<sup>\*</sup>

عقلیل احمد<sup>\*\*</sup>

### Abstract

The importance of AVIAIDS Materials in any learning process cannot be over emphasized. This is for the fact that such materials enhance, facilitate and make learning easy, lively and concrete. The aim of this paper therefore, is to look in to the significance of AVIAIDS in the effective teaching/learning of Quran. It also attempts to shed more light on the way teaching/learning of Quran should be made to benefit from the modern technological advancement. It also investigates the Islamic point of view on AVIAIDS in the teaching/Learning process. The methodology employed in this study was derived from books, journals, archives, newspapers, reports, internet, the Holy Quran and Ahadith. The paper revealed that teaching/learning with AVIAIDS is not a new phenomenon in Islam, it has been traced to the Holy Quran and the Holy Prophet who used AVIAIDS at several occasions in the process of teaching. It recommended that, Quranic teachers need to select or improvise suitable AVIAIDS to facilitate learning and motivate their students. It finally offers some suggestions on how to make good use of AVIAIDS for a better learning of the Holy Quran.

**KEYWORDS:** Teaching of Holy Quran, AVIAIDS, modern technology

\* منظور احمد، پی ایچ۔ڈی۔ ریسرچ اسکالر، شعبہ عربی و علوم اسلامیہ، یونیورسٹی آف لاہور، لاہور۔

\*\* ڈاکٹر عقلیل احمد، اسٹینٹ پروفیسر، شعبہ عربی و علوم اسلامیہ، یونیورسٹی آف لاہور، لاہور۔

## تدریس قرآن کریم کی ضرورت و اہمیت

کوئی بھی چیز اتنی ہی زیادہ اہمیت کی حامل ہوتی ہے جتنی اُس کی ضرورت ہوتی ہے، انسانیت کی ضروریات اور مسائل پر غور کیا جائے تو روز روشن کی طرح یہ بات عیاں ہوتی ہے کہ دنیا کے تمام مسائل کا حل قرآن کریم میں ہے کیونکہ قرآن ہی وہ کتاب ہے جو نہ صرف انسانیت کا درس دیتی ہے بلکہ انسانیت کی بقا کا حکم دیتی ہے:

"اسی سبب سے، ہم نے بنی اسرائیل پر کھاکہ جس نے کسی انسان کو خون کے بد لے کے بغیر یا زمین میں فساد (روکنے) کے علاوہ قتل کیا تو گویا اس نے تمام انسانوں کو قتل کر دیا اور جس نے کسی کو زندگی بخشی اس نے گویا تمام انسانوں کی زندگی بخشی، اور ہمارے رسول ان کے پاس کھلے حکم لاپکے ہیں پھر بھی ان میں بہت سے لوگ اس کے بعد بھی زمین میں زیادتیاں کرنے والے ہیں۔"<sup>(۱)</sup>

اللہ تعالیٰ اپنی کتاب کا مرکزی موضوع انسان کو قرار دے رہا ہے اس لیے یا اپہا الناس فرماء کر مخاطب کیا گیا

بلکہ یہاں تک فرمادیا گیا:

"لوگو ہم نے تمہاری طرف ایک ایسی کتاب بھیجی ہے جس میں تمہارا ہی ذکر ہے کیا تم عقل سے کام نہیں لیتے"<sup>(۲)</sup>

قرآن کریم ایک مکمل ضابطہ حیات ہے۔ سماجی، معاشری، عائیٰ حتیٰ کہ زندگی کی تمام پریشانیوں سے نجات دلانے کا واحد ذریعہ قرآن کریم ہے۔ جیسا کہ خدا تعالیٰ فرماتا ہے:

شَهْرُ رَمَضَانَ الَّذِي أُنْزِلَ فِيهِ الْقُرْآنُ هُدًى لِلنَّاسِ وَبَيِّنَاتٍ مِّنَ الْهُدَىٰ وَالْفُرْقَانِ۔<sup>(۳)</sup>

"رمضان کا مہینہ جس میں قرآن اتروج لوگوں کا رہنا ہے اور جس میں ہدایت نشانیاں ہیں اور جو حق و باطل کو الگ کرنے والا ہے۔"

قرآن کریم تمام جہانوں کے لوگوں کے لیے ہدایت ہے۔ یہاں تک مسلمانوں کا تعلق ہے، قرآن کریم تو مسلمانوں کے لیے ایک روح ہے جس طرح روح کے بغیر جسم مردہ ہوتا ہے اسی طرح قرآن کریم کے بغیر مسلمانوں کے وجود کی کوئی حیثیت نہیں۔ اسی سے مسلمان اپنا بھولا ہوا راستہ تلاش کر سکتے ہیں۔

اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں پر بے شمار انعامات فرمائے ہیں اور خود اس کا اٹھاڑا فرمایا ہے کہ "اگر تم اللہ کی نعمتوں کو گنتا چاہو تو ان (کی گئی) کا احاطہ نہیں کر سکتے"<sup>(۴)</sup> انہی نعمتوں میں سے اللہ تعالیٰ کی ایک عظیم نعمت اللہ تعالیٰ کا کلام یعنی قرآن مجید جو اللہ تعالیٰ نے اپنے بندوں کو دنیا و آخرت کی کامیابی حاصل کرنے کے لیے عنایت فرمائی۔

قرآن مجید کو پڑھنا سمجھنا اس کی تعلیمات پر خود عمل کرنا اور اس کی تعلیمات کو دوسرے لوگوں تک پہنچانا اس

قدرت ضروری ہے کہ اس کے بغیر کوئی بھی انسان نہ دنیا میں صحیح معنوں میں کامیاب زندگی گزار سکتا ہے اور نہ ہی اخترت کی زندگی میں نجات حاصل کر سکتا ہے۔ اس لیے ہم نے قرآن کے ترجمے کو واپس معاشرے میں لانا ہے قرآن کو قبرستانوں اور مردوں کی ایصالِ ثواب کی محافل سے واپس لا کر انسانوں تک گھر گھر اور دل دل تک پہنچانا ہے تاکہ اس قرآن کا مقصد سمجھا جائے، اور اس سے ہدایت حاصل کی جائے۔

### ۱۔ سمیٰ و بصری معاونات کا تعارف

ایک استاد اپنی تدریس کو موثر بنانے کے لیے دوران تدریس کتاب کے علاوہ مختلف اشیاء استعمال کرتا ہے جنہیں تربیتی مواد کہا جاتا ہے۔ ریدر اے آر ایک ماہر تعلیم سمیٰ و بصری معاونات کا تعارف یوں کرواتے ہیں:

AVIAIDS are those instructional devices which are used in the classroom to encourage learning and make it easier and motivating. The material like models, charts, film strip, projectors, radio, television, maps etc. called instructional aids.<sup>(۵)</sup>

ایک ماہر تعلیم سنگھ اس کی وضاحت یوں کرتا ہے:

"Any device which by sight and sound increase the individuals' practice, outside that attained through read labeled as an audio visual aids. The foundation of all learning consists in representing clearly to the senses and sensible objects so they can be appreciated easily."<sup>(۶)</sup>

سمیٰ و بصری معاونات، جیسا کہ نام سے ظاہر ہے، وہ سنتے، دکھائی دینے یا سنتے اور دکھائی دینے والی وہ اشیا ہیں جنہیں ایک استاد عمل تدریس کے دوران استعمال کرتا ہے۔ سمیٰ و بصری معاونات کا استعمال تعلم کے دوران پیدا ہونے والے نظریات اور خیالات کو ٹھوس شکل فراہم کرنے اور کسی چیز کے بارے میں طالب علم کا نقطہ نظر واضح کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔<sup>(۷)</sup>

سمیٰ و بصری معاونات عمل تعلیم کے دوران استاد اور طالب علم دونوں کی معاونت کرتی ہیں۔ جیسا کہ اے۔ اے۔ ایڈنیا کہتا ہے:

"Methodology and Instructional Materials Islamic Studies" A new Approach to Teaching Religions in Tertiary Institutions in Nigeria"<sup>(۸)</sup>

سمیٰ و بصری معاونات کو بہتر بنائج حاصل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مثلاً وائٹ بورڈ، چارٹس،

مڈلز، پروجیکٹر، فلم، ٹیلی ویژن اور کپیوٹر وغیرہ کا استعمال اچھے نتائج فراہم کرنے میں معاونت کرتا ہے۔<sup>(۹)</sup> اچھے نتائج حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ استاد تمام دستیاب وسائل کے موثر اور مربوط استعمال میں مہارت رکھتا ہو۔ استاذہ اور طلباء کو ایک وقت میں کئی معاونات دستیاب ہوتے ہیں جن میں چارٹ، نقشہ جات، ڈایا گرام، مڈلز، گلوب، سلاسٹر، ٹیلی ویژن، ریڈیو، آڈیو کیسٹ، ویڈیو، سینما، فلیش کارڈ، کلینڈر، کپیوٹر وغیرہ شامل ہیں۔ تمام سمعی و بصری معاونات کو مختلف مقاصد کے حصول کے لیے ہمیشہ استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ استاد کے لیے ضروری ہے کہ وہ تعلیمی مقصد کو پیش نظر رکھتے ہوئے معاونات کا انتخاب کرے۔

### سمعی و بصری معاونات کی اقسام

سمعی و بصری معاونات کی اقسام کے بارے میں اگن اٹال (Agun et al; 1977) کہتا ہے:

“Examples of learning resources include visual aids, audio aids,  
real objects and many others”.<sup>(10)</sup>

سمعی و بصری معاونات کو تین بنیادی اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے:

۱۔ سمعی معاونات ۲۔ بصری معاونات ۳۔ سمعی و بصری معاونات<sup>(11)</sup>

#### ۱۔ سمعی معاونات

سمعی معاونات میں وہ تمام اشیا شامل ہیں جن میں حس سامعت استعمال ہوتی ہے۔ سمعی معاونات میں ریڈیو، ٹیپ ریکارڈر، گراموفون وغیرہ شامل ہیں۔ تجوید، اسلامی نظمیں اور مختلف اسلامی پروگراموں کی موثر تریں کے لیے سمعی معاونات کا استعمال کافی مفید ثابت ہوتا ہے۔

#### ۲۔ بصری معاونات

بصری معاونات سے مراد وہ اشیا ہیں جن کے ذریعے حس بصارت کو استعمال کر کے تعلیمی عمل میں مددی جاتی ہے۔ بصری معاونات میں نقشہ جات، فلمیں، تصاویر، چارٹ، وائٹ بورڈ، پوسٹر وغیرہ شامل ہیں۔ طلباء کیہ کر اپنے نظریات اور خیالات کو تصویری شکل عطا کرتے ہیں۔ ایک کمرہ جماعت میں موجود طلباء کے سیکھنے کی صلاحیت مختلف ہوتی ہے۔ اسی طرح ان کی کسی جانب متوجہ ہونے کی صلاحیت بھی مختلف ہوتی ہے۔ بعض طالب علم آوازن کر بہتر سمجھتے ہیں اور بعض چیزوں کو دیکھ کر جلدی سمجھ جاتے ہیں۔

### ۳: سمیٰ و بصری معاونات

معاونات کی اس قسم میں وہ تمام معاونات شامل ہیں جن کے استعمال کے دوران سماعت اور بصارت دونوں حسیں کام کرتی ہیں۔ کمپیوٹر، فلم اور پروجیکٹر وغیرہ اس قسم کی چند مثالیں ہیں۔ بہت سے ماہرین تعلیم اس بات پر متفق ہیں کہ سمیٰ و بصری معاونات عمل تعلیم اور سیخھنے کے عمل کونہ صرف بہتر بناتے ہیں بلکہ اساتذہ اور طلباء کے باہمی ربط میں اضافہ کا باعث بھی بنتے ہیں۔<sup>(۱۲)</sup>

اکثر ماہرین تعلیم اس بات پر بھی متفق ہیں کہ مختلف سمیٰ و بصری معاونات کر موثر استعمال طلباء کے سیخھنے اور سیخھنے کی صلاحیت میں اضافہ کا باعث بنتا ہے۔ طلباء یادہ بہتر انداز میں سمجھ پاتے ہیں اور علم کو یاد کر کھپاتے ہیں۔ بہت سی تحقیقات میں سمیٰ و بصری معاونات کی اہمیت کا جائزہ لیا گیا ہے اور محققین اس بات پر متفق ہیں کہ عمل تعلیم کے دوران سمیٰ و بصری معاونات کے درست اور بروقت استعمال سے مشکل نویت کے موضوعات کو بھی ہاسانی سمجھایا اور سکھایا جاسکتا ہے۔ سمیٰ و بصری معاونات طلباء کو چیزوں کو سمجھنے میں مدد فراہم کرتے ہیں اور مختلف خیالات کو عملی شکل عطا کر کے ان کی یادداشت میں محفوظ کرتے ہیں۔ ان کا استعمال طلباء کی عدم دلچسپی میں کمی کا باعث بنتا ہے۔ سمیٰ و بصری معاونات کا استعمال زبان کی پابندیوں کو بھی ختم کرنے میں مدد کرتا ہے اور طلباء کے تصورات کو واضح کرنے میں مدد گارثابت ہوتا ہے۔

### سمیٰ و بصری معاونات کا موثر استعمال (The Effective Use of AVIAIDS)

قرآن کریم کے ایک اسٹاد کو سمیٰ و بصری معاونات کے موثر استعمال کے لیے ضروری ہے کہ انتخاب کرنے سے پہلے درج ذیل امور کا خیال رکھنا جائے:

#### ۱۔ موضوع سے تعلق

معلم کے لیے ضروری ہے کہ وہ ایسے سمیٰ و بصری معاون کا انتخاب کرے جو ممکنہ حد تک اس کے موضوع سے متعلق ہوتا کہ کسی سبق کی تدریس کے ذریعہ مطلوبہ تعلیمی متعدد حاصل ہو سکے۔ مثال کے طور پر اگر اسٹاد اپنے طلباء کو حج کے متعلق پڑھانا چاہتا ہے تو اسے ان سمیٰ و بصری معاونات کا انتخاب کرنا ہو گا جو حج سے متعلقہ ہوں۔ اگر وہ حج کے سبق کی تدریس کے دوران وضو سکھانے والے معاونات استعمال کرے گا تو مطلوبہ نتائج حاصل نہ ہوں گا بلکہ طلباء عدم دلچسپی کا شکار ہو جائیں گے۔

#### ۲۔ کم قیمت معاونات کا انتخاب

سمیٰ و بصری معاونات کا انتخاب کرنے سے قبل معلم کے لیے ضروری ہے کہ وہ ان پر اٹھنے والے اخراجات کو

مد نظر رکھے۔ ایسے معاونات منتخب کیے جائیں جن پر کم سے کم لگت آئے اور جو استاد یا انتظامیہ مدرسہ کے لیے غیر ضروری بوجھ کا باعث نہ ہوں۔ پرائزمری سکول کے طالب علم کے لیے دوریں کبھی بھی دلچسپی کا باعث نہ ہوگی کہ وہ خود اسے خرید نہیں سکتا اور نہ اس کے اس کے روزمرہ کے استعمال میں ہے۔ وہی سمعی و بصری معاونات کا رگر ثابت ہوتے ہیں جو طلبائی پہنچ میں ہوں۔

### ۳۔ بروقت دستیابی

سمعی و بصری معاونات کا انتخاب کرتے وقت معلم کو اس بات کا خیال رکھنا چاہیے کہ منتخب کردہ معاونات بروقت دستیاب ہوں۔ ایسا نہ ہو کہ پڑھاتے وقت اسے معاونات کے حصول کے لیے پریشانی کا سامنا کرنا پڑے۔

علاوه ازین سمعی و بصری معاونات کا انتخاب کرتے وقت معلم کو چاہیے کہ وہ سادگی، قابل دسترس قیمت، طلبائی عمر اور ذہنی صلاحیت، پائیداری اور بار بار استعمال جیسے عوامل کو بھی ملحوظ خاطر رکھے۔

### عمل تدریس میں سمعی و بصری معاونات کی ضرورت و اہمیت

علمی تحقیقات سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ دلکش اور دل پذیر انداز میں معلومات کو پیش کرنے کے فن سے واقف اساتذہ ہی موثر تدریس میں کامیابی حاصل کرتے ہیں۔ تدریس ایک معمولی کام نہیں بلکہ تنظیم و ترتیب، محنت شاق، سنجیدہ غور و فکر کے تسلسل کا دوسرا نام ہے۔ قرآن کریم نے جو طریقہ تدریس بیان کیا آج کی جدید تعلیمی ریسرچ اس کو مانتی ہے۔<sup>(۱۲)</sup>

قرآن کریم نے سمعی و بصری معاونات کے ذریعے تعلیم و تعلم کا اہتمام کیا ہے جس سے سمعی و بصری معاونات کے ذریعے تعلیم و تعلم کی ضرورت و اہمیت روشن کی طرح عیاں ہوتی ہے۔ ذیل میں قرآن کریم سے سمعی و بصری معاونات کے ذریعے تعلیم و تعلم کی چند مثالیں پیش کی جاتی ہیں:

فَبَحَثَ اللَّهُ عُزْمًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ لِيُرِيهِ كَيْفَ يُؤْرِي سَوْءَةَ أَخِيهِ قَالَ يُوَيْلَكَ أَعْجَزُ أَنْ أَكُونَ مِثْلَ هَذَا الْغُرَابِ فَأَوْرِي سَوْءَةَ أَخِي فَإِنَّصَبَحَ مِنَ الْنَّذِيرِينَ<sup>(۱۳)</sup>

”تو اللہ نے ایک کو اسیجاڑ میں کرید تاکہ اسے دکھائے کیونکہ اپنے بھائی کی لاش چھپائے بولا ہائے خرابی میں اس کوے جیسا بھی نہ ہو سکا کہ میں اپنے بھائی کی لاش چھپاتا تو کچھ تارہ گلایا۔“

وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمَ رَبِّ أَرِنِي كَيْفَ تُخْبِي الْمُؤْمِنَ قَالَ أَنَّمَّا تُؤْمِنُنَّ قَالَ بَلَى وَلَكِنْ لَيَطْهِئَنَّ قَلْبِي قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِنَ الْطَّيْرِ فَصُرِّهُنَّ إِنِّي أَنْجَلُنَّ عَنِ الْكُلِّ جَبَلٌ مِنْهُنَّ جُزُءًا ثُمَّ أُدْعُهُنَّ يُأْتِيَنَّكَ سَعْيًا وَأَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ<sup>(۱۴)</sup>

اور جب عرض کی ابراہیم نے اے رب میرے مجھے دکھادے تو کیوں کر مردے جلانے گا فرمایا کیا تجھے یقین  
نہیں عرض کی یقین کیوں نہیں مگر یہ چاہتا ہوں کہ میرے دل کو قرار آجائے، فرمایا: تو اچھا، چار پرندے لے کر اپنے ساتھ ہلاں پھر ان کا ایک ایک ٹکڑا ہبہ پہاڑ پر رکھ دے پھر انھیں بلا وہ تیرے پاس چلے آئیں گے پاؤں سے دوڑتے اور جان رکھ کر اللہ غالب حکمت والا ہے۔

أَوْ كَالَّذِي مَرَّ عَلَى قُوَّةٍ وَهِيَ خَاوِيَةٌ عَلَى عُرُوْشِهَا قَالَ أَنِّي يُحِبُّ هُذِهِ اللَّهُ بَعْدَ مَوْتِهَا قَامَاتِهُ  
اللَّهُ مَائِئَةً عَامٍ ثُمَّ بَعَثَهُ قَالَ كَمْ لَيْسَتْ قَالَ لَيْسَتْ يَوْمًا أَوْ بَعْضَ يَوْمٍ قَالَ بَلْ لَيْسَتْ مَائِئَةَ  
عَامٍ فَأَنْظُرْ إِلَيْ طَعَامِكَ وَشَرِابِكَ لَمْ يَتَسَمَّهُ وَأَنْظُرْ إِلَيْ حِمَارِكَ وَلِنَجْعَلَكَ عَاءِلَةً لِلنَّاسِ  
وَأَنْظُرْ إِلَيْ الْعِظَامِ كَيْفَ نُنِشِّرُهَا ثُمَّ نَكْسُوْهَا لَهُمَا فَلَمَّا تَبَيَّنَ لَهُ قَالَ أَعْلَمُ أَنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ  
شَيْءٍ قَدِيرٌ<sup>(۱۲)</sup>

یا اس کی طرح جو گزرا ایک بستی پر اور وہ ڈھنی (مسار ہوئی) پڑی تھی اپنی چھتوں پر بولا اسے کیوں کر جلانے گا اللہ اس کی موت کے بعد تو اللہ نے اسے مردہ رکھا سو برس پھر زندہ کر دیا، فرمایا تو یہاں کتنا بھرہ، عرض کی دن بھر بھرہا ہوں گا یا کچھ کم، فرمایا نہیں تجھے سو برس گزر گئے اور اپنے کھانے اور پانی کو دیکھ کہ اب تک یونہ لا یا اور اپنے گدھے کو دیکھ کہ جس کی ہڈیاں تک سلامت نہ ہیں اور یہ اس لیے کہ تجھے ہم لوگوں کے واسطے نشانی کریں اور ان ہڈیوں کو دیکھ کیوں کر ہم انھیں اٹھان دیتے پھر انھیں گوشہ پہناتے ہیں جب یہ معاملہ اس پر ظاہر ہو گیا بولا میں خوب جانتا ہوں کہ اللہ سب کچھ کر سکتا ہے۔

احادیث مبارکہ کی روشنی میں سمعی و بصری معاونات کی ضرورت و اہمیت، انسان کی تعلیم و تربیت کے لیے بڑے بڑے اساتذہ پیدا ہوئے، جن سے بہت سے لوگوں نے سبق حاصل کیے جو ہزاروں سال گزر جانے کے بعد بھی یاد رکھے جاتے ہیں۔ ان تمام اساتذہ میں حضرت محمد ﷺ پوری انسانیت کے لیے ایک عظیم اور مثالی استاذ بن کر تشریف لائے، ایسے معلم جن کی تعلیم و تربیت سے صرف ۲۳ سال کی مدت میں پورے جزیرہ عرب میں ایک انقلاب برپا ہوا۔ ان حیرت انگیز اثرات کو دیکھ کر انسانی عقل حیران رہ جاتی ہے اور سر اپا سوال بن جاتی ہے، کہ وہ تکنیک کیا تھی، وہ کیا طریقہ تھا، وہ کون سے اسالیب تھے جس کی بنا پر عرب کے کونے کونے میں تعلیم و تعلم کے چراغ روشن ہوئے؟۔ پیارے رسول کے ان اسالیب تدریس میں سے ایک طریقہ تدریس سمعی و بصری معاونات کا استعمال ہے۔ جس کی چند مثالیں پیش کی جاتی ہیں۔

### ۱۔ طلبہ کو اشاروں سے سمجھانا

رسول اکرم ﷺ بعض اوقات صحابہ کرام کو اشاروں سے سمجھاتے تھے، یتیم کی پورش کی فضیلت و اہمیت کو واضح کرتے ہوئے آپ ﷺ نے مٹھی بند کر کے دو انگلیاں اٹھائیں اور فرمایا:

أَنَّا وَكَافِلُ الْيَتِيمِ كَهَاتِينَ فِي الْجَنَّةِ هَكَذَا وَأَشَارَ بِالسِّبَابَةِ وَالْوَسْطَىٰ<sup>(۱۷)</sup>

"میں اور یتیم کی کفالت کرنے والا جنت میں اس طرح قریب ہوں گے، جس طرح سبابہ اور درمیانی انگلی ایک دوسرے کے قریب ہیں۔"

### ۲۔ تدریس بذریعہ نقشہ یا چارٹ

رسول اللہ ﷺ نے تعلیم و تدریس میں نقشہ کا استعمال کیا ہے، آپ ﷺ نے زمین پر لکیریں کھینچ کر بدایت و گمراہی کے راستوں کی نشاندہی کی۔<sup>(۱۸)</sup>

نبی امیدوں کی مثال کے لیے نبی کریم ﷺ نے لکڑیاں گاؤ کر سمجھانے کی کوشش کی، حضرت ابوسعید خدری رضی اللہ عنہ سے روایت ہے:

أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ غَرَزَ عُرْدًا بَيْنَ يَدِيهِ، وَآخَرَ إِلَى جَنْبِهِ، وَآخَرَ بَعْدَهُ، فَقَالَ: أَتَدْرُونَ مَا هَذَا؟ قَالُوا: اللَّهُ وَرَسُولُهُ أَعْلَمُ، قَالَ: هَذَا إِلَّا إِنْسَانٌ، وَهَذَا إِلَّا جَلْأٌ أَرَاهُ قَالَ وَهَذَا إِلَّا أَمْلٌ، فَيَتَعَاطِي الْأَمْلَ فَلْحَقَهَا جَلْدُونَ الْأَمْلِ<sup>(۱۹)</sup>

"نبی کریم ﷺ نے ایک چھڑی اپنے سامنے گاڑی، دوسری اس کے پہلو میں اور تیسرا اس سے زیادہ دور پھر فرمایا کہ تم جانتے ہو یہ کیا ہے، انھوں نے عرض کیا اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ جانتے ہیں، آپ ﷺ نے فرمایا: یہ انسان ہے اور یہ موت ہے، میرا نیا ہے کہ آپ ﷺ نے فرمایا اور یہ آرزو ہے اور وہ آرزو پانے کی کوشش میں ہے، لیکن آرزو سے پہلے ہی موت اس کو آپنپتی ہے۔"

اس طرح ایک دفعہ آپ ﷺ نے انگلیوں کے ذریعہ یتیم کی کفالت کرنے والے کے مقام کی نشاندہی کی اور فرمایا: **أَنَّا وَكَافِلُ الْيَتِيمِ فِي الْجَنَّةِ هَكَذَا وَأَشَارَ بِالسِّبَابَةِ وَالْوَسْطَىٰ**<sup>(۲۰)</sup>

"میں اور یتیم کی پورش کرنے والا ایسے ہوں گے سبابہ اور درمیانی انگلی سے اشارہ کیا۔"

ماہرین تعلیم کی نظر میں سمعی و بصری معادنات کی ضرورت و اہمیت، تدبیم زمانے میں عمل تدریس ایک مشکل مضمون تھا۔ ماہرین تعلیم نے اپنے تجربات سے فن تدریس میں معاون تدریسی اشیا (Teaching Aids) کے استعمال کے ذریعے تدریس کو پر لطف بنانے کی ایک کامیاب کوشش کی ہے۔ تدریسی معاون اشیا کے استعمال سے استاد مجرد

(Abstract) اور پچیدہ موضوعات کو انتہائی آسان بنادیتا ہے۔ تدریسی معاون اشیاء دریں کو موثر اور دل چسپ بنانے میں کلیدی کردار انجام دیتی ہیں۔ تدریسی معاون اشیاء (ٹینگک ایڈس) استعمال کرتے ہوئے اساتذہ تعلیم و تعلم کو دل چسپ بنانے کے ساتھ طلباء کی توجہ آسانی سے مبذول کرو سکتے ہیں۔ تدریسی معاون اشیاء کے استعمال میں اساتذہ اپنی تخلیقی صلاحیت کا تھوڑا سا حصہ استعمال کرتے ہوئے طلباء کے عظیم مددگار بن سکتے ہیں۔ ماہرین تعلیم نے سمی و بصری معاونات کے استعمال کی بہت زیادہ ضرورت و اہمیت بیان کی ہے۔

مشہور چینی فلسفی کنفیو شس سمعی و بصری معاونات کے استعمال کی ضرورت و اہمیت بیان کرتے ہیں: ”میں نے سنا۔۔۔ بھول گیا، میں نے دیکھا، یاد کھا، میں نے کیا۔ اور سمجھ گیا۔

(I hear and forget, I see and I remember, I do and I understand)<sup>(21)</sup>

مشاہدات کے ذریعے تعلیم و تعلم ایک بہت ہی مفید عمل ہے اور مشاہدات بصری معاونات کا ایک اہم جزو ہیں جیسا کہ جین (Jain, 2004) نے کہا:

"There is famous Chinese proverb "one sighted is worth, a hundred words."<sup>(22)</sup>

سمی و بصری معاونات ایک تصور کو تصویر بنادیتے ہیں جیسا کہ کشور (Kishore) کہتا ہے:

"Visual aids stimulated thinking and cognize."<sup>(23)</sup>

سمی و بصری معاونات کے استعمال کی تدریس میں بہت بڑی قدر و منزلت ہے جس طرح موہانٹو (Mohanty) کہتا ہے:

"The use of visual aids in teaching learning process has multifarious values."<sup>(24)</sup>

سمی و بصری معاونات کے استعمال سے طلباء کا ذہن و سیچ ہوتا ہے اور ان کے لیے تعلیم و تعلم کے نئے دروازے کھلتے ہیں، سبق کی منصوبہ بندی میں آسانی پیدا ہوتی ہے جس طرح کہ ناری (Kunari, 200). کہتا ہے۔

"By visual aids in teaching is one mode to enhance lesson plans and give students additional ways to process subject information."<sup>(25)</sup>

تعلیمی نتائج بھی سمی و بصری معاونات کے ساتھ بڑھتے ہیں ایک ماہر تعلیم بورو (Burrow) اس کی وضاحت یوں کرتے ہیں:

"Visual aids can be very useful in supportive a topic, and the amalgamation of both visual and audio stimuli is particularly

effective since the two most important senses are involved (Burrow, 1986).

Indicate from the studies vary greatly from modest results which show 10-15 percent increase in retention to more optimistic results in which retention is increased by as much as 80 percent.<sup>(26)</sup>

ملٹی میڈیا کے ذریعے طلباء کے مسائل حل کرنے سے طلباء کی صلاحیتوں میں اضافہ ہوتا ہے اور وہ آسانی محسوس کرنے لگتے ہیں۔ چکو (Chacko, 1981) کی رائے بھی اس کی تائید کرتی ہے:

"Good Learning resources can help to solve certain language barrier problem as they provide accurate visual image and make learning easier for the student."<sup>(27)</sup>

ملٹی میڈیا کے ذریعے کلاس کا تعلیمی نظام اتنا بند ہو جاتا ہے کہ نالائق طلباء بھی سبق یاد کرنے لگتے ہیں، تعلیم و تعلم کا ماحول مانحو شگوار ہو جاتا ہے۔ اور یہی ماہرین تعلیم کی رائے ہے۔

"technology should assist the teacher in creating a collaborative learning environment".<sup>(28)</sup>

تعلیمی نصاب میں سمعی و بصری معاونات کے ساتھ انقلاب برپا ہو گیا ہے اس سے مدت نصاب میں بھی کمی و قع ہوئی ہے اور طلباء کے اندر سمجھنے، سمجھانے اور غور و فکر کرنے کی صلاحیت میں بھی اضافہ ہوا ہے جس طرح کہ کوک (Koç) کہتا ہے:

"the integration of technology into curriculum means using it as a tool to teach academic subjects and to promote higher-order thinking skills of the students".<sup>(29)</sup>

### ۳۔ تدریس میں قرآن میں سمعی و بصری معاونات کا موثر استعمال

#### ۴۔ تدریس میں قرآن میں سمعی معاونات کا موثر استعمال

ریڈیو: قرآن کریم کی تدریس کے لیے بڑے بڑے اداروں اور یونیورسٹیوں کے پروگرام ریڈیو پر نشر ہوتے رہتے ہیں۔ جس طرح علامہ اقبال اور پنیونیورسٹی کے تدریسی پروگرام ریڈیو پاکستان پر نشر ہوتے رہتے ہیں۔ ریڈیو کے ذریعے ان تدریسی اسماق کو کلاس میں استعمال کیا جاسکتا ہے اور آسانی کے ساتھ معیاری تعلیم کو طلبائیک پہنچایا جاسکتا ہے۔ اس کے لیے ضروری ہے کہ اساتذہ کرام کے پاس نشیریات کا مکمل جدول ہو اور مناسب مواد کو مناسب وقت پر کلاس میں پیش کیا جائے تو اس سے طلبائی دلچسپی اور قرآنی تعلیمات کے ابلاغ میں بے شار فوائد حاصل ہوں گے۔

**ٹیپ ریکارڈر:** ٹیپ ریکارڈر میں سی ڈی، کیسٹ، یو ایس بی اور میموری کارڈ غیرہ آتے ہیں۔ ان کا ایک ہی کام ہے جو قرآن پاک کے عظیم اسنادہ مختلف اداروں میں تدریسی خدمات سر انجام دے رہے ہیں، ان کے لیکھرز کو موضوع کے اعتبار سے ریکارڈ کر کے طبا کو کلاس میں سنانے کا اہتمام کیا جائے۔ بالخصوص قرآن کریم کا تلفظ اور ادا یگی کا تعلق سننے سے بہت زیادہ ہے۔ اچھے قراءہ حضرات کو جتنا زیادہ سناجائے گا، اتنا تلفظ اور ادا یگی خوبصورت ہو گی۔ مثال کے طور پر الحرمین الشریفین کے انہے ہر کلاس کے لیے تدبیاب نہیں ہو سکتے لیکن ان کی تلاوت ٹیپ ریکارڈر کے ذریعے ہر کلاس میں پہنچائی جاسکتی ہے اور معیاری تلفظ اور ادا یگی کے ساتھ بار بار تلاوت سننے سے طبا کے لب والجہ میں درستگی آتی ہے اور قرآن کریم کی خوبصورت تلاوت کرنے کے ساتھ طبا کی قرآن کریم کے ساتھ لگن اور جتنجوڑھتی ہے۔

## ۲۔ تدریس قرآن میں بصری معاونات کا موثرا استعمال

**وائٹ بورڈ:** وائٹ بورڈ کا عمل تدریس میں استعمال ہرین تعییم کے نزدیک بہت اہم ہے۔ قرآن کریم کا ترجمہ کرنے میں وائٹ بورڈ پر چار مختلف رنگوں کی پینسلیں استعمال کی جائیں۔ مثال کے طور پر "یعلمون" وہ تمام جانتے ہیں، کو پڑھانے کے لیے یعلمون کی کارنگ سرخ کریں گے اور اس کے ترجمہ "وہ" کارنگ بھی سرخ کریں گے، یعلمون کے "علم" کارنگ سیاہ کریں گے تو اس کا ترجمہ "جاننا" بھی سیاہ کریں گے۔ یعلمون کے "ون" کارنگ سبز کریں تو اس کے معانی "تمام" کارنگ بھی سبز کریں گے۔ اس اسلوب کے ساتھ بچ آسانی کے ساتھ سمجھ بھی پائیں گے اور ان کی دلچسپی میں بھی اضافہ ہو گا۔ مزید برآں وائٹ بورڈ پر لکھے ہوئے جملوں کو پاؤ نتر کے ساتھ جب پڑھائیں گے تو طبا کے سمجھنے کے عمل میں آسانی ہو گی۔

### یعلمون وہ تمام جانتے ہیں

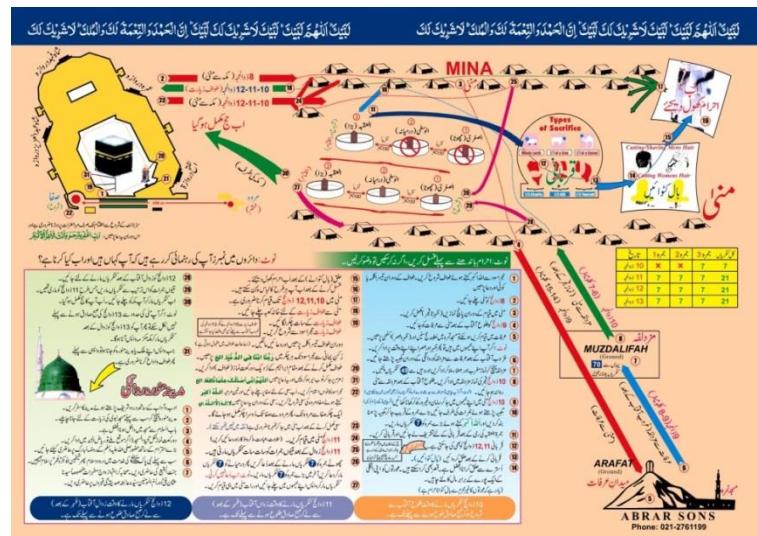
چارٹ:

کلاس روم کا چارٹ کے ساتھ حسن دو بالا ہو جاتا ہے کلاس روم میں آیات اس طرح لکھیں کہ چارٹ پر آیات کے ساتھ موضوع کی مناسبت سے منظر کشی کی گی ہوتا کہ طباء آسانی کے ساتھ قرآنی فلسفے کو سمجھ سکیں۔ مثال کے طور پر قرآن کریم کی آیہ مبارکہ فبایی آلاء ربکما تکذیب ان کو چارٹ پر اس طرح لکھیں۔

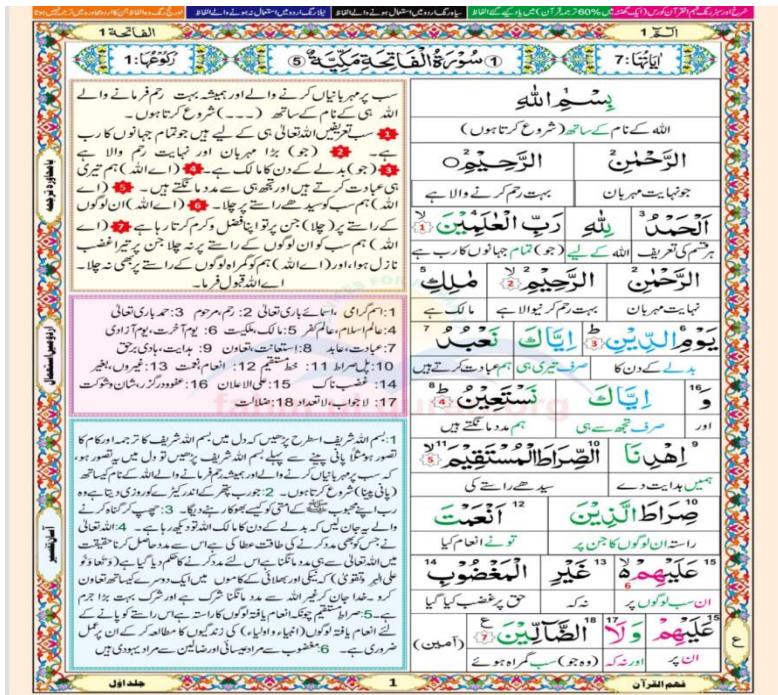


### نقش:

بہت سے قرآنی احکامات کو سمجھنے کے لیے نقشہ جات کی بڑی اہمیت ہے مثال کے طور پر حج کا طریقہ سمجھانے کے لیے آسانی اس میں ہے کہ حج کے مقامات کا مفصل نقشہ موجود ہو، جس میں ان مقامات کی سمت، جانے والے راستوں کی تفصیل اور پہنچنے کے ذریعے کی تفصیل موجود ہو۔ ایسے نقشہ جات کے ذریعے طلباء اساتذہ کے لیے احکامات حج کو سمجھنا اور سمجھنا انتہائی آسان ہو جاتا ہے۔



اور ہیڈپروجیکٹر: اور ہیڈپروجیکٹر کے ذریعے کتاب کو اسکرین پر احسن انداز سے دکھایا جاسکتا ہے۔ جس سے کلاس بھی کنٹرول میں رہتی ہے اور پڑھائی بھی زیادہ ہوتی ہے۔ اس کا دوسرا فائدہ یہ ہے کہ اس کے ذریعے قرآن کریم کو بغیر وضو بھی پڑھا جاسکتا ہے ورنہ کتابی صورت میں قرآن کریم کو ہاتھ لگانا بھی منع ہے۔



تدریس قرآن میں سمعی و بصری معاونات کا موثر استعمال

ملٹی میڈیا پرو جنکٹر

ملٹی میڈیا پرو جیکٹر کے ذریعے طلباء کو قرآن کریم سکھانے کا عمل انتہائی مفید ہے۔ قرآن کریم کی تدریس میں مندرجہ ذیل طریقوں سے استفادہ کیا جاسکتا ہے۔

۱۰۷

اب زمانہ آن لائن ٹیکنالوژی اور ای-لرننگ کا ہے، بہت سی یونیورسٹیاں غیر رسمی طریقہ تدریس کو اپنائے ہوئے ہیں۔ آن لائن ٹیکنالوژی اور نان فارم طریقہ تدریس میں کمپیوٹر کو بڑی اہمیت حاصل ہے، اگر کمپیوٹر کو

ہمارے اساتذہ و طلباء کپیوٹر کو قرآن کریم کے تعلیم کے لیے استعمال کرنا شروع کر دیں تو نور قرآن سے مسلمانوں کا حال مستقبل روشن ہوتا دکھائی دیتا ہے۔ کپیوٹر کی مدد سے قرآن کریم کے تدریسی سوفت ویئر سے ایک آئی مبارکہ کو متعدد مرتبہ پڑھا جاسکتا ہے، دنیا کے عظیم قراءہ و مدرسین کی آواز میں گھر بیٹھے سن جاسکتا ہے، کسی بھی لفظ یا آیہ مبارکہ کو آسانی سے تلاش کیا جاسکتا ہے۔

## ۲۔ موبائل

جس چیز کی ضرورت ہو اور وہ آسانی سے دستیاب بھی ہو تو اس سے استفادہ کرنا بھی آسان ہوتا ہے۔ موبائل فون کی اہمیت اس حوالے سے بھی زیادہ ہے کہ یہ ہر کسی کی ضرورت اور ہر کسی کے پاس موجود ہے۔ اگر موبائل فون میں قرآن کریم کی تدریس کا متعلقہ مواد موجود ہو تو جہاں بھی وقت ملے قرآن کریم کو آسانی سے پڑھا جاسکتا ہے۔ جس کے لیے درج ذیل ویب سائٹ مفید ہیں:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=wali.qurantajwidindonesia&hl=en>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bi.learnquran&hl=en>

<https://itunes.apple.com/us/app/iquran/id285944183?mt>

[tajweed-quran.allbestapps.net](http://tajweed-quran.allbestapps.net)

[www.quranreading.com/blog/tajweed-al-quran/](http://www.quranreading.com/blog/tajweed-al-quran/)

## ۳۔ ڈاکو منظری

ذوق و شوق اور سپنس ، تعلیم و تعلم کا ایک بہت بڑا ذریعہ ہے، مقدس ہستیوں کی بے ادبی سے بچتے ہوئے قرآنی فقصص کی ڈاکو منظریاں بہت زیادہ مفید ثابت ہو سکتی ہیں۔

## ۴۔ ترجمہ و تلاوت مع متعلقہ مناظر

ترجمہ و تلاوت مع متعلقہ مناظر سے طلباء کا ذہنی میلان قرآن کریم کے ساتھ بڑھتا ہے۔ بہت ہی اچھے قراء حضرات کی وڈیو خوبصورت تدریتی مناظر کے ساتھ درج ذیل ویب سائٹ پر موجود ہیں:

<https://www.youtube.com/watch?v=1Xrd3q9MLpMC>: \Users\Manzoor\Desktop\availablesZAFAR\Amazing Quran Recitation With Beautiful Landscapes -

[YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=Aqy85rE4_w)[https://www.youtube.com/watch?v=Aqy85rE4\\_w](https://www.youtube.com/watch?v=Aqy85rE4_w)

<https://www.youtube.com/watch?v=NoiOsTKoPbc>

<https://www.youtube.com/watch?v=hIwu3rHiOaY>

**۵۔ کارٹون**

چھوٹے بچے کارٹون بڑے شوق سے دیکھتے ہیں۔ کارٹونوں کے کردار میں آپ بچوں کو جو کچھ بھی سکھائیں گے، بچے نہ صرف سیکھیں گے بلکہ ہبھو لف قل اتارنے کی کوشش بھی کریں گے۔ ماہرین تعلیم نے جہاں پر دیگر مضامین کے لیے کارٹون تیار کیے ہیں وہاں قرآن کریم کو صحیح تلفظ، درست ادایگی اور آسان ترجمہ کے بہترین کارٹون تیار کیے ہیں۔ ذیل میں چند ویب ایڈریس دیے گئے ہیں ان سے کارٹون ڈاؤن لوڈ کر کے تدریس قرآن میں ان سے مددی جا سکتی ہے۔



<https://www.youtube.com/watch?v=KDIWW0BnARg>

<https://www.youtube.com/watch?v=azpWVmVFg-8>

<https://www.youtube.com/watch?v=0k6KCRX9IXQ>

[https://www.youtube.com/watch?v=9qtr\\_ouBR10](https://www.youtube.com/watch?v=9qtr_ouBR10)

<https://www.youtube.com/watch?v=qDoyewHX1u4>

<https://www.youtube.com/watch?v=NgBkdtrrKLg>

<https://www.youtube.com/watch?v=KDIWW0BnARg>

<https://www.youtube.com/watch?v=azpWVmVFg-8>

<https://www.youtube.com/watch?v=0k6KCRX9IXQ>

[https://www.youtube.com/watch?v=9qtr\\_ouBR10](https://www.youtube.com/watch?v=9qtr_ouBR10)

<https://www.youtube.com/watch?v=qDoyewHX1u4>

<https://www.youtube.com/watch?v=NgBkdtrrKLg>

<https://www.youtube.com/watch?v=x771wuA6bCg>

**نتیجہ**

سمی و بصری معاونات (AVIAIDS) کے ذریعے مسلسل تدریس کرتے کرتے ہم اس نتیجہ پر پہنچے ہیں کہ قرآن کریم کی تدریس میں سمی و بصری معاونات کے استعمال سے درس و تدریس کو اکتابت اور بیزاری کا شکار ہونے سے بچایا سکتا ہے۔ اور اس کے موثر استعمال سے مزید درج ذیل فوائد حاصل کیے جاسکتے ہیں:

- ۱۔ تدریسی معاون اشیا (AVIAIDS) طباکے حصول علم میں مددگار ہونے کے ساتھ حاصل شدہ علم کو طویل

عرصے تک ذہن میں محفوظ رکھنے میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔

۲۔ تدریسی معاون اشیا (AVIAIDS) کشیر حسی دلچسپی کے ذریعے طلباء کو قرآن کریم کی طرف مائل کرنے میں ایک محركہ کا کام انجام دیتے ہیں۔ تدریسی معاون اشیا (AVIAIDS) طلباء کو تعلیم قرآن کی طرف کامیابی سے ابھارتے ہیں اکتساب علم کو کارآمد بنادیتے ہیں۔

۳۔ تدریسی معاون اشیا (AVIAIDS) کی مدد سے استاد آسانی اور ترتیب سے معلومات کی ترسیل و منتقلی کو انجام دے سکتا ہے۔

۴۔ تدریسی معاون اشیا (AVIAIDS) طلباء کی توجہ مرکوز کرنے میں ایک کارآمد آئے کا کام انجام دیتے ہیں۔ جس کی وجہ سے نہ صرف بچوں میں سیکھنے کا عمل پروان چڑھتا ہے بلکہ کرہ جماعت کا نظم و ضبط بھی بہتر رہتا ہے۔

۵۔ تدریسی معاون اشیا (AVIAIDS) کے استعمال سے طلباء کے لیے تفہیم آسان ہو جاتی ہے اور گفتگو میں سلاست اور روانی پیدا ہوتی ہے۔

۶۔ تدریسی معاون اشیا، قوت فکر و استدلال کو فروغ دینے میں معاون ہوتی ہیں۔

۷۔ موثر تدریسی معاون اشیا (AVIAIDS) کی وجہ سے پچیدہ موضوعات آسانی سے طلباء کو سمجھائے جاسکتے ہیں جس کی وجہ سے اساتذہ کی توانائی اور وقت دونوں کی بچت ہوتی ہے۔

۸۔ معاون تدریسی اشیا (AVIAIDS) طلباء میں نفس مضمون کی کاملیت کا اندازہ قائم کرنے میں بھی مثالی کردار ادا کرتے ہیں۔



## حوالہ جات

- ۱۔ المائدہ: ۳۲
- ۲۔ الانبیاء: ۱۰
- ۳۔ البقرہ: ۱۸۵
- ۴۔ ابرہیم: ۳۲

Rather, A.R.(2004);Essentials Instructional Technology, published by ۵  
Darya gaj New Delhi.

Singh, Y.k (2005);Instructional Technology in Education, published by ۶

- Darya ganj new Delhi.
- A.B Fafunwa, History of Education in Nigeria (Long, George & Allien Unwin, Ltd, 1974) p.64. ۷
- (Ibadan, Relinks Konsults, 2001)p. 84 Federal Republic of Nigeria: National Policy on Education. ۸
- (Nigeria Educational research and Development Council NERC, 2004 ۹ revised.
- Agun, I & Okunrotifa, p (1977) Educational Technology in Nigerian Teacher Education: NERDDC Press, Lagos. ۱۰
- Odianwu and Azubike, Educational Technology Media Characteristics and Utilization (Abba, Nuel Genti Nig. Publishers, 1994) p.24. ۱۱
- A.J. Eniayewu, "Effective of Instructional Materials on Teaching and Economics in Secondary Schools" A Journal of School of Learning of Education Ikere- Ekiti, 2005, Vol. No.1) p.117. ۱۲
- ۱۳۔ محمد بشیر، مولانا، پاکستان میں تدریس عربی کا بیانی مسئلہ (پسمندہ طریقہ تدریس)، ہفت روزہ الحدیث اسلام آباد، شمارہ نمبر ۳۹، جلد ۲۳، ۲۰۰۸ء، ص ۳۵
- ۱۴۔ المائدہ: ۳۱
- ۱۵۔ البقرہ: ۲۰
- ۱۶۔ البقرہ: ۲۵۹
- ۱۷۔ تیقی، ابو بکر احمد بن حسین، شعب الایمان، باب فی رحم الصغیر و توییر الکبیر، حدیث (۱۱۰۲۲) مکتبۃ الرشد للنشر والتوزیع، ہند، ۱۴۲۳ھ/۲۰۰۳ء
- ۱۸۔ امام نسائی، احمد بن شعیب، السنن الکبری، کتاب الرقاۃ، حدیث (۱۱۷۶۲) مطبع و سل اشاعت نامعلوم
- ۱۹۔ امام بخوی، ابو محمد الحسین بن مسعود، شرح السنۃ، باب طول الامل والحرض، حدیث (۲۰۹۱) اکتہب الاسلام، دمشق، بیروت، ۱۴۰۳ھ/۱۹۸۳ء
- ۲۰۔ صحیح ابن حبان، ذکر ایجاد دخول الجنة للشکل الایمان، حدیث (۳۶۰)
- ۲۱۔ Adeyanju, J. L, (1987) Creativity Learning and Learning Styles. Isola Ola & Sons: Zaria.

Jain, p..(2004); Educational Technology, Delhi Moujpur publication. ۲۲

Kishore. N.(2003); Educational technology, Abhishek publication. ۲۳

Mohanty, J (2001); Educational Technology, Publish by Rajouri garden ۲۴  
New Delhi.

Kunari ,C (2006); Methods of teaching educational Technology, New ۲۵  
Delhi.

Burrow, T (1986) Horizons in Human Geography. Macmillan: London. ۲۶

Chacko, I (1981) Learning Out comes in secondary schools mathematics ۲۷  
related to teacher and student characteristics. PhD Thesis University of  
Ibadan, Ibadan.

Ranasinghe, A. I. & Leisher, D. (2009). The benefit of integrating ۲۸  
technology into the classroom. International Mathematical Forum, 4,  
(40), 1955-1961.

Koç, M. (2005). Implications of learning theories for effective technology ۲۹  
integration and pre-service teacher training: A critical literature review.  
Journal of Science Education, 2, (1), 1-16.