ගැටවර විය

ඒ.ටී.එල්. අතුකෝරල

ගැටවර විය සංකල්පය

ගැටවර විය පිළිබඳ සංකල්පය හා ඔවුන්ගේ අධ්‍යාපනය වැනි කාරණා විද්‍යාත්මක ව සාකච්ඡාවට බඳුන් වූයේ 20 වන සියවසේ මූලාරම්භයේ දී ය. නමුත් ගැටවර විය පිළිබඳ මුල් අදහස් ග්‍රීසියේ ප්‍රමුඛ දාර්ශනිකයන් වූ ප්ලේටෝ සහ ඇරිස්ටෝටල් වැනි අයවලනුත් ඇතුළු පුරාණ භාරතීය දාර්ශනිකයන් විසින් ද ඉදිරිපත් කර ඇත (Petersen, 1988). කෙසේ වෙතත් Hall (Hall, 1904) විසින් සිය Seminal නම් කෘතිය මගින් ගැටවර විය පිළිබඳ දැඩි අවධානයක් යොමු කරන ලදි. ඉන් පසු මේ දක්වා මෙම සංකල්පය පිළිබඳ කෘති හා සංකල්ප විශාල ප්‍රමාණයක් බිහි වී ඇත. ඊට අනුරූපී ව ගැටවර විය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම සිදු කළ හැකි ය. මිනිසා බිළිඳු අවධියේ සිට ම වැඩිහිටි අවධිය දක්වා විවිධ අවධීන් පසු කරයි. එම අවධීන් අතර බිළිඳු අවධිය, පූර්ව ළමා අවධිය, ළමා අවධිය, ගැටවර විය හෙවත් නව යොවුන් විය, තරුණ අවධිය හා වැඩිහිටි අවධිය යන අවධීන් විශේෂ තැනක් ගනියි. ගැටවර වියේ දී ශිෂ්‍යයා නවමු අත්දැකීම් රාශියක් කායිකවත් මානසිකවත් අත් විඳිනු ලබයි. පරිණත පුද්ගලයෙකු ලෙස ස්වකීය ජයග්‍රහණ ළඟා කර ගැනීමටත් සක්‍රිය වශයෙන් සමාජයේ සාමාජිකයෙකු ලෙස ක්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය ශක්‍යතාවයක් වැඩි වශයෙන් ම සංවර්ධනය කරගනු ලබන්නේ ගැටවර වියේ දී ය. එම නිසාවෙන් ගැටවර විය නිසි පරිදි අර්ථ විග්‍රහ කළ යුතු ය. "ගැටවරයා" නම් පදය පිළිබඳ නිරුක්ති ශාස්ත්‍රානුකූලව විමසීමේ දී පහත කරුණු අනාවරණය වේ. ඉංග්‍රීසි භාෂාවේ එන "Adolescence" යන වචනයේ අර්ථය වනුයේ "යෞවන විය", "නව යොවුන් විය", "ගැටවර විය" යන්නයි.

ඉංග්‍රීසි භාෂාවේ එන Adolescences යන වචනය ව්‍යුත්පන්න වී ඇත්තේ "ශාරීරික හා මානසික වැඩීම හෙවත් සංවර්ධනය" හා "පරිණත වීම" යන අර්ථය සපයන "Adolescere" යන ලතින් භාෂාවේ

එන වචනයෙනි. Advanced Oxford ශබ්දකෝෂයෙහි සඳහන් වන පරිදි පුද්ගලයෙකුගේ ජීවිතය ළමා අවධියේ සිට වැඩිහිටි අවධිය දක්වා සංවර්ධනය වන කාලය ගැටවර විය ලෙස විග්‍රහ කර ඇත. මෙම පද අර්ථයන්ගෙන් පෙනී යන්නේ ගැටවර විය යනු ජීවිතයේ එක් අවධියක් වන බවයි. එය සරල සාමාජීය හා ජීවවිද්‍යාත්මක වෙනස් වීමකට වඩා පුද්ගල සංවර්ධනය පිළිබඳ සුවිශේෂී සංසිද්ධීන් රාශියක ඓක්‍යයකි. එම නිසාවෙන් ගැටවර විය සංකල්පය පිළිබඳ අර්ථයන් කෙරෙහි යොමු වීම වැදගත්ය.

ගැටවර විය පිළිබඳ පවතින අර්ථකථන විවිධ ස්වරූපයක් ගනී "කිසිවෙකුටත් අයිති නැති භූමියක්", ''කුණාටු වලින් ගහණ වූ සමයක්", "චිත්තවේගවල යුධ පිටියක්" (Hall, 1904) ආදී වශයෙන් ගැටවර විය පිළිබඳ අර්ථ විග්‍රහ කළ නමුදු එවැනි තත්ත්වයන්ට පමණක් ගැටවර විය ලඝු කළ නොහැකි බව Petersen (Petersen, 1988) සහ නොයෙක් පර්යේෂකයන් විසින් පෙන්වා දී ඇත (Steinberg & Lerner, The Scientific Study of Adolescence A Brief History, 2004). ලෝක සෞඛ්‍යය සංවිධානය (World Health Orgernization) ගැටවර විය පිළිබඳ ව අර්ථකථනය කරමින් පෙන්වා දෙන්නේ ශාරීරික වර්ධනය, චිත්තවේගීය, මනෝසමාජීය හා චර්යාත්මක වෙනස්කම් ප්‍රදර්ශනය කරනු ලබන ජීවිතයේ එක් වැදගත් ම අවධියක් වන බව ය. අබේපාල (2021) ඔසුබෙල් උපුටා ගනිමින් දක්වන්නේ පරිණත පුද්ගලයෙකු ලෙස ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය කරන කායික හා මානසික සංවර්ධනය අත් කර ගනු ලබන ළමා අවධියේ සිට තරුණ අවධිය දක්වා වූ කාල පරිච්ඡේදය ගැටවර වියට අයත් වන බවයි. ඉහත නිර්වචන මගින් පෙනී යන්නේ පුද්ගලයෙකු විසින් සමාජයට යොමු වීමට පෙර ලබා ගන්නා පරිණතිය ගැටවර වියේ දී සංවර්ධනය කර ගන්නා බව ය. ළමා අවධියෙන් පසුව කායිකව සිදුවන වෙනස්කම් හා මානසික සිදුවන සංවර්ධනය ද මෙම කාල පරිච්ඡේදයේ සුවිශේෂී ලක්ෂණයකි. එම නිසාවෙන් ගැටවර විය සංකල්පය ගැඹුරින් අධ්‍යයනය කිරීම ඔවුන් හා සමග ගැටෙන ගුරුවරුන්ට හා දෙමාපියන්ට අතිශය වැදගත් ය.

ගැටවර විය හා ඔවුන්ගේ වයස නිර්ණය

ගැටවර වියේ ආරම්භය හා අවසානය පිළිබඳ ව නිශ්චිත වයස් සීමාවකට එළඹිය නොහැකි ය. ඒ පිළිබඳ ව මනෝවිද්‍යාඥයින්

අතර විවිධ මතවාද පවතී. ඊට හේතු වන්නේ ගැටවර විය පිළිබඳ නිර්වචනයන්ට අනුව නිශ්චිත ආරම්භක වයසක් හෝ අවසන් වයසක් ලක්ෂ්‍ය ගතව හඳුනා ගැනීමට නොහැකි නිසාවෙනි. එනම් අදාළ වයස් සීමාවන් අනුව නිර්වචනය කිරීම දුෂ්කර ය. සෑම පුද්ගලයෙකුගේ ම ගැටවර වියේ ආරම්භක වයස නිශ්චිත නොමැති නමුත් වයස අවුරුදු 10-21 කාලය දක්වා ගැටවර විය ලෙස සැළකේ. එහිදී ගැහැනු ළමයෙකුගේ ගැටවර විය පිරිමි ළමුන්ට පෙර ආරම්භ වන අතර බොහෝවිට වයස අවුරුදු 10 - 21 දක්වා කාලය තුළ ගැහැනු දරුවෙකුගේ ජීවිත කාලය ගැටවර විය ලෙස සැලකේ. පිරිමි ළමුන්ගේ එම වයස වනුයේ වයස අවුරුදු 11 - 21 දක්වා ය. කෙසේ නමුත් මෙම වයස පුද්ගලයාගෙන් පුද්ගලයාට වෙනස්වීමේ සම්භාවිතාව ඉහළ මට්ටමක පවති. අබේපාල (2021) පෙන්වා දෙනුයේ ගැටවර විය පිළිබඳ ව සමාජ හා මනුෂ්‍යය වර්ගයාට පොදු වයස් සීමාවක් නිර්ණය කිරීම යුක්ති සහගත නොවන බවයි, මන්දයත් එය සමාජයෙන් සමාජයට පුද්ගලයාගෙන් පුද්ගලයාට හා සංස්කෘතියෙන් සංස්කෘතියට විවිධතා පැවැතිය හැකි නිසාවෙනි.

ගැටවර වියේ අවධි වර්ගීකරණය

Stott උපුටා දක්වමින් අබේපාල (2020) පෙන්වා දෙන පරිදි ගැටවරයෙකු විසින් පසු කරන අවධි තුනක් පවතින අතර ඒ ඒ අවධිවලට ආවේණික වූ විවිධ ලක්ෂණ පවතින බවත් දැකගත හැකි ය. ඒවා පහත සඳහන් පරිදි වේ.

1. යෞවනෝදය හෙවත් පූර්ව ගැටවර විය/මල්වර අවධිය (වයස අවුරුදු 10-13)

2. සංක්‍රාන්ති අවධිය හෙවත් ඉතර අවධිය (වයස අවුරුදු 14-16)

3. පශ්චාත් ගැටවර විය (වයස අවුරුදු 17-21)

ඉහත වර්ගීකරණයේ දැක්වෙන විවිධ අවධි තුළ කායික හා මානසික වශයෙන් තරුණ තරුණියන් දක්වන සුවිශේෂී චර්යාවන් හා වෙනස්කම් විශාල ප්‍රමාණයක් දැක ගත හැකි ය. ඒවා විවිධ සාමාජීය

හා සංස්කෘතික තත්ත්වයන් මත සුළු වෙනස්කම්වලට ලක් වූව ද ජීවවිද්‍යාත්මක වශයෙන් මනුෂ්‍යයා තුළ පොදුවේ දැකගත හැකි ගැටවර වියේ ලක්ෂණ සමුදායක් පවතී. එම ලක්ෂණ මූලික කර ගනිමින් ගැටවර වියේ කායික වෙනස් වීම හා එහි ජීවවිද්‍යාත්මක පැතිකඩ මින් ඉදිරියට අධ්‍යයනය කරනු ලැබේ.

ගැටවර වියේ දී සිදුවන ජීවවිද්‍යාත්මක වෙනස්කම්

ගැටවර විය යනු මිනිසා කායිකවත් මානසිකවත් ඉදිරි පිම්මක් ලබා ගන්නා අවධියකි. විශේෂයෙන් ගැටවර වියේ දී දරුවෙකු ප්‍රජනනය කිරීමට අවශ්‍ය කරන කායික සූදානම ගැහැනු සහ පිරිමි දෙපාර්ශවය ම හිමි කරගනී. එනම් ජීවවිද්‍යාත්මක වැඩිහිටියෙකු බවට පත් වේ. ජීවවිද්‍යාත්මක වැඩිහිටියෙකු යනු ගැටවරය විය තුළ අනුක්‍රමික ව සිදුවන ඉතා සංකීර්ණ ක්‍රියාවලියකි (Dorn & Biro, 2011). විවිධ පර්යේෂකයන් විසින් පෙන්වා දෙන පරිදි ගැටවර වියේ දී පිරිමි හා ගැහැනු දෙපාර්ශවයේ ම දැකගත හැකි කායික වෙනස්වීම් විශාල ප්‍රමාණයකි (Bumpus, Crouter, & McHale, 2001); (Rogol, Roemmich, & Clark, 2002). කායික ව ජවය හා ශක්තිමත්භාවය හිමිකර ගන්නා ගැටවරයන් තුළ ගැහැනු පිරිමිභාවයට අදාළ දේහ ලක්ෂණ වර්ධනය වෙමින් අනන්‍යතාවයක් ගොඩනගා ගනී. මෙම වෙනස්කම් පිළිබඳ අධ්‍යයනය වැදගත් ය.

ගැටවර වියේ පසුවන පිරිමි ළමුන් තුළ සිදුවන ශාරීරික වෙනස්කම්,

- පෙනහළුවල ධාරිතාව හා ප්‍රමාණය වැඩි වීම
- ශරීරයේ උස හා බර වැඩි වීම
- මාංශපේශී වර්ධනය වීම හා ගැහැනු ළමුන්ට සාපේක්ෂව මාංශපේශී තුළ අඩුවෙන් මේදය තැන්පත් වීම
- කටහඬ ගැඹුරු ස්වභාවයක් ගැනීම
- බාහිර ලිංගේන්ද්‍රයන්ගේ ප්‍රමාණය වර්ධනය වීම

- හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වය ඉහළ යාම
- උරහිස පුළුල් වීම
- අත් යට, පපුවේ හා ලිංගේන්ද්‍රයන් ආශ්‍රිත රෝම වර්ධනය වීම
- වෘෂණ කෝෂයන් හි ශුක්‍ර නිශ්පාදනය ආරම්භ වීම
- ශුක්‍ර පිටවීම ආරම්භ වීම

ගැටවර වියේ පසුවන ගැහැනු ළමුන් තුළ සිදුවන ශාරීරික වෙනස්කම්,

- සම තෙල් සහිත පැහැපත් බවක් ඇති වීම
- උකුල හා ඉඟ පුළුල් වීම
- අත් යට හා ලිංගේන්ද්‍රයන් ආශ්‍රිත රෝම වර්ධනය වීම
- බාහිර ලිංගික අවයවයන්ගේ ප්‍රමාණය වර්ධනය වීම
- පියයුරු ප්‍රමාණයෙන් විශාල වීම
- ගර්භාෂය තුළ දරුවෙකු පිළිසිඳ ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ව්‍යුහය සම්පූර්ණ වීම
- ඩිම්බකෝෂ විශාල වීම හා ඩිම්බ නිකුත් වීම ආරම්භ වීම
- ඔසප් චක්‍රයේ ආරම්භය සිදු වීම

වයස අවුරුදු 10 -11 පමණ වන විට බහුතර ගැහැනු ළමුන් ඉහත ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරයි. පිරිමි ළමුන් ගැහැනු ළමුන්ට මදක් ප්‍රමාද වී මෙම ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරයි. පිරිමි ළමුන්ගේ මෙම ලක්ෂණ පෙන්නුම් කිරීම ආරම්භ කරනු ලබන්නේ වයස අවුරුදු 11-13ත් අතර කාලයේ දී ය. ආසන්න වශයෙන් වසර දෙක හමාරක් තුළ මෙම කායික වෙනස්වීම් ඉතා වේගයෙන් දෙපාර්ශවය ම සම්පූර්ණ කරනු ලබයි. ගැහැනු හා පිරිමි දෙපාර්ශවය මෙම අවධියේ දී වැඩි ශරීර බරක් හා උසක් හිමි කරගනි. ගැහැනු ළමයින් තම සම්පූර්ණ

උස ප්‍රමාණයෙන් 98%ක් දක්වා මෙම අවධියේ දී හිමිකර ගනී. ජීවවිද්‍යාත්මක ව වැඩිහිටියෙකු බවට පරිවර්තනය වීමේ ක්‍රියාවලිය ශ්‍රී ලාංකික සංස්කෘතිය තුළ මල්වර වීම ලෙසින් හැඳින්වේ.

ගැටවර වියේ දී ජීවවිද්‍යාත්මක වෙනස්කම් සඳහා බලපාන ප්‍රවේණිය හා පාරිසරික යන සාධක වඩා වැදගත් තැනක් ගනී. දෙමාපියන්ගෙන් හිමිවන ප්‍රවේණි සාධක නිසාවෙන් ශරීරයේ ප්‍රමාණය, උස, බර හා පැහැය ඇතුළු ශරීරයේ ස්වභාවය තීරණය වේ. තව ද පාරිසරික සාධක වන පෝෂණය ප්‍රමාණවත් පරිදි ලැබීම, ප්‍රමාණවත් කැලරි හා ප්‍රෝටීන් ලැබීම, ප්‍රමාණවත් ව්‍යායාම හා මානසික නිදහස හිමි වීම ද ගැටවර වියේ අත්‍යාවශ්‍ය සාධකයන් ලෙස දැක්විය හැකි ය. ඉහත සඳහන් සාධක නිසි පරිදි හිමි නොවීම ශාරීරික මානසික වශයෙන් විවිධ වූ දුර්වල වර්ධනයන්ට මග පාදයි. ප්‍රමාණයට වඩා වැඩියෙන් ඉහත සාධක ලැබීම ද නීරෝගීතාවයට බලපෑම් එල්ල කරන බව දැකගත හැකි ය. විශේෂයෙන් මල්වර වීම නිසි කාලයට පෙර හෝ පසුව සිදුවීමට ද ගැටවරයා විසින් ලබා ගන්නා කැලරි හා ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණය සෘජුව බලපාන බව ඉහත සඳහන් පර්යේෂකයන් වැඩිදුරටත් පෙන්වා දී ඇත (Bumpus, Crouter, & McHale, 2001).

අවසාන වශයෙන් ගැටවරයන්ගේ මොළය වර්ධනය පිළිබඳ ව ද කරුණු අධ්‍යයනය කිරීම වැදගත් ය. මිනිසෙකුගේ මොළය වයස අවුරුදු 10 පමණ වන විට වැඩිහිටියෙකුගේ මොළයේ ප්‍රමාණයට ළඟා වූව ද (Dekaban & Sadowsky, 1978) එහි ව්‍යුහය හා ක්‍රියාකාරීත්වය අනුව ගැටවර විය පුරාම මොළය වර්ධනය දැකගත හැකි ය. වියුක්ත හා වෙනත් චින්තන හැකියාවන්ට අදාළ මොළයේ ව්‍යුහයන් ද මෙම අවධියේ දී ඉතා හොඳින් වර්ධනය වේ. තව ද ස්නායු පද්ධතිය ආශ්‍රිත ව මයලනීකරණය වැනි සුවිශේෂී ශාරීරික වර්ධනය වීම් ද දැකගත හැකි ය (Blakemore & Mills, 2014); (Steinberg, 2014). මෙම සුවිශේෂී වෙනස්කම් හේතුවෙන් ගැටවරයන්ගේ චින්තනයේ ස්වභාවය ද වෙනසකට භාජනය වේ. එම වෙනස පහත අයුරින් අධ්‍යයනය කිරීමට හැකි ය.

ගැටවරයන්ගේ චින්තන ස්වභාවය

ගැටවර වියේ පසුවන සෑම යෞවනයෙකුගේ ම ප්‍රබල ලෙස ප්‍රජානන ක්ෂේත්‍රයේ සංවර්ධනයක් ඇති වේ. එමෙන්ම මනෝචාලක

හා ආවේදන ක්ෂේත්‍රයන්ගේ ද කැපි පෙනෙන වෙනසක් දැකගත හැකි ය. ළමා අවධියට වඩා ඉතා ඉහළ මට්ටමින් දැනුම ආශ්‍රිත ව සිදු කරන ක්‍රියාකාරකම්වල ධනාත්මක වෙනසක් දක්නට ඇත. බොහෝ පර්යේෂකයන් ගුණාත්මක පර්යේෂණ ප්‍රවේශය ඇතුළුව නිරීක්ෂණ සහ සම්මුඛ සාකච්ඡා වැනි දත්ත රැස් කිරීමේ ක්‍රම භාවිතයෙන් ගැටවර වියේ පසුවන්නන්ගේ සිතුම් පැතුම් ආශ්‍රිත ව ඇතිවන චර්යාවන් පිළිබඳ පර්යේෂණ පවත්වා ඇත. එකී පර්යේෂණ මුල් කර ගනිමින් ගැටවර වියේ පසුවන්නන්ගේ චින්තනයේ හා ඔවුන්ගේ චින්තන හැකියාවන්ගේ ස්වභාවය විග්‍රහ කිරීමට හැකියාව ඇත.

තාර්කික චින්තන හැකියාව

තාර්කික කුසලතාව වයස අවුරුදු 11-13ත් පමණ වන විට වර්ධනය ආරම්භ වේ (Zimmerman, 2000). එහි දී සංකීර්ණ වූ ගැටලු දෙකකට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් විශ්ලේෂණය කිරීම හෝ සංස්ලේෂණය කිරීම මගින් එම ගැටලු පිළිබඳ ව සාමාන්‍ය අවබෝධය ලබා ගැනීමේ හැකියාව මොවුන් විසින් ලබා ගනී. විවිධ ගණිත කර්ම පිළිබඳ ව හැකියාව හා තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ ව ලබා ගන්නා ගැටවරයන් සංකීර්ණ ගැටලු විසඳා පොදු නිගමනයකට එළඹීමේ හැකියාව අත්කර ගනී. මෙලෙස මිනිසෙකුට උසස් තර්ක හැකියාවන් භාවිතයෙන් ගැටලු විසඳාගත හැක්කේ ගැටවර වියේ මෙම හැකියාව ලබාගත් පසුව පමණි (Luna, 2004).

වියුක්ත චින්තන හැකියාව

ළමා අවධියේ දී මිනිසෙකුට පවතින්නේ සංයුක්ත චින්තන හැකියාවකි. එනම් නිරීක්ෂණය කළ හැකි සැබෑ ලෝකයේ වස්තු හා සිදුවීම්වලට අදාළ සාධක පැහැදිලි කිරීමේ හැකියාව පමණි. නමුත් ගැටවර වියේ දී ලබා ගන්නා වියුක්ත චින්තන හැකියාව නිසාවෙන් ගැඹුරු දේශපාලනික තත්ත්වයන්, සාමාජීය ප්‍රශ්න, ආගම හා සදාචාරය, මිථ්‍යා මත හා අනෙකුත් ඇදහිලි වැනි වියුක්ත සංකල්ප පිළිබඳ ව සිතීමට හැකියාව ගැටවරයාට හිමි වේ. වැඩි වශයෙන් භෞතික ව නිරීක්ෂණය කිරීමට හෝ ස්පර්ශ කිරීමට නොහැකි සාධක පිළිබඳ ව තම මතය ඉදිරිපත් කිරීමට මෙම අවධියේ දී හැකියාව ලබා ගනී. මිනිසා දේශපාලනය පිළිබඳ ව ආගම පිළිබඳ ව ස්ව මත දැරීමට

ආරම්භ කරන්නේ ද මෙම අවධියේ දී ය (Inhelder & Piaget, 1958); (Steinberg, 2014).

සංකීර්ණ විධික්‍රම මගින් සිතීමට ඇති හැකියාව

බහුමානයන්ගෙන් යම් දෙයක්, සිද්ධියක්, තත්ත්වයක් ගැන චින්තනයේ යෙදීමටත්, පැහැදිලි කිරීමටත් මෙම අවස්ථාවේ දී අවශ්‍ය හැකියාව ගැටවරයන් විසින් අත්කර ගනි. යම් දෙයක් උපහාසාත්මකව බැලීමටත්, අගය කිරීමටත් අවශ්‍ය හැකියාව ද ලැබේ. විවිධ කෝණයන්ගේ හෝ මානයන්ගෙන් දැක බහුවිධ අර්ථ සැපයීමේ හැකියාව ද එමගින් ලැබේ (Demorest & At all, 1984).

ස්වකීය සිතිවිලි හා චින්තනය පිළිබඳ පුණරීක්ෂණයේ යෙදීමේ හැකියාව

ගැටවර අවධියේ දී මිනිසෙකුට ලැබෙන තවත් චින්තන හැකියාවක් වන්නේ ස්වකීය චින්තනය පිළිබඳ නැවත හැරී බැලීමේ හැකියාවයි. පර්යේෂකයන් මෙය පරිකල්පනය ලෙස ද හඳුන්වා දී ඇත. ඇතැම් ගැටවරයන් තමාගේ අත්දැකීම් පිළිබඳ හෝ සිතිවිලි පිළිබඳ සුවිශේෂි භාවයක් හඳුනාගනි. එය ප්‍රතිජනනාත්මක ව හෝ ප්‍රතිශේධනාත්මක ව ගැටවර වියට බලපෑනු ලබයි. උදාහරණ ලෙස "මා හුදෙකලා වී ඇත", "කිසිවෙකු මා තේරුම් නොගනි" වැනි ප්‍රකාශ සිදු කරන්නේ ද මෙම හැකියාව නිසාවෙනි (Vartanian, 2000).

ඉහත සඳහන් සුවිශේෂී චින්තන හැකියාවන් නිසාවෙන් ගැටවරයා පහසුවෙන් තොරතුරු හා දත්ත පදනම් කර ගනිමින් වඩා උචිත නිගමන සඳහා එළඹීම ද සිදු වේ. වරණයේ යෙදීමේ හැකියාව හෙවත් බහුතර දෑ අතරින් වඩා ගැළපෙන යමක් තේරීමටත් ඉන් හැකියාව ලැබේ. තාර්කික හැකියාව මෙන් ම ශක්තිමත් දිගුකාලීන මතකය නිසාවෙන් ඉතා ක්‍රියාශීලී හා කාර්යක්ෂම ලෙස සාමාන්‍යය දෛනික කටයුතු සමග බද්ධ වේ (Keating, 2011). වයස අවුරුදු 10-15 දක්වා ම එම චින්තන හැකියාවන් ක්‍රමානුකූල ව වර්ධනය වන අතර පශ්චාත් ගැටවර විය වන විට ඉතා ඉහළ මට්ටමේ චින්තන හැකියාවන් ප්‍රදර්ශනය කරයි. විටෙක එය ඔවුන්ගේ ආවේගශීලී චර්යාවන්ට ද, ස්ව මත දැරීමට ද, පුද්ගලයන් සමග තර්ක කිරීමට ද හේතු සාධක වන බව පැහැදිලි ය (Steinberg, 2014).

ගැටවරයන්ගේ සමාජ චින්තනය, සමාජශීලීභාවය හා අන්තර් පුද්ගල සබඳතා

ගැටවරයන් සක්‍රීය සමාජ ජීවීන් ය. ළමා අවධියේ දී වැඩි කාලයක් තම දෙමාපිය රැකවරණයේ සිටීමට ප්‍රිය කරන ළමයින් ගැටවර වියේ දී දෙමාපියන්ගෙන් නිදහස් ව සමවයස් කණ්ඩායම් හා මිතුරන් සමග සැලකිය යුතු කාලයක් ගත කරනු ලබයි. මිත්‍රයන්ගේ සහ මිත්‍ර සබඳතාවල ස්වභාවය පිළිබඳ සිතීමට ද කාලය වැය කරයි. එනම් ළමා කාලයට වඩා මිතුරන් හෝ මිතුරු කණ්ඩායම් සමග පවත්වන මිත්‍රත්වය සමීප හා සංකීර්ණභාවයක් උසුලයි (Laursen & Hartup, 2002). ගැටවර වියේ දී විවිධ සමාජ කණ්ඩායම්, විවිධ වයස් සහිත පුද්ගලයන් පිළිබඳ ව ස්වකීය මතයක් පවතින අතර එය පුද්ගල ගැටුම් හෝ සුහද පුද්ගල අන්තර් සබඳතා සඳහා හේතු වේ. ඒ අනුව සමාජ සාමාජිකයන් හා සමාජය පිළිබඳ ව ඉහළ සංජානනයක් ගැටවරයන්ට ළඟා කරගත හැක. එකී සමාජ සංජානනමය හැකියාව පර්යේෂකයන් විවිධ ලෙස පැහැදිලි කිරීමට උත්සාහ දරා ඇත. ඒවා පිළිබඳ අධ්‍යයනය ද වැදගත් ය.

සෙසු අය ගැන අවබෝධකර ගැනීමේ හැකියාව

ගැටවරයන්ට සියුම් හා සංකීර්ණ ලෙස තවත් අයෙකුගේ අදහස් හා චර්යාව පිළිබඳ සිතීමට හැකියාව ඇත. බාහිර පුද්ගලයන් තමා හා සංසන්දනය කරමින් ඔවුන්ගේ බුද්ධිමය මට්ටම හා හැකියාව පිළිබඳ ව සංජානනය කර අන්තර් පුද්ගල සබඳතා ගොඩ නැගීමට ඔවුන් පෙළඹේ. විවිධ සමාජ ධූරාවලීන් මෙන්ම ගුරුවරු හා දෙමාපියන් ආදී අධිකාරීමය බලය හිමි පුද්ගලයන් පිළිබඳ අවබෝධය ගැඹුරින් ලබන අතර ඔවුන් විසින් ගනු ලබන තීරණ පිළිබඳ ප්‍රශ්න කිරීම ද ගැටවරයන් විසින් සිදු කරනු ඇත (Brown & Klute, 2003).

සමාජීය රීතීන් හා සමාජ ව්‍යුහය පිළිබඳ අවබෝධය

විවිධ වූ සමාජ රීතීන් වන අවදි වීමෙන් පසු කාමරයේ ඇඳ සකස් කිරීම, වැඩිහිටියෙකු දුටුවිට හුනස්නයෙන් නැගිටීම ආදිය හුදෙක් අපේක්ෂිත අගයන් පමණක් වන බවත්, ඒවාට අනුකූල වීම අත්‍යාවශ්‍ය නොවන බවත් වටහා ගනි. නිදහස හා අයිතිවාසිකම් පිළිබඳ නව

මතයක් දරන අතර භාෂණයේ නිදහස හා සෙසු අයගේ අයිතීන්ට ගරු කිරීමේ නිදහස දැඩි ලෙස විශ්වාස කරනු ලබයි. එය සමහර විටෙක ගැටවරයන් කැරලිකරුවන් ලෙස විවිධ සමාජ කණ්ඩායම් හඳුන්වා දීමට ද හේතු සාධකයක් වේ (Steinberg, 2014).

ඉහත සාධක අනුව පෙනී යන්නේ මල්වර වීමෙන් පසුව පුද්ගලයා සමාජ ජීවියෙකු ලෙස තම සමාජ අනන්‍යතාවය අනුක්‍රමයෙන් වර්ධනය කර ගැනීමට උත්සාහ දරන බවයි. විශේෂයෙන් තම සිතුම් පැතුම් හා අදහස්වලට සමානකම් දක්වන සමාජ කණ්ඩායම් හෝ සමවයස් කණ්ඩායම් සමග ඉතා සමීප සබඳතා පවත්වා ගන්නා අතර සෙසු අය අතර කැපී පෙනීමට ද උත්සහ දරයි. තවත් විටෙක සබකෝලය, කාංසිය, හුදෙකලාව වැනි නිශේධනාත්මක හැඟීම් කෙරෙහි ද නිරන්තර යොමුවීමක් දක්නට ඇත. තව ද සමාජය සඳහා නවකයෙකු ලෙස එක්වෙන බැවින් විවිධ අභියෝග හා අසාධාරණයන්ට ලක්වීමේ ඉහළ සම්භාවිතාවක් ද දැක ගත හැක.

ගැටවර වියේ මනෝ සාමාජීය සංවර්ධන අභියෝග හා ගැටලු

ස්ටෙයින්බර්ග් පෙන්වා දෙන පරිදි, පාරිසරික සන්දර්භය මගින් ඇති කරන සාධක හෝ අන්තර් පුද්ගල සම්බන්ධතා මගින් ඇති කරන විවිධ අභියෝගතා හේතුවෙන් ගැටවරයන් මුහුණපාන ප්‍රමුඛ පෙළේ ගැටලු ක්ෂේත්‍ර පහකි. ස්ව අනන්‍යයතාවය, ලිංගිකත්වය, මිත්‍රත්වය හා සමීපභාවය, ස්වාධිපත්‍ය, ජයග්‍රහණය එම ක්ෂේත්‍රයි (Steinberg, 2014).

ගැටවර වියේ දී ශිෂ්‍යයා නවමු අත්දැකීම් රාශියක් කායිකවත් මානසිකවත් අත්විඳිනු ලැබේ. තම ශරීරයේ සිදු වන සීඝ්‍ර වර්ධනය, ශක්තිමත් බව ඇති වීම හා මානසික වශයෙන් ඇතිවන නව හැකියාවන් නිසාවෙන් මෙම තත්ත්වය ඇති වෙයි. එය නිසි අයුරින් තෝරා බේරා නොගන්නා ශිෂ්‍යයා හට විවිධාකාරයේ ගැටලු ඇති වීම ස්වභාවික වන බැව් මෙහි දී දක්විය හැකි ය. විශ්ලේෂණ, සංස්ලේෂණ හා වියුක්ත හැකියාවන් ක්‍රමික ව වර්ධනය සිදු වන නිසා සමාජ තත්ත්වයන්, එහි බලපෑම ආදිය පිළිබඳ සිතුවිලි මගින් ද තෝරා බේරා ගැනීමට නොහැකි ලිංගික ආශා සමුදායක් සිය මනස පීඩනයට පත් කරන මෙම තරුණයින්ට, එමගින් මානසිකව පීඩනයක් දැනෙයි. එමෙන්ම

කායික ව සිදු වන වර්ධනය හා සමගාමීව බාහිර පරිසරයෙන් ද එල්ල වන බලපෑම් නිසාවෙන් මොවුන්ගේ ගැටලු තව දුරටත් තිව්‍ර කරයි.

අනන්‍යයතාවය ලෙසින් ගැටවරයන් දකින්නේ තමාගේ පෞරුෂය සෙසු අය විසින් අත් දකින ආකාරයයි. එබැවින් බහුතර ගැටවරයන් තමාගේ ශාරීරික ස්වභාවය කැපී පෙනෙන ලෙස ප්‍රවර්ධනය කිරීමට වැඩි උත්සාහයක් දරනු ලබයි. රූ සපුව, වර්ණය හෝ පැහැපත් බව, උස මිටි බව, කෙසඟ බව හා ස්ථූල බව, කොණ්ඩය, කුරුලෑ, අලුහම් ආදි නොයෙක් වර්ධනය සමග ඇති වන්නා වූ ගැටලුකාරී තත්ත්වයන් කෙරෙහි පිරිමි හා ගැහැනු දෙපක්ෂය ම උනන්දු වේ. පිරිමි ළමුන් මනා ශාරීරික ශක්තිය හා දේහධාරි බව ද, ගැහැනු ළමුන් මනා රූ සපුව මෙන් ම ආදරය හා කරුණාව ද නිතර අපේක්ෂා කරයි. මෙකී තත්ත්වයන් නිසියාකාර ව නොලැබීම ගැටවරයන්ගේ බිඳිනු සිතට ද පෞරුෂ හානියට ද නිරන්තර ව බලපානු ලැබේ. එබැවින් ගැටවර විය තුළ නිසි මිත්‍රෝපදේශනයක් සෑම ගැටවරයෙකුට ම ලැබීම අත්‍යාවශ්‍ය බව පෙන්වා දිය හැක.

ද්විතීයික ලිංගික ලක්ෂණ සම්බන්දයෙන් පැන නගින ගැටලු නිසාවෙන් ද ගැටවරයන් උදාසීනතාවයන්ට පත්වේ.

පිරිමි ළමුන්ගේ,

- රැවුල වැවීමට ප්‍රමාද වීම
- ශිෂ්ණයේ ප්‍රමාණය පිළිබඳ තෘප්තිමත් නොවීම
- කටහඬ නිසි ලෙස ගැඹුරු නොවීම

ගැහැනු ළමයින්ගේ

- පියයුරු කුඩා වීම හෝ අනවශ්‍ය ලෙස මහත් වීම
- ආර්තව චක්‍රයේ අක්‍රමිකතා හා ඔසප් දිනවල දී හට ගන්නා ශාරීරික වේදනාව

වැනි තත්ත්වයන් උදාහරණ ලෙස පෙන්වා දිය හැකි අතර මොවුන් මේ පිළිබඳ ව අනවශ්‍ය කණගාටු වීමක් පෙන්නුම් කරන බව

සැලකිය යුතු ය. ඉහත සඳහන් ගැටලු කෙතරම් සාමාන්‍යය තත්ත්වයන් වුව ද ගැටවරයන්ගේ දැඩි කනස්සල්ලට මේවා හේතු කරගනී. ලිංගිකත්වය පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය නොලැබීම නිසා ද ගැටවර වියේ දී විවිධ අභියෝගයන්ට මුහුණපාති.

ලිංගිකත්වය පිළිබඳ මිත්‍යා මත (ඔසප් චක්‍රය කිලි කාලයක් ලෙස දැක්වීම)

- ලිංගික අපයෝජනවලට ලක් වීම
- අනිසි ගැබ් ගැනීමට ලක්වීම
- ලිංගික ඇබ්බැහි වීම් ඇතිවීම
- අනාරක්ෂිත ලිංගික එකතු වීම් වැනි ගැටලු ඒ අතර කැපී පෙනේ.

සමාජ හා වෙනත් ශ්‍රව්‍ය-දෘෂ්‍ය මාධ්‍යයන් මගින් ප්‍රචාරණය කරනු ලබන බොහෝ තොරතුරු හා සිද්ධීන් පිළිබඳ ව දැඩි උනන්දුවක් දැක්වීමත් ගැටවරයන්ගේ ස්වභාවයයි. නිරන්තර ව අසභ්‍යය දර්ශන නැරඹීම, මිත්‍රයන් සමග එම තොරතුරු හුවමාරු කර ගැනීම වැනි තත්ත්වයන් සඳහා මොවුන් නිරන්තර උත්සුක වෙති. මෙකී තත්ත්වයන් නිසා ද යම් ගැටවර වියේ පසුවන්නන් නොයෙකුත් අපහසුතාවයන්ට මුහුණ දෙති.

මිතුරු කණ්ඩායම්, සමවයස් කණ්ඩායම්, සමාජ කල්ලිවලට එක්වීම හා මත්ද්‍රව්‍යය සඳහා පහසුවෙන් ගොදුරු වීම මත ද ඇතිවන ගැටලු ඇත. එනම් කල්ලිවලට එක් වන ගැටවරයා තම සාමාජික බව අහෝසි වීම හා කොන් වෙතැයි යන බිය නිසාවෙන් දුම්පානය, වැරදි ලිංගික ක්‍රියාවලට නතු වීම වැනි තත්ත්වයන් කැපී පෙනේ. මත්ද්‍රව්‍ය භාවිතයට හුරු වීම නිසාවෙන් තවත් ගැටලුකාරී තත්ත්වයන් නිර්මාණය කරයි. මත්ද්‍රව්‍යය වලට හුරු වීම නිසාවෙන්,

- සමාජයෙන් කොන් වීම/ පන්ති කාමරයේ දී අපහසුතාවයට පත්වීම

- ඉගෙනීම අඩාල වීම හෝ ඇණ හිටීම, පාසලෙන් පහ කිරීම හා විනය විරෝධී වීම

- ක්ලාන්තය, නිදිමත ගතිය, ඇස් රතු වීම, ස්මරණය දුර්වල වීම

- බුද්ධිය, කායික ශක්තිය, ස්මෘතිය හා විශ්ලේෂණය වැනි හැකියාවන් දුර්වල වීම, නිවැරදි තීරණවලට එළඹීමට ඇති නොහැකියාව

- තහනම් උත්තේජක, මත් පෙති, සිලින්ජර හා මත් කුඩු වැනි නව මත්ද්‍රව්‍යවලට ඇබ්බැහි වීම නිසාවෙන් නිරන්තර රෝගාබාධ වීම, කොන් වීම, දුර්වල මානසික හා කායික තත්ත්වයන් නිර්මාණය වීම මෙහි දී විශේෂ ගැටලු ලෙස සැලකිය යුතු ය.

නව යෞවනයන් හෙවත් ගැටවරයන්ට ඇති වන ප්‍රමුඛතම ගැටලුවක් ලෙසින් පෙන්වා දිය හැක්කේ කුතුහලය හා බලාපොරොත්තුව මගින් මනසේ ඇති කරන්නා වූ වික්ෂිප්ත භාවයයි. ශාරීරික ව සිදුවන වර්ධනය, නව අන්තර් සම්බන්ධතා නිසා ගොඩ නගා ගන්නා සමාජ සම්බන්ධතා මගින් නිරන්තර කුතුහලයෙන් පෙනෙන මෙම ගැටවරයන් යමක් අත්හදා බැලීමට හෝ දැන ගැනීමට රුචියෙන් පසුවෙති. එබැවින් ඒකාග්‍ර මනසක් සහිතව ස්වකීය කටයුතු කිරීමට පවතින අපහසුව නිසාවෙන් ගැටවරයන් යම් අවස්ථාවන්හි දී දෝෂාරෝපණයට ද ලක්වේ.

විභාග කේන්ද්‍රීය අධ්‍යාපනය හේතු කොට ගෙන ඇති වන අපහසුතාවන් ද ගැටවර වියේ දී මනා සංවර්ධනයක් ලබා ගැනීමට අභියෝග කරන සාධකයක් ලෙස දැක්විය හැක. ශිෂ්‍යයා නිරන්තර උද්වේගකර වූ අවස්ථාවන්ට නිරාවරණය වීම හේතු කොට ගෙන මානසික ව සිදු වන පීඩන තත්ත්වය ගැටවර වියේ පසුවන ශිෂ්‍යයා මානසික ව දුර්වල කිරීමට හේතු සාධක වන බව වර්තමාන පර්යේෂණ මගින් පැහැදිලි කර ඇත. අධික ලෙස ශාස්ත්‍රීය කටයුතුවල නිරත වීමත්, සිය ආශක්තයන් මුදා හැරීමට මගක් නොමැති වීමත් මානසික පීඩනයට මග පාදන්නකි. ගැටවර වියේ දී දැනෙන ශක්තිය හා ජවය

ක්‍රීඩාව මෙන්ම රුචිකත්වය දක්වන යම් මාර්ගයක් ඔස්සේ උරගා බැලීමට ගැටවරයාට අවස්ථාව පැවැතිය යුතු ය. දෙමාපියන් හා ගුරුවරුන් ශිෂ්‍යයාට සිදු කරන බලපෑම, විභාග අසමත් වීම වැනි හේතු තවදුරටත් ගැටවරයන් පීඩාවට ලක්කරන අභියෝග ලෙස ද පැහැදිලි කළ හැකි ය. මීට අමතර ව,

- බිඳුණු පවුල්
- මව, පියා හෝ දෙදෙනාම මිය යාම
- ආර්ථික අපහසුතා
- නිසි කායික හා මානසික සංවර්ධනය හිමි නොවීම
- මූලික අවශ්‍යතා (කායික, ආරක්ෂක හා ලිංගික) සපුරා ගැනීමට අපහසු වීම

වැනි අවස්ථාවන්ට මුහුණ දීම හේතු කොට ගෙන පෞරුෂය බිඳුණු හෝ සංවර්ධන අභියෝගතා සහිත ගැටවරයන් ද හමුවෙයි. එවැන්නන්ට පහත දැක්වෙන ගැටලු ද ඇතිවිය හැකි ය (හෙට්ටිගේ, 2012),

- පරාජිත බව
- සාංකාව හා කලකිරීම
- ශරීර වර්ධනය, හා අවයව මෙන්ම රෝග පිළිබඳ අනවශ්‍යය බිය
- අධික සබකෝලය හා ලිංගික ගැටලු
- ඉගෙනීමට බාධා ඇතිවීම මෙන්ම විවිධ අපයෝජන හා උසුලු විසුලුවලට ලක් වීම

මේ ආකාරයට නව යොවුන් වියේ දී මුහුණපාන ගැටලු රැසකි. සමාජය පිළිබඳ අනවබෝධයකින් සමාජය සමග බද්ධ වීම, ශාරීරික හා මානසික සීඝ්‍ර වර්ධනය සිදු වීම හේතු කොට සිතෙහි හට ගන්නා වූ කුතුහලය හා චකිතය ඉහළ යාම, අනාගතය හා අධ්‍යාපනික වශයෙන් හා ජීවිත ඉලක්ක පසුපස හඹායාම, සමාජ හා

බාහිර පරිසරය මගින් ගැටවරයන් දූරාචාරයට යොමු කර ගැනීමට උත්සුක වීම ආදිය ගැටවර වියේ සංවර්ධනයට බලපෑම් එල්ල කරනු ලබන සුවිශේෂී අභියෝග හා බලපෑම් බව දැක්විය හැකි ය. මෙකී තත්ත්වයන්ගෙන් ගැටවරයන් මුදවා ගැනීමට ඉතා සුවිශේෂී වගකීමක් දෙමාපියන්ට, ගුරුවරුන්ට, වගකිව යුතු රාජ්‍යය අංශයට හා සියලු පුරවැසියන්ට පැවරේ. නිසි අවබෝධයෙන් යුතුව දඬුවම් පමණක් මූලික නොවූ මිත්‍රෝපදේශකයන් ලෙස ක්‍රියාකරමින් ගැටවරයන් නිසි සංවර්ධනයකට යොමු කිරීම එහි දී සිදු කළ යුතු ය.

සාරාංශය

ගැටවරවිය යනු ජීවිතයේ එක් සුවිශේෂී වූ එක් අවධියකි. එය සෑම මිනිසෙකු විසින් ම අත්විඳිනු ලබන නවමු අත්දැකීමකි. ළමා අවධියේ සිට වගකීම් සහිත වැඩිහිටියෙකු දක්වා පරිණතිය ලබා ගන්නා මෙම අවධියේ දී ජීවවිද්‍යාත්මක වැඩිහිටිභාවයත් සමාජය තුළ අනන්‍යතාවයත් හිමි කරගනී. තම දෙවන පරම්පරාව බිහි කිරීමේ ශක්‍යතාව ජීවවිද්‍යාත්මක වැඩිහිටියෙකු විසින් අත් කර ගන්නා අතර වගකීම් සහිත සාමාජිකයෙකු ලෙස සමාජයේ ජීවත් වීමේ පරිණතිය වැඩිහිටියෙකු ලෙස ලබා ගනී. ගැටවර විය යනු හුදෙක් සංසිද්ධියකට සීමා නොවුණු කාලය හා අවකාශය අතර මිනිසා කෙමෙන් පරිවර්තනය වන සුවිශේෂී කාල පරාසයකි.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ නාමාවලිය

අතුකෝරල, එච්. (1999). *අධ්‍යාපන හා මනෝවිද්‍යා නිබන්ධනය.* නුගේගොඩඃ සිරි ප්‍රින්ටස්.

අතුකෝරල, ඩී. සහ අතුකෝරල. එච්. (1999). *ළමා මනෝ විද්‍යාව සහ ළමා සංවර්ධනය* (තෙවන සංස්කරණය). පානදුරඃ ශික්ෂා මන්දිර ප්‍රකාශන.

අතුකෝරල, ඩී. සහ අතුකෝරල. එච්. (2002). *ළමා වියේ දරුවාගේ පූර්ණ පෞර්ෂ සංවර්ධනය.* කොළඹඃ ශික්ෂා මන්දිර ප්‍රකාශන.

අබේපාල, ආර්. (2020). *තුලනාත්මක අධ්‍යාපනය හා අධ්‍යාපනයේ ගැටලු - ප්‍රවණතා.* කොළඹඃ සාර ප්‍රකාශන.

ගලගමගේ, එස්. (2020). *අධ්‍යාපන සමාජවිද්‍යා චින්තන.* නාවින්නඃ තරංජි ප්‍රින්ටර්ස්.

ජයසේන, අ. (2010). *අධ්‍යාපන සමාජ විද්‍යාව.* කොළඹඃ ගොඩගේ සහ සහෝදරයෝ.

තිලෝකසුන්දරි, කේ. (2008). *පියාජේගේ සංවර්ධන මනෝවිද්‍යාව* (පස්වන මුද්‍රණය). පුංචි බොරැල්ල: විජේසූරිය ග්‍රන්ථ කේන්ද්‍රය.

බටුවිටගේ, එල්., රණශූරිය. ඒ. සහ සරත්, එච්. ඩී. (2010). *අධ්‍යාපන මනෝවිද්‍යාව*. මහරගම: ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ මුද්‍රණාලය.

Blakemore, S., & Mills, K. L. (2014). *Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? Annual review of psychology*, 187-207.

Brown, B., & Klute, C. (2003). *Cliques, crowds, and friendships* (Handbook of Adolescent Development ed.). (G. R. Berzonsky, Ed.) London: Blackwell.

Bumpus, M. F., Crouter, A. C., & McHale, S. M. (2001). *Parental autonomy granting during adolescence*: *exploring gender differences in context*. Developmental Psychology, 163-173.

Dekaban, A. S., & Sadowsky, D. (1978). *Changes in brain weights during the span of human life*: *Relation of brain weights to body heights and body weights*. Annals of Neurology, 4, 345–356.

Demorest, A., & At all. (1984). *Words speak louder than actions*: *Understanding deliberately false remarks*. Child Development, 1527-1534.

Dorn, L. D., & Biro, F. M. (2011). *Puberty and its measurement*: *A decade in review. Journal of Research on Adolescence*, 185-195.

Hall, G. Á. (1904). *Adolescence*: *Its psychology and its relation to physiology, anthropology, sociology, sex, crime, religion, and education*. London: NJ: Prentice.

Inhelder, B., & Piaget, J. (1958). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence*. New York: Basic Books.

Keating, D. (2011). *Cognitive developmen*t *(Vol. Vol. 1)*. (B. Brown, & M. Prinstein, Eds.) New York: Academic Press.

Laursen, B., & Hartup, W. (2002). *The origins of reciprocity and social exchange in friendships*. New Directions for Child and Adolescent Development, 27-40. doi:10.1002/cd.35

Luna, B. (2004). *Algebra and the adolescent brain. Trends in Cognitive Sciences*, 437-439.

Petersen, A. C. (1988). *Adolescent development*. *Annual Review of Psychology*, 583-607. Retrieved from https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.ps.39.020188.003055

Rogol, A. D., Roemmich, J. N., & Clark, P. A. (2002). *Growth at puberty. Journal of adolescent health*.

Steinberg, L. (2014). *Adolescence* (10th Edition ed.). New York: McGraw Hill.

Steinberg, L., & Lerner, R. (2004). *The Scientific Study of Adolescence A Brief History*. The Journal of Early Adolescence, 45-54.

Vartanian, L. (2000). *Revisiting the imaginary audience and personal fable constructs of adolescent egocentrism: A conceptual review*. Adolescence, 639-662.

Zimmerman, C. (2000). *The development of scientific reasoning skills*. Developmental Review, 99-149.