ഇറയം റിസർച്ച് ജേർണൽ

September - December 2021 Volume V Issue 3

ഫലാധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസവും ലേണിങ്ങ് മാനേജ്മെന്റ് സംവിധാനവും

– ചില ഭാഷാബോധന ചിന്തകൾ

ഡോ. സന്തോഷ് എച്ച്. കെ.

സാങ്കേതികവിദ്യ മനുഷ്യജീവിതത്തിന്റെ സമസ്തമേഖലകളിലും സമഗ്രമായ മാറ്റം സൃഷ്ടിച്ച ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ രണ്ടു ദശകങ്ങളാണ് കടന്നുപോയത്. ഇന്ന് നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ ഓരോ സ്പന്ദനത്തിലും പ്രഭാവം ചെലുത്തുന്ന വിവരസാങ്കേതികവിദ്യ സൃഷ്ടിച്ച മിക്ക ഹാർഡ് വെയറുകളും സോഫ്റ്റ് വെയറുകളും കഴിഞ്ഞ നൂറ്റാണ്ടിൽ പിറന്നിട്ടുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഉള്ളതു പലതുമാവട്ടെ ശൈശവാവസ്ഥയിലായിരുന്നു താനും. ഇന്നു നമ്മുടെ ജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമായ ജി മെയിലോ യൂട്യൂബോ ഫെയ്സ് ബുക്കോ ട്വിറ്ററോ സ്കൈപ്പോ ക്രോമോ ഫയർഫോക്സോ സ്മാർട്ട് ഫോണുകളോ ഹൈ സ്പീഡ് ഇന്റർനെറ്റ് കണക്ഷനുകളോ ഒന്നും അന്നുണ്ടായിരുന്നില്ല. വിവരശേഖരണത്തിനായി ഇന്നു നാം ഏറ്റവും ആശ്രയിക്കുന്ന വിക്കി പീഡിയ തന്നെ 2001ലാണ ലോഞ്ച് ചെയ്യുന്നത്. മൾട്ടീ മീഡിയാ ഡിവൈസായ ഐപ്പോഡ് ആപ്പിൾ അനൗൺസ് ചെയ്യുന്നതും അന്നാണ്. ലേണിങ്ങ് മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റത്തിൽ മൂഡിൽ എന്ന പ്ലാറ്റ് ഫോം ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ലഭ്യമായിത്തുടങ്ങുന്നതും അതേ വർഷം തന്നെ.

ഈ ഇരുപതുവർഷക്കാലത്തിലൂടെ പുതിയ സാങ്കേതികലോകത്തെ ജീവിതത്തിലേക്ക് സന്നിവേശിപ്പിച്ച് സ്വയം പരിവർത്തിക്കപ്പെട്ട് ജീവിച്ചുവരുന്നവരാണ് നമ്മൾ ഓരോരുത്തരും. ഒരു പക്ഷേ ഇരുപതുവർഷക്കാലം പിറകിലേക്ക് പോയി ഒരു നിമിഷം പോലും ജീവിക്കാൻ കഴിയാത്ത വിധം ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതിക വിദ്യ നമ്മുടെ ജീവിതത്തെ അടിമുടി മാറ്റിക്കഴിഞ്ഞു. അതോടൊപ്പം മറ്റൊരു യാഥാർത്ഥ്യം കൂടി പരിഗണിക്കണം . ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ ലോകത്തു നിന്ന് ഡിജിറ്റൽ ലോകത്തേക്ക് കുടിയേറിയ ജനതയാണ് അദ്ധ്യാപക സമൂഹത്തിൽ ബഹുഭൂരിഭാഗവും എങ്കിൽ മുന്നിലിരിക്കുന്ന വിദ്യാർത്ഥി സമൂഹം ഡിജിറ്റൽ കാലത്തു ജനിച്ചു വളർന്ന തദ്ദേശീയ സമൂഹമാണ് എന്ന വസ്തുത.

എന്നാൽ നമ്മുടെ ജീവിതത്തെയും സമൂഹത്തെ ആകെത്തന്നെയും സമഗ്രമായി മാറ്റിമറിച്ച ഡിജിറ്റൽ വിപ്ലവത്തെ നമ്മുടെ വിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിൽ നിന്ന് വിശിഷ്യാ അധ്യാപന അദ്ധ്യയന പ്രക്രിയയിൽ നിന്ന് ഇക്കാലം മുഴുവൻ മാറ്റി നിർത്തി എന്ന വൈരുദ്ധ്യവും നിലവിലുണ്ട്. പരിമിതമായ ഐ. സി. ടി. ഉപകരണങ്ങൾ ഏറ്റവും പരിമിതിയോടെ അപൂർവമായി മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക എന്നതാണ് നമ്മുടെ നടപ്പുശീലം. ഇ ലേണിങ്ങ് ആഗോളതലത്തിൽ വ്യാപകമായ പ്രചാരണം നേടുമ്പൊഴും കേരളത്തിലെ ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിൽ ഓൺലൈൻ വിദ്യാഭ്യാസമോ ഡിജിറ്റൽ ഉള്ളടക്ക നിർമ്മിതിയോ കോഴ്സ് രൂപകല്പനയോ കോവിഡ് അടച്ചിരിപ്പുകാലത്ത് വിദ്യാഭ്യാസം സമ്പൂർണമായി ഓൺലൈനായിരുന്നിട്ടുപോലും സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്ന ഒരു പ്രവണതയായി വികസിച്ചിട്ടില്ല എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം. ഒ.ബി.ഇ. അധിഷ്ഠിത സിലബസ് നിലവിൽ വന്നിട്ടുപോലും നമ്മുടെ സിലബസ് രൂപകല്പനയിൽ ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സന്നിവേശം ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല. അദ്ധ്യാപകരുടെ മണ്ഡലത്തിലാവട്ടെ സിലബസ് വിശകലനം, കോഴ്സ്

പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ രൂപകല്പന, ഉള്ളടക്ക വിപുലനം, നടപ്പാക്കൽ, മൂല്യനിർണയം എന്നിങ്ങനെ അഞ്ചു ഘട്ടങ്ങളായി തിരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള അധ്യാപന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ എവിടെയും ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ സാധ്യതകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു കാഴ്ചപ്പാടോ പ്രവർത്തനമോ ഉണ്ടാവുന്നില്ല എന്നതും വസ്തുതയാണ്.

അദ്ധ്യാപക നൈപുണിയായി ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ ഉറപ്പിച്ചുവെച്ചിരുന്ന അടിസ്ഥാനഗുണങ്ങൾ അഗാധമായ വിഷയ ജ്ഞാനം, ബോധനരീതിശാസ്ത്രജ്ഞാനം എന്നിവയായിരുന്നു. ഷുൾമാൻ PCK എന്ന് നാമകരണം ചെയ്ത ഈ അധ്യാപകനുണ്ടാവേണ്ട അറിവു മണ്ഡലം സാങ്കേതികജ്ഞാനം എന്നൊരു ജ്ഞാനമണ്ഡലം കൂടി ചേർത്ത് ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിൽ വികസിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. കോഹ്ലറും മിശ്രയും ചേർന്നാണ് TPACK (Technological Pedagogic and Content Knowledge) 2006-ൽ പുതിയ ഫ്രെയിം വർക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നത്. ഇവിടെ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഒരു അധികഗുണമോ പുറം ജ്ഞാനമേഖലയോ ആയല്ല വിഭാവനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. സാങ്കേതികജ്ഞാനത്തിനു പുറമേ വിഷയജ്ഞാനമേഖലയിലെ സാങ്കേതിക ജ്ഞാനം, ബോധനരീതിശാസ്ത്രത്തിലെ സാങ്കേതികജ്ഞാനം എന്ന മട്ടിൽ മറ്റ് ജ്ഞാനമണ്ഡലങ്ങളിൽക്കൂടി ലയിച്ചുകിടക്കുന്ന, അതിനോടു തുന്നിച്ചേർക്കപ്പെട്ട അവിഭാജ്യവും സമഗ്രവുമായ ഒരു ജ്ഞാനമായാണ് സാങ്കേതികജ്ഞാനം ഇന്ന് നിലകൊള്ളുന്നത്. വിദ്യാഭ്യാസത്തെ സംബന്ധിച്ച ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ വിചാരമാതൃകയിൽതന്നെയുള്ള ഒരു മാറ്റമാണിത്. ജ്ഞാനം എന്നതുതന്നെ ഇന്ന് വ്യത്യസ്തമായ മണ്ഡലങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സങ്കല്പനമാണ്. വിഷയത്തിലുള്ള അറിവ്, അന്തർവൈജ്ഞാനി/ ബഹുവൈജ്ഞാനികമായ അറിവ് , അടിസ്ഥാന ജീവിത നൈപുണികളിലുള്ള അറിവ്, ഡിജിറ്റൽ ഉപകരണ അറിവ് എന്നിവയെല്ലാം ചേർന്നതാണ് ഇന്നത്തെ അറിവ് സങ്കല്പം. അവനവൻ സ്വായത്തമാക്കിയ അറിവു മാത്രമല്ല അറിവ് എവിടെ നിന്നു എങ്ങനെ ലഭിക്കും എന്ന അറിവും ഇന്നു പ്രധാനമാണ്. അറിവിന്റെ സംഭരണശാല അവനവനിൽ മാത്രം നിലനില്ക്കുന്ന ഒന്നല്ല. അസംഖ്യം ജ്ഞാനാകരങ്ങളും അറിവുപകരണങ്ങളും ഒരു മനുഷ്യനു ഏത് സന്ദർഭത്ഹിലും കൈയെത്തിപിടിക്കാവുന്നത്ര അടുത്ത് ലഭ്യമാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലെ അധ്യാപകർ ടെക്നോ പെഡഗോഗുകളാണെന്ന കാഴ്ചപ്പാട് രൂപം കൊള്ളുന്നത്.

സാങ്കേതിക സന്നിവേശം മാത്രമല്ല വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായത്തിൽത്തന്നെ അടിമുടി അഴിച്ചു പണി നടന്ന ദശകങ്ങളാണ് കടന്നു പോയത്. നിർദേശാത്മകതയിൽ നിന്ന് നിർമാണാത്മകതയിലേക്ക് വിദ്യാഭ്യാസ സങ്കല്പം മാറിക്കഴിഞ്ഞു. അധ്യാപക കേന്ദ്രിതമായ പ്രഭാഷണാത്മകമായ ക്ലാസ് മുറികൾക്കുപകരം വിദ്യാർത്ഥികേന്ദ്രിതമായ സംവാദാത്മക പഠനാന്തരീക്ഷത്തിലേക്കുള്ള മാറ്റം ഇതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമാണ്. സർഗാത്മകത, സംഘാത്മകത, വിമർശാത്മകചിന്ത, തുറന്ന വിനിമയം എന്നിവയാണ് പുതിയ വിദ്യാഭ്യാസക്രമത്തിലെ മൂലമന്ത്രങ്ങൾ.

എന്നാൽ നിർഭാഗ്യവശാൽ രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പാരമ്പര്യമുള്ള ഇന്ത്യയിലെ ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസമണ്ഡലത്തിൽ ചില പുതിയ വിഷയങ്ങൾ, കൂടുതൽ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഘടനാപരമായ അല്ലറചില്ലറ മാറ്റങ്ങൾ എന്നിവയൊഴിച്ച്കാര്യമായ അഴിച്ചുപണികളോ പരിപ്രേക്ഷത്തിലുള്ള കാതലമായ മാറ്റമോ സമഗ്രമായ പരിഷകരണങ്ങളോ സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തര ഇന്ത്യയിൽ, വിശേഷിച്ച് ഇരുപതാം

നൂറ്റാണ്ടിൽ സംഭവിച്ചില്ല എന്നത് അമ്പരപ്പിക്കുന്ന വസ്തുതയാണ്. കൊളോണിയൽ ചട്ടക്കൂട്ടിൽ നിന്ന് നമ്മുടെ വിദ്യാഭ്യാസ സമ്പ്രദായമോ കരിക്കുലമോ കാര്യമായി മാറിയില്ല. ക്ലാസ്സ് മുറികളിലാകട്ടെ ലക്ചറർ തസ്തികകളിൽത്തന്നെ തുടർന്ന അധ്യാപകർ മികച്ച പണ്ഡിതരും പ്രഭാഷകരുമാവാനുള്ള യജ്ഞമാണ നടത്തിയത്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഉത്തരാർദ്ധത്തിൽ ഇന്ത്യയിലെ സ്കൂൾ തല വിദ്യാഭ്യാസം അടിക്കടി മാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമായിക്കൊണ്ടിരുന്ന പശ്ചാത്തലത്തിലായിരുന്നു ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിലെ ഈ നിശ്ചലത എന്നുകൂടി ഓർക്കണം. അവിടെ ഇൻസ്ട്രക്ഷണിസത്തിൽ നിന്ന് കൺസ്ട്രക്ഷണലിസത്തിലേക്കും അവിടെ നിന്ന് സോഷ്യൽ കൺസ്ട്രക്ഷണലിസത്തിലേക്കും വിദ്യാഭ്യാസ ബോധനചിന്ത പരിണമിച്ചു. ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ രണ്ടാം ദശകമാവുമ്പോഴേക്കും ബോധനരീതിശാസ്ത്രാനന്തര ബോധനതന്ത്രം പോലുള്ള പുതിയ വിദ്യാഭ്യാസസമീപനങ്ങൾ പ്രചാരം നേടി. ഇതൊന്നും സ്വാംശീകരിക്കാതെ പഴയ പ്രഭാഷണാത്മക ബോധനതന്ത്രവും മൂല്യനിർണയന ഉപാധികളുമായി ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസരംഗം കഴിഞ്ഞുകൂടി.

എൺപതുകളിലാണ് ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങളായി നമ്മുടെ ഉന്നതവിദ്യാകേന്ദ്രങ്ങൾ മാറേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയിലൂന്നി യു.ജി.സി. ഒരു നയരേഖ തന്നെ പുറത്തിറക്കുന്നത്. ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അവസാന ദശകത്തിൽ ഇന്റർമീഡിയറ്റ് കോഴ്സുകളായി ബ്രിട്ടീഷ് കാലത്തു തുടങ്ങിയ പ്രീഡിഗ്രി കോഴ്സുകൾ കോളേജുകളിൽനിന്ന് അടർത്തിമാറ്റി സ്കൂൾതലത്തിലേക്ക് കൂട്ടിച്ചേർക്കപ്പെടുന്നത്. തുടർന്ന് ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിലാണ് ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിൽ ഘടനാപരമായ പരിഷ്കാരങ്ങൾക്ക് തുടക്കമിടുന്നത്. രാജ്യവ്യാപകമായി സെമസ്റ്റർ സമ്പ്രദായത്തിലേക്ക് കോഴ്സുകളുടെ സ്കീം പരിവർത്തിക്കപ്പെട്ടു എന്നതാണ് ആദ്യമാറ്റം. ഇതിനെ തുടർന്ന് ആദ്യ ദശകത്തിൽത്തന്നെ ചോയ്സ് ബെയ്സ്ഡ് ക്രെഡിറ്റ് സമ്പ്രദായവും നിലവിൽ വന്നു. നിരന്തരമൂല്യനിർണ്ണയവും പരിമിതമായ തോതിൽ നടപ്പാക്കപ്പെട്ടു. അധ്യാപക കേന്ദ്രിത വിദ്യാഭ്യാസസങ്കല്പത്തിൽനിന്ന് വിദ്യാർത്ഥി കേന്ദ്രിത വിദ്യാഭ്യാസത്തിലേക്കുള്ള ചുവടുമാറ്റം അതു വഴി പതുക്കെയാണെങ്കിലും സംഭവിച്ചു. വ്യക്തിഗത തെരഞ്ഞെടുപ്പുകൾക്ക് കരിക്കുലത്തിൽ ചെറിയ സ്ഥാനമെങ്കിലും ഓപ്പൺ കോഴ്സുകൾ വഴി ലഭിച്ചു.

ബോധന മൂല്യ നിർണയതന്ത്രങ്ങളിലും അടിമുടി മാറ്റം വിഭാവനം ചെയ്തുകൊണ്ട് ഫലാധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസം ഇന്ത്യയിലെ ഉന്നത കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നടപ്പിൽ വരുന്നത് ഇരുപത്തിയൊന്നാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ രണ്ടാം ദശകത്തിലെ അവസാന വർഷത്തിലാണ്. 2014 -ൽ ഇന്ത്യ ഒരു പെർമനന്റ് സിഗ്നേച്ചറിയാകുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഇന്ത്യയിലെ സർവകലാശാലകളിൽ ഒ. ബി. ഇ. നടപ്പാക്കാൻ യുജിസി നിർദേശിക്കുന്നത് വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞാണ്. ഇതോടെയാണ് തത്ത്വത്തിൽ 1950 കളിൽ പ്രചാരത്തിൽ വന്ന ഉദ്ദേശ്യാധിഷ്ഠിത ബോധനതന്ത്രത്തിൽ നിന്ന് ബോധന - അധ്യയനരീതി മാറുന്നത്. എന്നാൽ ഇതു പ്രയോഗത്തിലേക്ക് ഇനിയും എത്തിയിട്ടില്ല എന്നതാണ വാസ്തവം. ഇതിന്റെ ചുവടുപിടിച്ച് 2020 -ൽ കേരളത്തിലെ സർവകലാശാലകളും ഫലാധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസപദ്ധതി സ്വാംശീകരിച്ചുകൊണ്ട് സിലബസ് പരിഷ്കരണം ഉപരിപ്ലവമായി നടപ്പാക്കി. നിലനില്ക്കുന്ന സിലബസ്സിന്റെ ഉള്ളടക്കത്തിൽ കാര്യമായ മാറ്റങ്ങളൊന്നും വരുത്താതെയാണ് പല സർവകലാശാലകളും ഒ. ബി. ഇ. യിലേക്ക് മാറിയത് എന്നത് മറ്റൊരു കാര്യം. മൂല്യനിർണയ ഉപാധികളിലാവട്ടെ ഒരു മാറ്റവും ഇതുവരെ

കൊണ്ടുവന്നിട്ടില്ലതാനും. വൈകാതെ പാഠ്യപദ്ധതിയിലും സിലബസ്സിലും മൂല്യനിർണയത്തിലും ഒ. ബി. ഇ. അധിഷ്ഠിതമായ സമഗ്രമായ പൊളിച്ചെഴുത്ത് സംഭവിക്കുമെന്ന പ്രതീക്ഷിക്കാം.

കൃത്യമായ മാർഗങ്ങളിലൂടെ നിരീക്ഷിക്കാവുന്നതും അളന്നെടുക്കാവുന്നതുമായ പഠനഫലങ്ങളിൽ (Learning Outcome) ഊന്നുന്ന വിദ്യാഭ്യാസപ്രക്രിയയാണ് ഫലാധിഷ്ഠിതവിദ്യാഭ്യാസം. OBE വിദ്യാഭ്യാസ സമ്പ്രദായത്തിൽ ഇൻപുട്ടുക"ളേക്കാൾ അളന്നെടുക്കുന്ന ഫലങ്ങളിലാണ് ഊന്നൽ നൽകുന്നത്, അതായത് വിദ്യാർത്ഥികൾ ക്ലാസിൽ എത്ര മണിക്കൂർ ചെലവഴിക്കുന്നു, അല്ലെങ്കിൽ ഏത് പാഠപുസ്തകങ്ങളാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത് ഏത് ലെവലിലുള്ള പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിലാണ് മുഴുകിയിരിക്കുന്നത് തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാനം .ഫലങ്ങളിൽ നിശ്ചിത മാർക്കുകളല്ല, മറിച്ച് പലതരം കഴിവുകളും അറിവും ഉൾപ്പെടുന്ന .സാധാരണയായി, ഈ പഠനഫലങ്ങൾ കൃത്യമായി അളക്കാൻ കഴിയുന്നതാണ്. ഫലാധിഷ്ഠിതവിദ്യാഭ്യാസം കോഴ്സ് ക്രെഡിറ്റുകളുടെ ആകത്തുക കൂട്ടിയെടുക്കുക എന്നതിനേക്കാൾ ഉയർന്ന ക്രമത്തിലുള്ള പഠനത്തിന്റെയും ജ്ഞാനസമ്പാദനത്തിന്റെയും നേട്ടം പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നതിനായി വിദ്യാഭ്യാസത്തിലെ പാഠ്യപദ്ധതി, മൂല്യനിർണ്ണയം, റിപ്പോർട്ടിംഗ് രീതികൾ എന്നിവയുടെ പുനഃക്രമീകരണം ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണ് എന്ന് നിർവചിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. (Tucker, 2004). ഈ പഠന ഫലങ്ങളെ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നത് വിദ്യാർത്ഥികൾ ഒരു കോഴ്സോ പ്രോഗ്രാമോ വിജയകരമായി" പൂർത്തിയാക്കുമ്പോൾ അവർക്കൊപ്പം കൊണ്ടുപോകുന്ന അറിവുകൾ, കഴിവുകൾ, മനോഭാവങ്ങൾ, പെരുമാറ്റശീലങ്ങൾ.എന്നാണ് " (Suskie,2009)

വിദ്യാർത്ഥികളിലുണ്ടാവുന്ന പഠനഫലങ്ങളെ മാത്രം കേന്ദ്രീകരിക്കുന്ന ഒരു വിദ്യാഭ്യാസ വ്യവസ്ഥയല്ല ഒ. ബി. ഇ. അധ്യാപനപ്രവർത്തനങ്ങളെ, കോഴ്സ് ഡിസൈനിങ്ങിനെ, സിലബസ്സിനെ സ്കീമിനെ, ആ പ്രോഗ്രാമിനെ, പ്രോഗ്രാം നടത്തുന്ന സ്ഥാപനത്തെ എല്ലാം അതുവഴി ഗുണനിലവാരത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിലയിരുത്തപ്പെടുകയും അതതുസമയങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ തിരുത്തലുകൾ നടത്തി മുന്നോട്ടുപോവുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു സമഗ്ര വ്യവസ്ഥയാണത്. സ്ഥാപനത്തിന്റെ പ്രായോജകരും ഗുണഭോക്താക്കളും തൊട്ട് വിദ്യാർത്ഥി വരെയുള്ള പലരിലൂടെയുമാണ് ഈ വിശകലനപ്രക്രിയ നടക്കുന്നത്. വിദ്യാർത്ഥിക്ക് എത്ര മാർക്ക് അല്ലെങ്കിൽ ഗ്രെയ്ഡ് കിട്ടി എന്നതല്ല അവനിൽ/അവളിൽ എന്തൊക്കെ പ്രതീക്ഷിതഫലങ്ങൾ സംഭവിച്ചു, അതുവഴി ആ പ്രോഗ്രാം നടത്തിയ സ്ഥാപനത്തിന്റെ സാമൂഹ്യ ദൗത്യവും സ്ഥാപനപരമായ കാഴ്ചപ്പാടും ഏത് അളവിൽ നിറവേറ്റി എന്നതാണ് മുഖ്യമായപരിഗണനയായി വരുന്നത്. വളരെ ചിട്ടയായ ഒരു നിർവഹണ സംവിധാനം ഫലാധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായത്തിനുണ്ട്. വിവിധ നിലകളിൽ വ്യത്യസ്ത ഏജൻസികൾ ഇടപെടുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണത്. മുകളിൽനിന്ന് താഴേക്ക് നടപ്പാക്കപ്പെടുന്ന ഒരു പദ്ധതിയായി മാത്രമല്ല താഴെനിന്ന് മുകളറ്റം വരെ വിലയിരുത്തപ്പെടുന്ന ഒരു ഫീഡ്ബാക്ക് പ്രക്രിയ കൂടി ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമാണ് എന്നതാണ് പ്രത്യേകത. ഔട്ട് കം ബെയ്സ്ഡ് കരിക്കുലം(OBC), ഔട്ട്കം ബെയ്സ്ഡ് അധ്യാപന പഠനപ്രക്രിയ(OBLT), ഔട്ട് കം ബെയ്സ്ഡ് മൂല്യനിർണയം(OBA) എന്നീ മൂന്നു ദലങ്ങൾ ചേർന്നാണ് ഈ പ്രക്രിയ സാധ്യമാകുന്നത്. ഈ പഠനപ്രക്രിയയിലൂടെ ഒരു വിദ്യാർത്ഥിക്ക് എന്തെല്ലാം ശേഷികൾ ആർജ്ജിക്കാനും പ്രയോഗിക്കാനും കഴിയും എന്നതാണ് ഔട്ട് കം ആയി വിവക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്. ഔട്ട് കം ബെയ്സ്ഡ് വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായത്തെ ഇങ്ങനെ ചിത്രീകരിക്കാം. ഒരു സ്ഥാപനത്തിന്റെ ദീർഘകാല ലക്ഷ്യങ്ങളും

ആ ലക്ഷ്യങ്ങൾ സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിനായുള്ള വിവിധ ദൗത്യങ്ങളും നിർവചിക്കുകയും അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആ സ്ഥാപനം വിവിധ പ്രോഗ്രാമുകളിലൂടെ സാക്ഷാത്കരിക്കുന്ന പ്രോഗ്രാമുകളുടെ വിദ്യാഭ്യാസ ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ (PEO)അക്കമിട്ട് അവതരിപ്പിക്കുകയും അതിനനുസരിച്ചുള്ള വിവിധ പ്രോഗ്രാമുകൾ വിഭാവനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നതാണ് ആദ്യ പടി. വിഷയകേന്ദ്രിതമല്ലാത്ത വിവിധ തലങ്ങളിലുള്ള (യു.ജി./പി.ജി. റിസർച്ച്..) പ്രോഗ്രാം ഫലങ്ങൾ(GPO) ഇതിനെത്തുടർന്ന് നിർവചിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഒരു നിശ്ചിത പ്രോഗ്രാമിന്റെ സവിശേഷ ഫലങ്ങൾ (PSO)തീരുമാനിക്കപ്പെടുന്നത്. വിവിധ സെമസ്റ്ററുകളിലായി വിന്യസിക്കപ്പെട്ട ബഹുവിധ കോഴ്സുകളിലൂടെയാണ് ഓരോ പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക്ക് ഫലങ്ങളും നിർവഹിക്കപ്പെടുന്നത്. അവ ഓരോ കോഴ്സിന്റെയും സവിശേഷഫലങ്ങളായി നിശ്ചയിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ കോഴ്സ് ഔട്ട് കം പൂർത്തീകരിക്കുന്നതിനായാണ് സിലബസ്സ് നിർമ്മിക്കുകയും അതിനനുസരിച്ച് ബ്ലൂമിന്റെ വർഗീകരണത്തിനനുസരിച്ച് ആവശ്യമുള്ള ലെവലിൽ പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നത്. കോഴ്സ് ഔട്ട് കമ്മുകൾ സാക്ഷാത്കരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ എന്ന് നിർണയിക്കുന്നതിനായാണ് ആഭ്യന്തര/ ബാഹ്യ, തുടർ/ അവസാന മൂല്യനിർണയം നടത്തപ്പെടുന്നത്. ഓരോ കോഴ്സിന്റെയും ഔട്ട് കമ്മുകൾ നേടിയെടുത്താൽ പ്രോഗ്രാം ഔട്ട് കം നേടിയെടുത്തു എന്ന് ഉറപ്പിക്കാം.

1. മിഷൻ പ്രസ്താവനകൾ, പ്രോഗ്രാം വിദ്യാഭ്യാസ ലക്ഷ്യങ്ങൾ എന്നിവ സ്ഥാപിക്കുക 2. പ്രോഗ്രാം വിദ്യാഭ്യാസ ലക്ഷ്യങ്ങൾ)PEOs) മിഷൻ പ്രസ്താവനകളുമായി മാപ്പിങ്ങ് നടത്തുക.3. ബ്ലൂംസ് ടാക്സോണമി ഉപയോഗിച്ച് PO (പ്രോഗ്രാം ഫലം4 നിർവ്വചിക്കുക (. PO കളെ പ്രോഗ്രാം വിദ്യാഭ്യാസ ലക്ഷ്യങ്ങളുമായി മാപ്പ് ചെയ്യുക5 . PSO പ്രോഗ്രാം നിർദ്ദിഷ്ട)ലക്ഷ്യങ്ങൾ(നിർവ്വചിക്കുക 6. ഓരോ കോഴ്സിനും ബ്ലൂമിന്റെ ടാക്സോണമി ഉപയോഗിച്ച് CLO (കോഴ്സ് ലേണിംഗ് ഫലങ്ങൾ7 നിർവ്വചിക്കുക (. ബ്ലൂമിന്റെ വർഗീകരണത്തിന് അനുയോജ്യമായ തലങ്ങളിൽ PSO യുമായി മാപ്പിങ്ങ് നടത്തി കോഴ്സുകൾ ഉറപ്പിക്കുക 8. ബ്ലൂംസ് ടാക്സോണമിയുടെ അനുയോജ്യമായ തലങ്ങളിൽ PSO ഉള്ള CLO മാപ്പ് ചെയ്യുക 9. ഓരോ കോഴ്സിന്റെയും CLO യുമായി മാപ്പ് ചെയ്ത് അസസ്മെന്റ് പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കുക10 . CLO-കളുമായി മാപ്പ് ചെയ്ത കോഴ്സ് ഉള്ളടക്കം നിശ്ചയിക്കുക.11 . കോഴ്സ് ഫലം ഉറപ്പാക്കുന്നതിനായുള്ള പെഡഗോഗിക്കൽ ടൂളുകൾ നിർവചിക്കുക സെഷൻ തിരിച്ചുള്ള കോഴ്സ് ലെസൺ പ്ലാനർ തയ്യാറാക്കുക .12ക 13. ബ്ലൂമിന്റെ ടാക്സോണമി ലെവലിലും അസസ്മെന്റുകളിലും CLO-യുടെ മാപ്പ് ചെയ്യുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുക14 . ബ്ലൂമിന്റെ ടാക്സോണമിയും CLO യും ഉപയോഗിച്ച് മൂല്യനിർണയ മാനദണ്ഡങ്ങൾ നിർവചിക്കുക 15. ശരിയായ പരിഹാര ബോധനനടപടികൾ കൂടി നിർദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ട് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പ്രകടനം ട്രാക്ക് ചെയ്യുക 16. കോഴ്സ് തിരിച്ചുള്ള CLO കളുമായി ഒത്തുനോക്കി വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പ്രകടനം അളക്കുക 17. സെമസ്റ്റർ തിരിച്ചുള്ള പിഎസ്ഒ കളുമായി ഒത്തുനോക്കി വിദ്യാർത്ഥികളുടെ പ്രകടനം അളക്കുക 18. പ്രത്യക്ഷ19 പരോക്ഷ മൂല്യനിർണ്ണയത്തിലൂടെ ഓരോ പിഎസ്ഒയുടെയും നേട്ടം അളക്കുക/. കഴിഞ്ഞ അധ്യയന വർഷങ്ങളിലെ 3PSO താരതമ്യം ചെയ്ത് ആ പ്രോഗ്രാമിന്റെപരിഹാര നടപടികൾ നിർദ്ദേശിക്കുക 20. ഏതാനും വർഷങ്ങളിലെ ഫലം പരിശോധിച്ച് ആ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പ്രോഗ്രാം വിദ്യാഭ്യാസ ലക്ഷ്യങ്ങളുടെ നേട്ടം വിലയിരുത്തുക എന്നിങ്ങനെ 20 ഘട്ടങ്ങളിലൂടെയാണ് ഈ പ്രക്രിയ പൂർണമാകുന്നത്.

ഇത്തരം സമഗ്രമായ ഒരു വിദ്യാഭ്യാസസമ്പ്രദായത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ നിർവഹണം ഡിജിറ്റൽ സങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായമില്ലാതെ നടപ്പിലാക്കാനാവില്ല. മിശ്രണ പഠനം (Blended Learning) പോലുള്ള പുതിയ ബോധനതന്ത്രങ്ങൾ ഇതിന്റെ ഭാഗമായാണ് അവതരിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. കേവലം ചില ഐ.സി.ടി. ഉപാധികൾ കൊണ്ട് മാത്രം ഇത് ലക്ഷ്യത്തിലെത്തിക്കാനാവില്ല. അതുകൊണ്ടാണ് ബോധനം പഠനം നിരന്തരമൂല്യനിർണയം ട്രാക്കിങ് പരിഹാരബോധനം സംഘപ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വയം പഠനം സൃഷ്ടിപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘപഠനം തുടങ്ങിയ പല മേഖലകളിലായി വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന പഠനപ്രവർത്തനത്തെ മുഴുവൻ ഏകോപിപ്പിക്കുന്ന ഇതിന്റെ ഓരോ മണ്ഡലത്തിലും മൾട്ടി മീഡിയാ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ സാധ്യതകൾ കൂടി വിനിയോഗിക്കുന്ന ഒരു സമഗ്രമായ ലേണിങ് മാനേജ്മെന്റ് സംവിധാനം ആവശ്യമായി വരുന്നത്. സാമൂഹികജ്ഞാന നിർമ്മിതിയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി രൂപകകല്പന ചെയ്യപ്പെട്ട സ്വതന്ത്ര സോഫ്റ്റ് വെയറായ മൂഡിൽ ലേണിങ് മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റത്തിന്റെ പ്രസക്തി ഇവിടെയാണ്. മൂഡിൽ പ്ലാറ്റ് ഫോമിന്റെ മികവിനെക്കുറിച്ച് മറ്റൊരു പ്രബന്ധത്തിൽ വിശദീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. (സന്തോഷ്, 2020)

വർഷങ്ങളായി ഫലാധിഷ്ഠിത വിദ്യാഭ്യാസ സമ്പ്രദായത്തെക്കൂടി ഈ എൽ.എം. എസ്സിൽ സ്വാംശീകരിക്കുകയും അതിനനുയോജ്യമായ പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളും മൂല്യനിർണയ ഉപാധികളും ഗ്രെയ്ഡിങ്ങും സാധ്യമാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഫലാധിഷ്ഠിതവിദ്യാഭ്യാസ സമ്പ്രദായമനുസരിച്ചുള്ള ഭാഷാവിഷയങ്ങളിലെ കോഴ്സുകളെ എങ്ങനെ മൂഡിൽ എൽ എം എസ് ഉപയോഗിച്ച് രൂപകല്പന ചെയ്യാനുള്ള സാധ്യതകളെക്കൂടി സൂചിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ചുരുക്കാം.

സൃഷ്ടിപരമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും സർഗാത്മകവൃത്തികൾക്കും ഗവേഷണത്തിനും അതോടൊപ്പം തന്നെ സംഘപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും വലിയ സാധ്യതകളുള്ള ജ്ഞാനമേഖലകളാണ് മാനവികവിഷയങ്ങൾ. മലയാളത്തിന്റെ കാര്യമെടുക്കാം. ഭാഷ, സാഹിത്യം, സംസ്കാരം എന്നീ മണ്ഡലങ്ങളിലായി ബഹുമുഖമായ അറിവും നൈപുണിയും ആർജ്ജിക്കാനും സമൂഹത്തിൽ പ്രയോഗിക്കാനുമുള്ള വിപുലമായ സാധ്യതകൾ മലയാളപഠനത്തിനുണ്ട്. ശാസ്ത്രവിഷയങ്ങളെപ്പോലെ ഒരു മന്ത്രവാദഭാഷയല്ല പ്രഥമഭാഷാപഠനത്തിനുണ്ടാവേണ്ടത്. തന്റെ ജ്ഞാനവ്യവഹാരങ്ങളെ പുറത്തെ ജീവൽ മലയാളവുമായി ബന്ധിപ്പിക്കാനാവണം. വിഷയജ്ഞാനത്തോടൊപ്പം സ്വതന്ത്രനായ ഒരു ജ്ഞാനാന്വേഷകനെ സൃഷ്ടിക്കാനുള്ള കെല്പ് ഈ പഠനശാഖ കാണിക്കേണ്ടതുണ്ട്. മലയാളത്തിന്റെ വളർച്ചക്കുള്ള നിർമാണാത്മക ഇടപെടൽ ശേഷി ഉണ്ടാക്കൽ പ്രധാന ഫലങ്ങളിലൊന്നായി ഉറപ്പിക്കണം. ഭാഷ പഠിക്കുകയല്ല ഭാഷയിൽ പ്രവർത്തിക്കുകയും ജീവിക്കുകയുമാണ് വേണ്ടത്. ഇന്ററാക്ടീവതയുള്ളതും അവബോധജന്യവുമായ സമീപനം ഭാഷാപഠനത്തിൽ ആവശ്യമാണ്. ഉള്ളടക്ക വിപുലനത്തിലും ബോധനതന്ത്രങ്ങളിലും സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സന്നിവേശം ഇക്കാര്യത്തിൽ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഡിജിറ്റൽ ആർക്കൈവുകളുടെയും കോർപ്പസ് വികസനത്തിന്റെയും ആവശ്യകത ഇക്കാര്യത്തിലുണ്ട്. വ്യക്തിനിഷ്ഠമായ പഠനാനുഭവങ്ങളിലൂടെയുള്ള സ്വതന്ത്രസഞ്ചാരം സാധ്യമാക്കുന്ന, മൾട്ടിമീഡിയാ സാധ്യതകൾ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള സർഗാത്മകാവിഷ്കാരങ്ങൾക്കും സംഘപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കൊപ്പം തന്നെ വ്യക്തി അഭിഭാവങ്ങൾക്കു പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന അഡാപ്റ്റീവ് ലേണിങ് തന്ത്രങ്ങൾക്കും കോഴ്സുകളുടെ രൂപകല്പനയിൽ ഇടമുണ്ടാവണം.

മാനേജ്മെന്റ് സംവിധാനം എന്നതിനേക്കാൾ ലേണിങ്ങ് എൻവയോൺമെന്റ് എന്ന നിലയ്ക്കാണ് മൂഡിൽ സംവിധാനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. നാല്പതിലധികം ബോധനോപകരണങ്ങൾ മൂഡിൽ ലേണിങ്ങ് മാനേജ്മെന്റ് സംവിധാനത്തിൽ ലഭ്യമാണ്. ഈ ടൂളുകളിൽ മഹാഭൂരിപക്ഷവും ആകരസാമഗ്രികൾ അല്ല ഇന്ററാക്ടീവ് പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് എന്നതാണ് മൂഡിലിന്റെ മറ്റൊരു സവിശേഷത. പക്ഷേ മൂഡിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നവർ മിക്കവരും ഈ സാധ്യതകൾ ഉപയോഗിക്കാതെ അതിനെ ഒരു ഫയൽ ഷെയറിങ്ങ് സംവിധാനം എന്ന നിലയ്ക്കാണ് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. ഫയൽ, പേജ്, ബുക്ക്, യു. ആർ എൽ തുടങ്ങിയ റിസോഴ്സുകൾ പൊതുവെ ബ്ലൂമിന്റെ വർഗീകരണപ്രകാരം അറിവ്, ഗ്രഹണം തുടങ്ങിയ താഴെത്തട്ടിലുള്ള ധൈഷണിക തലങ്ങളിൽ മാത്രം നിൽക്കുന്ന പഠന പ്രവർത്തനങ്ങളാണ്. എന്നാൽ ഭാവനാശാലിയായ ഒരു അദ്ധ്യാപകന് ഒരു പേജിനെയോ ബുക്കിനേയോ ഇന്ററാക്ടീവ് ആക്കുകയും പ്രയോഗം, വിശകലനം, വിലയിരുത്തൽ, നിർമ്മാണം തുടങ്ങി ബ്ലൂമ്സ് ടാക്സോണമിപ്രകാരമുള്ള ഉയർന്ന ധൈഷണിക തലങ്ങളിലേക്ക് എത്തിക്കാനും കഴിയും എന്നത് മറ്റൊരു കാര്യം. അതുപോലെ മൂല്യനിർണയത്തിലും അസൈൻമെന്റ്, ക്വിസ് തുടങ്ങിയ ടൂളുകൾ മാത്രമാണ് പൊതുവെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടാറുള്ളത്.

ഭാഷാവിഷയങ്ങളിൽ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ വ്യത്യസ്ത നൈപുണികളും അവബോധവും വികസിപ്പിക്കുന്നതിനുതകുന്ന ഓരോ കോഴ്സിലും നിർബന്ധമായും ഉണ്ടാവേണ്ട പഠനപ്രവർത്തനങ്ങൾ ചിലതുണ്ട്. പദകോശമാണ് (Glossary) ഇതിൽ മുഖ്യം. വിദ്യാർത്ഥികളിൽ പ്രധാന സങ്കല്പനങ്ങളും ആശയങ്ങളും ഉറയ്ക്കാനും സംഘടിത നിർമ്മാണം,അക്കാദമിക രചന എന്നിവയിൽ പരിശീലനം ലഭിക്കാനും ഗ്ലോസറി നിർമ്മാണം കൊണ്ടു കഴിയും. ഓരോ കോഴ്സിനും മുകളിൽ ഇത്തരം ഗ്ലോസറികൾ നിർബന്ധമാണ്. വിഷയകേന്ദ്രിതമായ പദകോശങ്ങൾ നന്നേകുറവായ മലയാളഭാഷയ്ക്ക് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ഈ സംഘപ്രവർത്തനം ഒരു മുതൽക്കൂട്ടാവുകയും ചെയ്യും. ഈ ഗ്ലോസറി വാക്കുകൾ കോഴ്സിലെവിടെയും ലിങ്ക് ചെയ്യപ്പെടും എന്നതാണ് മറ്റൊരു മികവ്. ഡാറ്റാ ബെയ്സുകൾ ഉണ്ടാക്കൽ, വിക്കി നിർമ്മാണം, പോഡ് കാസ്റ്റ് ,ഇന്ററാക്ടീവ് വീഡിയോ, കണ്ടന്റ് പേജ്, ഡിസ്കഷൻ ഫോറം. വർക്ക് ഷോപ്പ്, തുടങ്ങി നിരവധി ആക്ടിവിറ്റികൾ കൊടുതൽ സൂക്ഷ്മമായ മൂല്യനിർണയം കൂടി സാധ്യമാവുന്ന ഉയർന്ന ധൈഷണികതലത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ്. പലതും സംഘപ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടിയാണ്. ലെസ്സൺപോലുള്ള അഡാപ്റ്റീവ് ലേണിങ്ങ് ടൂളുകളും റിഫ്ലക്റ്റീവ് ജേർണൽപോലുള്ള മിശ്രണപഠന സങ്കേതങ്ങളും ഏറ്റവും ഉയർന്ന ബോധനപ്രവർത്തനങ്ങളായാണ് വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നത്. ഇവയുടെ കാര്യക്ഷമമായ വിനിയോഗം സാങ്കേതികമാനവിക കാലത്തെ ഭാഷാപഠനത്തെ ഒരു പുതിയ ദിശയിലെത്തിക്കും എന്നു വ്യക്തം. ഈ ഡിജിറ്റൽ ഉപായങ്ങൾ വെച്ച് ഒരു കോഴ്സ് എങ്ങനെ സംവിധാനം ചെയ്യാം എന്നത് മറ്റൊരു ഘട്ടത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യാം.

ആധാരസൂചി

A report on all Kerala higher education survey 2020, The Kerala State Higher Education Council, Thiruvananthapuram.

Anderson, Lorin W., and David R. Krathwohl., 2001, A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives / Editors, Lorin W. Anderson, David Krathwohl ; Contributors, Peter W. Airasian ... [et Al.].., Longman.

Carnell, Brent, and Dilly Fung, editors., 2017, Developing the Higher Education Curriculum: Research Based Education in Practice. UCL Press. DOI.org (Crossref), https://doi.org/10.2307/j.ctt1xhr542.

Das, R. "Rajan Gurukkal on Indian Higher Education: Quality, Excellence in Neoliberal Times". Tattva Journal of Philosophy, vol. 9, no. 2, Sept. 2017, pp. 43-56, doi:10.12726/tjp.18.5

Gurukkal, R, Saji Gopinath,2021, Digital enablement of HEIs in Kerala, The Kerala State Higher Education Council, Thiruvananthapuram.

Herring, Mary C., et al., editors. Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators. 2nd edition, Routledge, 2016.

Jandric, Petar. Learning in the Age of Digital Reason. 2017.

LEARNING OUTCOMES-BASED CURRICULUM FRAMEWORK FOR UNDERGRADUATE EDUCATION,2020, University Grants Commission, New Delhi.

Mishra, P., & Koehler, M. J, 2006, Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record. 108*(6), 1017-1054.

Outcome based education(OBE) for redesigning courses, Report by The Kerala State Higher Education Council, Thiruvananthapuram.

Report on examination reforms in state universities, 2021, The Kerala State Higher Education Council, Thiruvananthapuram.

Shulman, L. S., 1986, Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational Researcher, 15, 4-14.

Shulman, L. S,. 1987, Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 57, 1-22.

Suskie, L. A., 2009, Assessing Student Learning: A Common Sense Guide, 2nd Ed., Sanfrancisco, CA: John Wiley and Sons.

Tight, Malcolm, et al., editors. *The Routledge International Handbook of Higher Education.* Routledge, 2009, https://doi.org/10.4324/9780203882221.

Tucker, B. 2004. Literature Review: Outcomes-focused Education in Universities. Learning Support Network, Cambridge University.