

# በሳይንስና ሒሳብ መማር ማስተማር የአማርኛ ቋንቋ የደጋፊነት ሚናና የሚያጋጥሙ ችግሮች፣ በመምህራን፣ በተማሪዎችና በወላጆች እይታ

ሠፋ መካ<sup>1</sup>፣ ውባለም አበበ<sup>2</sup> እና ብርሃኑ እንግዳው<sup>3</sup>

## አህፅሮተ ጥናት

ይህ ጥናት የአማርኛ ቋንቋ በሁለተኛ ደረጃ የትምህርት እርከን በሚካሄዱ የሳይንስ እና ሒሳብ ትምህርቶች የመማር ማስተማር ሂደት ያለውን ሚናና የሚያጋጥሙ ችግሮችን የዚህ ጉዳይ ዋና ባለድርሻ አካላት ከሆኑት መምህራን፣ ተማሪዎች እና ወላጆች እይታ አንጻር የሚመርመር ነው። ጥናቱ የተካሄደው አማርኛ እንደ መጀመሪያ ቋንቋ በሚነገርባቸው ማህበራዊ አውዶች በሚገኙ ትምህርት ቤቶች ሲሆን፣ አራት የክልሉ ዞን መስተዳደሮችን ያካተተ ነው። በጥናቱ የተራዘመ የንጥርና ዘዴ (multi-phase sampling) ጥቅም ላይ ውሏል። በዚህ ዘዴም 386 ተማሪዎች፣ 218 መምህራን እና 386 ወላጆች ተመረጠዋል። መረጃዎቹ ውስንና ክፍት ጥያቄዎችን ባካተቱ የፅሁፍ መጠይቆች ተሰብስበዋል። በነጠላ ናሙና ቲ ቴስት (one sample t-test) እና ትኩረተ-ነጥብን ያካተተ የመረጃ ትንተና በመጠቀም መረጃዎቹ ተተንትነዋል። የጥናቱ ውጤት እንደሚያሳየው በዚህ ትምህርት እርከን ለተጠቀሱት ትምህርቶች የእንግሊዝኛ ቋንቋ የማስማሪያነት እውቅና የተሰጠው ቢሆንም፣ ለዚህ ተግባር የአማርኛ ቋንቋ የማይተኩ የደጋፊነት ሚናዎች አሉት ( $p < .05$ )። ከወላጅ ማሳያው መካከልም ለተማሪዎች ጠጣር እና ውስብስብ ሳይንሳዊ ሃሳቦችን በበቂ እና በጥልቀት ለማስጨበጥ የመጀመሪያ ቋንቋቸውን እንደ አጋዥ የማስተማሪያ ቋንቋ መጠቀም ግድ እንደሚል ጥናቱ ይጠቁማል። እንዲሁም ተማሪዎች ያገኙትን ሳይንሳዊ እውቀት ከአካባቢያቸው ነባራዊ ሁኔታ ጋር ለማገናዘብ እና እውቀታቸውንም ወደ ህብረተሰቡ የማድረስ አቅም እንዲኖራቸው የመጀመሪያ ቋንቋቸው የሆነው አማርኛን በደጋፊ የማስተማሪያ መሳሪያነት ማዋሉ ወሳኝ መሆኑን ሁሉም ባለድርሻ አካላት ይስማሙበታል። በአጠቃላይ ከግኝቶቹ መገንዘብ የተቻለው ከሳይንስ የእውቀት ውቅያኖስ ያለን እውቀት ከምንጩ ለመውሰድ እንግሊዝኛ ቋንቋ አይነተኛ ሚና ያለው ሲሆን፣ አማርኛ ቋንቋ ደግሞ ይህንን እውቀት ለህብረተሰቡ (ሳይንስን እየተማሩ ያሉ ተማሪዎችን ጨምሮ) ለማድረስ የማይተካ ድርሻውን ይወስዳል። ከነዚህ ግኝቶች ለየት ባለ መልኩ ወላጆች እና ተማሪዎች በከፊል የአማርኛ ቋንቋ ለዚህ ተግባር መዋል የተማሪዎችን የእንግሊዝኛ ቋንቋ ክህሎት እድገት ሊጎዳ ይችላል የሚል ስጋት እንዳላቸው ጥናቱ ያመለክታል።

**ቁልፍ ቃላት:-** የሳይንስና ሒሳብ ትምህርት ይዘት፣ ግብዓትን ማብላላት፣ የአፍ መፍቻ ቋንቋ የደጋፊነት ሚና፣ የትምህርት ባለድርሻ አካላት እይታ

<sup>1</sup> Corresponding author, Assistant Professor (PhD in TEFL), Bahir Dar University, Email: sefameka@gmail.com

<sup>2</sup> Assistant Professor (PhD in TEFL), Bahir Dar University

<sup>3</sup> Assistant Professor (PhD in TEFL), Bahir Dar University

### የጥናቱ ዳራ

በአንድ ሀገር የትምህርት ስርዓት ውስጥ ወሳኝ ከሚባሉት የግብ ማሳኪያ ምስሰዎች አንዱ የማስተማሪያ ቋንቋ ነው። ከዚህ አንጻር የማስተማሪያ ቋንቋ ምርጫ ውሳኔ ጥልቅ ሳይንሳዊ መስፈርቶችን መከተል ይጠይቃል። ከነዚህ መስፈርቶች በዋናነት የሚጠቀሱት (1) ቋንቋው ከሌሎች ቋንቋዎች በተሻለ ተማሪዎቹ በስርዓተ ትምህርቱ ውስጥ የተካተቱ ሳይንሳዊ ፅንሰሃሳቦችን በበቂ ለመረዳት ማስቻሉን ግንዛቤ ውስጥ ማስገባት (2) በቋንቋው ተማሪዎቹ መማራቸው በቀጣይ ህይወታቸው ላይ የሚኖረውን ፋይዳ በጥንቃቄ መመርመር፣ እና (3) በቋንቋው ምርጫ የመምህራንን፣ የወላጆችንና የተማሪዎችን እይታ በበቂ ሁኔታ መፈተሽና የነዚህን ባለድርሻ አካላት ሃሳቦች እንደግብዓት መጠቀም ናቸው (ቦል 2010፣ አውአዌ 2006)።

ከላይ የተጠቀሰው የማስተማሪያ ቋንቋ ጉዳይ በኢትዮጵያ የትምህርትና የቋንቋ ፖሊሲ ዲስኩር ውስጥ አቢይ የትኩረት ነጥብ ሆኖ እናገኘዋለን (ብርሃኑና ሌሎች 2006፣ ቃኘው 2018፣ ተከስተ 1990)። ከፖሊሲ አንጻር ትምህርት ሚኒስቴር የአንደኛ ደረጃ ትምህርት የመጀመሪያ ሳይክል (1-4ኛ ክፍል) በአፍመፍቻ ቋንቋ እንዲሰጥ ወጥ የሆነ ፖሊሲ የሚከተል ሲሆን ከ5-8ኛ ክፍል ያለው የትምህርት እርከን እንደየክልሎቹ ፍላጎት በአፍመፍቻ እና በእንግሊዝኛ ቋንቋ ይሰጣል። ከ9ኛ ክፍል ጀምሮ ወደላይ ባለው የትምህርት እርከን እንግሊዝኛ ቋንቋ በማስተማሪያ ቋንቋነት በማገልገል ላይ ይገኛል።

ሆኖም የመማሪያ ቋንቋ ምርጫና አዋጭነት ለምርምርም ሆነ ለምሁራዊ ክርክር ክፍት ነው። በተለይ የአፍመፍቻ ቋንቋ በየትኛውም የትምህርት እርከን ባለ የትምህርት ሒደት ያለውን አስተዋፅዖ መመርመር ዘርፈብዙ ጠቀሜታ አለው (ኩክ 2000፣ ከሚንስ 2000)።

የአፍመፍቻ ቋንቋን ሚና በመመርመር ረገድ ሁለት ሃሳቦች ጎልተው እየወጡና እያከራከሩ ይገኛሉ። በአንዱ ጎራ ጎልቶ የወጣው ሃሳብ የአፍመፍቻ ቋንቋ ሳይንስን ለማስተማሪያነት መጠቀም፣ በተማሪዎች የወደፊት ሕይወት ላይ አሉታዊ ተፅዕኖ እንዳለው ይገለጻል። ይህ ክርክር በአመዘኙ ቀጥተኛ የማስተማር ዘዴ (the direct method) የሚባለውን የማስተማሪያ ዘዴ ሳይንሳዊ መሰረት መነሻ ያደርጋል። እንደዚህ ሳይንሳዊ ንደፈሃሳብ አራማጆች አባባል ተማሪዎች በበቂ ሁኔታ ከሳይንስ ውቅያኖስ እውቀት መውሰድና ከሌሎች ጋር መጋራት የሚችሉት ይህ እውቀት ተቋጥሮ የተቀመጠበትን የእንግሊዝኛ ቋንቋ ከሁለትን በሚገባ ያዳበሩ እንደሆነ ነው። ይህ ቋንቋ ደግሞ በበቂ ሁኔታ ሊዳበር የሚችለው ተማሪዎች ቋንቋውን ያለአፍመፍቻ ቋንቋ ጣልቃ ገብነት እሱን ብቻ ሲጠቀሙ ነው ብለው ይከራከራሉ። እንደነዚህ ምሁራን አባባል የአፍ መፍቻ ቋንቋን በማንኛውም ሁኔታ መጠቀም ተማሪዎች ሁለት ቋንቋዎችን ቀላቅሎ የመጠቀም “አጉል ልምድ” እንዲጠናወታቸው ያደርጋል። ይህ ልምድም ተማሪዎችን በአፍመፍቻ ቋንቋ

ላይ ያለአግባብ ጥገኛ ስለሚያደርጋቸው፣ የእንግሊዝኛ ቋንቋ ክህሎታቸውን እድገት ይገታል የሚል ነው (አሽተን 1986፣ ደፍ እና ፖልዮ 1990)።

በአንጻሩ በሌላ ጎራ የሚገኙ ምሁራን (ከሚንስ 2000፣ ኩክ 2000) ከላይ የቀረቡ ክርክሮችን በመንቀፍ፣ የአፍመፍቻ ቋንቋ በየትኛውም የትምህርት እርከን ላይ አቢይ ሚና እንዳለው ያስረዳሉ። የትንታኔያቸው አንኳር ሃሳብም የአፍ መፍቻ ቋንቋን የሳይንስ ትምህርትን በማስተማር ሂደት መጠቀም በተማሪዎች ትምህርታዊም ሆነ አጠቃላይ ሁለንተናዊ እድገት ላይ የማይተካ ሚና አለው የሚል ነው። ሳይንሳዊ ፅንሰሃሳቦች በስፋትና በጥልቀት ተደራጅተውና ለአንጻቢ ተደራሽ ሆነው የሚገኙት በእንግሊዝኛ ቋንቋ ነው። ነገር ግን ከዚህ የእውቀት ውቅያኖስ የሚፈለገውን ለመውሰድ የእንግሊዝኛ ቋንቋን ብቻ ጥቅም ላይ ማዋል ስኬታማ ሊያደርግ አይችልም በማለት የዚህ ጎራ ምሁራን ይከራከራሉ፤ ምክንያቱም የሳይንስ ትምህርት ፅንሰሃሳቦችን በትክክል መረዳት መቻልን መስረት ያደርጋል። ተማሪዎች እነዚህን ሃሳቦች በበቂ ደረጃ ሊገነዘቧቸው የሚችሉበት አንዱና ዋናው መንገድ የፅንሰሃሳቦቹን አቻዎች በአፍመፍቻ ቋንቋዎቻቸው (ለምሳሌ፣ በአማርኛ) ማወቃቸው ነው።

ይህን እውነታ ለማስረዳት ከሚንስ (2000) የጋራ ውስጣዊ ብቃት (Common underlying proficiency) የሚባል ንድፈሃሳባዊ ማሕቀፍ (theoretical framework) ተጠቅሟል። ይህ ማሕቀፍ በውስጡ ቋንቋንና ሃሳብን አጣምሮ ይይዛል። ንድፈሃሳባዊ ማሕቀፍ የመጀመሪያ ቋንቋና የሁለተኛ ቋንቋ ክህሎት እድገት ተፈጥሮዊ ተደጋጋፊነት የሚገለፅበት ነው።

ስለሆነም ይህ ማሕቀፍ ጠንካራ መሰረት የሚኖረው፣ ተማሪው እያንዳንዱን ፅንሰሃሳብ በመጀመሪያ ቋንቋ የሚገልፅበት የቋንቋ ክህሎት ከመሰረቱ ሲኖረው ነው። ይህ ሁኔታ ሁለት ዓይነት ጥቅሞች ይኖሩታል። በመጀመሪያ ፅንሰሃሳቦቹ ለተማሪው ግልፅ ሆነው የሳይንሳዊ ዕውቀት መሰረት ይጥሉለታል። ሁለተኛ በቀጣይ ፅንሰሃሳቡን በሁለተኛ ቋንቋ በሚማርበት ጊዜ ፅንሰሃሳቦቹ ግልጽና የጎለበቱ ስለሆኑ በሁለተኛ ቋንቋ ለመረዳትና ለመግለፅ ቀላል ይሆንላቸዋል። በአጠቃላይ አእምሮው በሚገባ ይበለፅጋል። ይህም የአፍ መፍቻ ቋንቋን በደጋፊነት መጠቀም በሳይንስ ትምህርት የመማር ማስተማር ሂደት ጉልህ ድርሻ እንዳለው ያመለክታል።

ከዓለምአቀፍ ድርሳናት መለስ ብለን ወደ ኢትዮጵያ ስናተኩር ምሁራን (ስቶዳራት 1986፣ ተከስተ 1990) አንድ ሳይንሳዊ መከራከሪያ ያቀርባሉ። የዚህ መከራከሪያ ነጥብ መነሻ የእንግሊዝኛ ቋንቋና የአፍመፍቻ ቋንቋዎች በነገራዊው ዓለም ያላቸው ሚና ነው። ከላይ እንደተጠቀሰው በዓለም ያሉ የሳይንስ ፅንሰሃሳቦች በሰፊው በተለያዩ ድርሳናትና የመረጃ ምንጮች ተገልጸውና ለአንጻቢ ተደራሽ ሆነው በአብዛኛው የሚገኙት በእንግሊዝኛ ቋንቋ መሆኑ ይታወቃል። ከዚህ የእውቀት ውቅያኖስ እውቀትን እንዲገቡ ማድረግ ሁለት ዓላማዎችን ታሳቢ ያደርጋል። በመጀመሪያ ተማሪዎቹ እውቀቱን ካለው ክምችት ይወስዳሉ። በቀጣይ የተገኘውን እውቀት በተግባር በማዋል

ለማህበረሰባቸው አገልግሎት ይሰጣሉ፤ እንዲሁም ያላቸውን እውቀት ለህብረተሰቡ ያጋራሉ። ከዚህ አንጻር የሁለቱን ቋንቋዎች ሚና ስንመለከት የእንግሊዝኛ ቋንቋ ከሞላ ጎደል ከእውቀት ውቅያኖስ የመውሰጃ ሚና ሲኖረው የአፍመፍቻ ቋንቋ (ለምሳሌ፣ አማርኛ) ደግሞ ይህንን ዕውቀት ለህብረተሰቡ የማድረስ ሚና አለው። ስለዚህ አንድ ሳይንስን የሚማር ተማሪ፣ ብቁና ጠቃሚ ዜጋ ለመሆን ሳይንስን በእንግሊዝኛ ቋንቋ ከመረዳት ባሻገር በአፍመፍቻ ቋንቋው ሳይንሳዊ ጽንሰሃሳቦችን የመግለፅ አቅም ሊኖረው ይገባል። የዚህ ሃሳብ አቀናቃኝ ምሁራን እንደሚያስረዱት (ጃኮቸሰን 1990፣ ባከር 2001፣ ሃበርማን 2006፣ ዱቤ እና ንኩቤ 2013) ይህ አቅም ሊያድግ የሚችለው፣ የአፍመፍቻ ቋንቋ በሳይንስ ትምህርቶች የመማር ማስተማር ሂደት ተገቢ ሚናውን እንዲጫወት በማድረግ ነው። ይህ አቅም በአንድ የትምህርት ደረጃ የሚሳካ አይደለም። ይልቁንም በተለያዩ የትምህርት ደረጃዎችና ዕድሎችን በመጠቀም የሚዳብር ነው (ኩክ 2005)። ከዚህ አንጻር የመጀመሪያ ደረጃ ስርዓተ-ትምህርት የሳይንስና ቴክኖሎጂ ትምህርቶችን (ባዮሎጂ፣ ኬሚስትሪ፣ ፊዚክስና ሂሳብ) በመጀመሪያ ቋንቋ በማስተማር ከላይ የተጠቀሰውን መሰረት በመጣል ረገድ የማያሻማ ሚና አለው።

የአፍመፍቻ ቋንቋ ደጋፊ ምሁራንን ይህን ሰፊ ያለ መሰረት ያለው ክርክርን፣ አንዳንድ በሌላኛው ጎራ የሚገኙ ምሁራን (አትኪስን 1993) ሁሉንም የሚነቅፉ ባይሆኑም፣ በአንዳንዶቹ ሃሳቦች ላይ ግን አይስማሙም። አንዱ የሚያነሱት ጉዳይ የእንግሊዝኛ ቋንቋ የሳይንስ ፅንሰሃሳቦች በሰፊው ተገልጸው የሚገኙበት ከመሆኑ አንጻር ተማሪዎች ከዚህ የእውቀት ውቅያኖስ በበቂ ደረጃ ተጠቃሚ ሊሆኑ የሚችሉት በዚህ ቋንቋ ክህሎታቸው በተለይም የሳይንስን አካዳሚያዊ ቋንቋ ክህሎት ሢያሳድጉና ራስመር ሆነው ወጥተው እንግሊዝኛ ቋንቋን ለዚህ ተግባር መጠቀም ሲችሉ ነው። ይህ ማለት ሁልጊዜ በአፍ መፍቻ ቋንቋ ከመታገዝ ጥገኝነት መውጣት አለባቸው ማለት ነው። መምህራቸው በክፍል ውስጥ በሚያስተምራቸው ጊዜ በአፍ መፍቻ ቋንቋቸው እገዛ እንደሚያደርግላቸው እሙን ቢሆንም፣ በራሳቸው እውቀትን ሲፈልጉ ወይም በሚናገሩበት ጊዜ መምህራቸው ሊረዳቸው አይችልም። ስለዚህ ተማሪዎቹ ራስመር ደረጃ ላይ እንዲደርሱ በእነዚህ ምሁራን የቀረበው ዋና የመፍትሄ ሃሳብ፣ ተማሪዎቹ የሳይንስ ፅንሰሃሳቦችን በራሳቸው በእንግሊዝኛ ቋንቋ እንዲረዱ መርዳትና ሃሳባቸውን መግለፅ እንዲለማመዱ አብዝቶ እድል መስጠትን ነው ።

ይህ አይነት እድል በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት በበቂ ሁኔታ ከሌለ፣ ተማሪዎች በክፍተኛ ትምህርት ተቋማት የሳይንስ ትምህርቶችን በሚማሩ ጊዜ ችግር ያጋጥማቸዋል። ውስብስብ የሆኑ የሳይንስ ጽንሰሃሳቦችን የመማሪያ ቋንቋ በሆነው እንግሊዝኛ ቋንቋ ለመረዳት እና ለመግለፅ መቸገር የዚህ አብይ መገለጫ ነው። ከዚህም አልፎ ጥልቀት ያለው የእንግሊዝኛ የመጻፍና የመናገር አቅም ሊያሳጣ ይችላል (አሸር 1986፣ ዊንርሽ 1997) ።

ባጠቃላይ፣ ይህ ጥናት ከላይ የአፍ መፍቻ ቋንቋን የሳይንስና ቴክኖሎጂ ትምህርቶችን በመማር ማስተማር ሂደት ስለመጠቀም፣ የቀረቡትን አከራካሪ ሃሳቦች መሰረት በማድረግ፣ አማርኛ በአፍ መፍቻ ቋንቋነት በሚነገርባቸው አካባቢዎች የሳይንስና ሂሳብ ትምህርቶችን በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤቶች በመማር ማስተማር ሂደት ቋንቋው ስላለው ያጋኝነት ሚና እና በመማር ማስተማር ሂደት ስለሚያጋጥሙ ችግሮች ተማሪዎች፣ መምህራንና ወላጆች ባላቸው እይታ ላይ ትኩረት ያደርጋል።

**የጥናቱ መነሻ ችግር**

በአፍ መፍቻ ቋንቋ ሚና ላይ የተፃፉ ድርሳናት ከላይ ለመግለጽ የተሞከሩትን አከራካሪ ሃሳቦች የያዙ ሲሆን ጉዳዩ ለምርምር ክፍት እንደሆነ በግልፅ ያመለክታሉ። የኢትዮጵያን ነባራዊ ሁኔታ ስንመለከትም የአፍ መፍቻ ቋንቋን ለማስተማሪያ ቋንቋነት መጠቀም ያለው ፋይዳ የመነጋገሪያና የምርምር ርዕስ ሆኖ እናገኛለን። በጉዳዩ ላይ የተደረጉ ምርምሮች በአብዛኛው በአንደኛ ደረጃ የትምህርት ዕርከን ላይ ያተኮሩ ናቸው። የምርምሮቹ ውጤትም ከሞላ ጎደል የአንደኛ ደረጃ ትምህርት በአፍ መፍቻ ቋንቋ ቢሰጥ ጠቀሜታው የጎላ እንደሆነ የሚጠቁሙ ናቸው (ይልቃል 2007፣ ከፈለኝ 2018)። ነገር ግን የዚህ ጥናት አጥኚዎች በአገር ውስጥ ጥናቶች ላይ ባደረጉት ፍተሻ እስካሁን በተደረጉት ጥናቶች የአፍ መፍቻ ቋንቋ በሁለተኛ ደረጃ የትምህርት ዕርከን (ማለትም እንግሊዝኛ ቋንቋ እንደማስተማሪያ ቋንቋ ጥቅም ላይ በሚውልበት የትምህርት እርከን) አማርኛን ጨምሮ የሌሎች የአፍ መፍቻ ቋንቋዎች የደጋፊነት ሚና በሚመለከት የተደረጉ ጥናቶችን ማግኘት አልቻሉም።

ይህ ጥናትም የአማርኛ ቋንቋ በሁለተኛ ደረጃ (ከ9ኛ-10ኛ ክፍል) የሳይንስና ሒሳብ ትምህርቶች የመማር-ማስተማር ሒደት ውስጥ ያለው የደጋፊነት ሚና መመርመርን ዓላማ ያደርጋል። ይህም ማለት የእንግሊዝኛ ቋንቋ ጥቅም ላይ ሊውል የማይችልባቸውና አማርኛ በአስፈላጊነት ጥቅም ላይ የሚውልባቸውን ሚናዎች መለየት ማለት ነው።

ከዚህ አንፃር እንደመነሻ ስለሁለተኛ ደረጃ የትምህርት አውድ ሁለት አብይ ነገሮችን ማንሳት አስፈላጊ ይሆናል። አንደኛ ይህ የትምህርት እርከን ተማሪዎች ከሞላ ጎደል ሁሉንም የትምህርት ዓይነቶች (የአማርኛ ቋንቋን ሳይጨምር) በእንግሊዝኛ ቋንቋ መማር የሚጀምሩበት የትምህርት እርከን ነው። ሁለተኛ ተማሪዎቹ በዚህ የትምህርት ደረጃ ያዳበሯቸው የእንግሊዝኛ ቋንቋ ችሎታዎች በአመዛኙ መሰረታዊ የማህበራዊ ግንኙነት ማሳኪያ (Basic interpersonal communications skills) ክህሎች ናቸው። እነዚህ ክህሎች ከሚንስ (2000) የተባሉ ምሁር እንደሚያብራሩት ከግንዛቤያዊና አካዳሚያዊ የቋንቋ ችሎታ (cognitive academic language competence) የተለዩ ናቸው። አካዳሚያዊ የቋንቋ ክህሎች የሳይንሳዊ ዕንሳሃሳቦች መግለጫ ዋና መሳሪያ ሲሆኑ እድገታቸውም ረዘም ያለ ጊዜ የሚፈጅ ነው። ክህሎቶቹን ለመኮትኮትም የጋራ ውስጣዊ ብቃት (common underlying proficiency)

መርህን በመጠቀም የተማሪዎችን መጀመሪያ ቋንቋን እና ሁለተኛ ቋንቋን ተደጋጋፊነት ሚና በአግባቡ መመርመር ይጠይቃል። ከዚህ አንጻር የአማርኛ ቋንቋን እንደ አጋዥ መጠቀም ለዚህ ግብ መሳካት (አካዳሚያዊ የቋንቋ ክህሎትን በበቂ ማሳደግ) ያለውን ሚና መፈተሽ አስፈላጊ ይሆናል።

ሁለተኛው አቢይ ነጥብ አማርኛ በስፋት ግልጋሎት ላይ በመዋል ላይ ካሉት ሀገር በቀል ቋንቋዎች መካከል ዋነኛው መሆኑ ይታወቃል። ይህ ቋንቋ በሀገሪቱ ውስጥ መጠነ-ሰፊ መግባቢያ ሆኖ ስለሚያገለግል ሰፊ ስርጭት አለው። በአማራ ክልልና በሌሎችም የተወሰኑ ክልሎች የስራ ቋንቋና የማስተማሪያ ቋንቋ በመሆን እያገለገለ ይገኛል። በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤቶች ግን እንግሊዝኛ ቋንቋ በማስተማሪያ ቋንቋነት እያገለገለ መሆኑ ይታወቃል። እንግሊዝኛ የውጭ ቋንቋ በመሆኑ የተማሪዎች የእንግሊዝኛ ቋንቋ ችሎታ ከሚጠበቀው ደረጃ በታች በመሆኑ በቋንቋው የሚሰጡትን በተለይ የሳይንስና ሒሳብ ትምህርቶችን በሚገባ ለመረዳት እንቅፋት እንደሚሆንባቸው ተማሪዎች ይናገራሉ። በዚህ የተነሳ ተማሪዎች የሚማሯቸውን የሳይንስና የሂሳብ ትምህርቶች ከአካባቢያቸው ተጨባጭ ሁኔታ ጋር ለማዛመድ ይቸገራሉ። ችግር ፈቺ በሆነ መንገድ እውቀትንና ክህሎትን ለመቅሰም እንቅፋት ስለሚሆንባቸው ጥልቅ ግንዛቤ ላያዳብሩ ይችላሉ።

ይሁን እንጂ፣ በሀገር አቀፍ ደረጃ በተዘጋጁ በሳይንስና ሂሳብ ትምህርቶች መማሪያ እና ማስተማሪያ መዓህፍት ውስጥም ሆነ በሌሎች የትምህርት ሰነዶች ከማስተማሪያ ቋንቋ ጋር የተያያዘውን ይህንን ችግር ታሳቢ ያደረገ ማብራሪያም ሆነ መፍትሄ አይገኝም። ይህ ሁኔታ የእንግሊዝኛ ቋንቋን የማስተማሪያ ቋንቋ መሳሪያነት እንደ ወጥ እሳቤ (presupposed assumption) በመወሰድ፣ የአማርኛ ቋንቋንም ሆነ የሌሎች የተማሪዎች የመጀመሪያ ቋንቋዎች ሚና በዝምታ የታለፈ መሆኑን ያመላክታል። በመሆኑም፣ ይህ ጥናት ከላይ ለመግለጽ የተሞከሩትን ችግሮችና የጥናት መረጃ ክፍተቶች መነሻ በማድረግ የሚከተሉትን የምርምር ጥያቄዎች ለመመለስ ይሞክራል።

1. አማርኛ በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤቶች የሳይንስና ቴክኖሎጂ ትምህርቶችን (ባዮሎጂ፣ ኬሚስትሪ፣ ፊዚክስ እና ሒሳብ) በማስተማር ረገድ ያለው ሚና ምንድን ነው?
2. መምህራን፣ በመማር ማስተማሩ ሂደት የሚያጋጥማቸውን የተግባቦት ችግር ለመፍታት አማርኛን እንደአጋዥ ቋንቋ ሲጠቀሙ የሚያጋጥሟቸው ችግሮች ምን ምን ናቸው?

### የጥናቱ አስፈላጊነት

ይህ ጥናት በዋናነት ሥነ-ትምህርታዊና ባህላዊ ጠቀሜታዎች አሉት። ሥነ-ትምህርታዊ ጠቀሜታው፣ ጥናቱ በ2ኛ ደረጃ ትምህርት ቤቶች የሳይንስና ሒሳብ ትምህርቶችን በማስተማር ሂደት አማርኛ ያለውን ሚና ስለሚፈትሽ፣

የጥናቱ ግኝት የማስተማሪያ ቋንቋን የመምረጥ ኃላፊነት ላላቸው ፖሊሲ አውጪዎች የመማሪያና ማስተማሪያ ግብዓት አዘጋጆች እንዲሁም ለሳይንስ እና ሒሳብ መምህራን አሰልጣኝ ተቋማት ጠቃሚ መረጃ ሊሰጥ የሚችል መሆኑ ነው። ባህላዊ ጠቀሜታው ደግሞ ጥናቱ የአማርኛ ቋንቋ አገልግሎትንና ተማሪዎች፣ መምህራንና ወላጆች በመማር ማስተማር ሂደት ስለቋንቋው አገልግሎት ያላቸውን እይታ የፈተሽ በመሆኑ ቋንቋውን ለመጠቀምና ለማበልጸግ የሚረዱ ሃሳቦችን ለማመንጨት ይረዳል የሚል እምነት ስላለ ነው።

**ንድፈ ሀሳባዊ መሰረት**

**የመጀመሪያ ቋንቋና የሳይንስና ሂሳብ ትምህርቶች መማር ማስተማር ሂደት ቁርኝት**

የመጀመሪያ ቋንቋ ለአካደሚያዊ ፅንሰሀሳቦች መሳሪያነት ያለውን ወሳኝ ሚና በጥልቀት የተነተነው ተዋቂው ምሁር ከሚነስ (1981፣ 2000) ሲያስረዳ ፅንሰሀሳቦቹ በአእምሮ ውስጥ ሲፈጠሩ የሚጠራቀሙት የጋራ ውስጣዊ ብቃት (Common underlying proficiency) በሚባል የአእምሮአችን አውታር ውስጥ ነው። ይህ አውታር በውስጡ ቋንቋና ሃሳብን አጣምሮ የሚይዝ ነው። በዚህ አውታር ውስጥም የመጀመሪያ ቋንቋና የሁለተኛ ቋንቋ ክህሎት እድገት ተፈጥሯዊ ተደጋጋሪነት ይታያል።

ስለሆነም ይህ አውታር ጠንካራ መሰረት የሚኖረው፣ ተማሪው እያንዳንዱን ፅንሰሀሳብ በመጀመሪያው ቋንቋ የሚገልፅበት ክህሎት ከመሰረቱ ሲኖረው ነው። ይህ በሚሆንበት ጊዜ ሁለት አበይት ጥቅሞች ይኖረዋል። በመጀመሪያ ፅንሰሀሳቦቹ ለተማሪው ግልፅ ሆነው የሳይንሳዊ ዕውቀት መሰረት ይጥሉለታል። ሁለተኛ በቀጣይ ፅንሰሀሳቡን በሁለተኛ ቋንቋ በሚማርበት ጊዜ ፅንሰሀሳቦቹ በግልጽነት በአእምሮ ውስጥ የጎለበቱ ስለሆነ በሁለተኛ ቋንቋ ለመፍጠርና ለመግለፅ ቀላል ይሆንለታል። በአጠቃላይ፣ የጋራ አእምሯዊው አውታር በሚገባ ይበለፅጋል።

እነኚህ ስኬቶች በአንድ የትምህርት ደረጃ ብቻ የሚሳኩ አይደሉም። ይልቁንም በተለያዩ ደረጃዎች የሚገኙ ዕድሎችን በመጠቀም የሚዳብሩ ናቸው (ከክ 2005)። ከዚህ አንጻር በመጀመሪያ ደረጃ ስርዓተ-ትምህርት የሳይንስና ቴክኖሎጂ ትምህርቶችን በአፍ መፍቻ ቋንቋ ማስተማር ከላይ የተጠቀሰውን መዳላድል በመፍጠር ረገድ የማያሻማ ሚና አለው።

በሃገራችን ሁኔታ የሁለተኛ ደረጃ ትምህርት አሰጣጥን ስንመለከት በመርህ ደረጃ የመጀመሪያ ቋንቋ ሳይሆን የእንግሊዝኛ ቋንቋ ለማስተማሪያነት ያገለግላል። ነገር ግን የሳይንስና ሒሳብ እውቀትን በተገቢው ለማስረጃና መሰረት ለማስያዝ፣ የመጀመሪያ ቋንቋ ክህሎትን ከላይ በተጠቀሰው ሁሉ-አቀፍ የእውቀት አውታር ውስጥ ማስፋት ግድ ይላል። ይህንን ለማድረግ

የመጀመሪያ ቋንቋ በዚህ የትምህርት አውድ ውስጥ ምን ሚና እንዳለው ማስተዋልና በተለይ የማይተካ ሚናውን መመርመር ይጠይቃል።

ከዚህ አንጻር ብራንስፎርድ፣ ብራውን እና ኩኪንግ (2000) እና ኩክ (2002፣ 2008) የአፍ መፍቻ ቋንቋ የሳይንስ ትምህርትን ለማስተማር አብይ ግቦችን ለማሳካት የማይተካ ሚና እንዳለው በምርምር አሳይተዋል። ምርምሮቹ የተካሄዱባቸው አውዶች ሁለተኛ ቋንቋ ለሌሎች ትምህርቶች በማስተማሪያነት በሚያገለግልበት አውድ ሲሆን፣ ምሁራኑ በምርምራቸው እንዳሳዩት የመጀመሪያ ቋንቋ በሳይንስ ትምህርቶች የመማር ማስተማር ሂደት ውስጥ በቁጥር በርከት ያሉ ተግባራት ይከውኑበታል። አብይት የሆኑትን ለመጥቀስ ተማሪዎች በትምህርታቸው አጠቃላይ ሂደት ውስጥ ምን ማድረግ እንደሚገባቸው ለማስረዳት፣ የመልመጃዎችና ፈተናዎች ትእዛዝ ለመስጠት፣ ከባድና አዲስ ጽንሰሃሳቦችን ለማብራራት የሚሉት ይገኙበታል። በጥናቶቹ የተገኙት ሚናዎች በወሳኝነታቸው ክርክሮችን በመጠኑ ያስነሡ ሲሆን፣ የተወሰኑት ተግባራት ግን በማያሻማ ሁኔታ መተኪያ የሌላቸው ሚናዎች እንደሆኑ ጥናቶቹና የምሁራኑ ትንተና ያሳያሉ። ለምሳሌ፣ ከባድ የሳይንስ ጽንሰሃሳቦችን ለተማሪዎች ለማስጨበጥ፣ እንዲሁም ውስብስብ የሆኑ የጽንሰሃሳብ ቁርኝቶችን ለማብራራት የአፍ መፍቻ ቋንቋን መጠቀም ግድ ይላል። እንደነዚህ ምሁራን እይታ እነዚህን የማስተማር ሂደቶች በሁለተኛ ቋንቋ ለማከናወን መሞከር በተማሪዎች ላይ ድርብ ጫና መጫን እና የማስተማሩን አብይ ግብ አደጋ ላይ መጣል ነው። ምክንያቱም ተማሪዎች ውስብስብ የሆኑ ሃሳቦችን ለመረዳት በሚታገሉበት ጊዜ ለቋንቋውም ለሃሳቡም ሙሉ ትኩረት ማድረግ እጅግ አስቸጋሪ ይሆንባቸዋል።

የዚህ ችግር ሳይንሳዊ እውነታ ለማሳየት የሃሳብ ማብላላት ሂደት (Input processing) ላይ የተመራመሩ ምሁራን ብዙ የፃፉ ሲሆን፣ የችግሩን ምንነትና ምንጩን በአሳማኝ መልኩ ያስረዳው ግን ቫንፓተን (1996፣ 2000) ነው። በምርምር ውጤት ላይ ተንተርሶ በሰየመው ንድፈሃሳብ፣ ይህ ምሁር እንደሚያስረዳው ተማሪዎች አንድን የሚነበብ ወይም የሚደመጥ ሃሳብ በሚያብላሉበት ጊዜ ሁለት ነገሮችን ያብሰላሰላሉ። አንደኛው ቋንቋ (language forms) ሲሆን፣ ሌላኛ ሃሳብ (meaning) ነው። ስለዚህ ያላቸውን አእምሯዊ ሀይል (attentional energy) ከሁለት መከፈሉ ግድ ይሆናል። የቫንፓተን የአእምሮ ማብላላት መላምት (Processing hypothesis) እንደሚያስረዳው ለሁለቱ የትምህርት መሰረታዊ ነገሮች ትኩረት መስጠት ለተማሪዎች አስቸጋሪ ነው። የሚነበበው ወይም የሚደመጠው ሃሳብ በአንጻራዊ ቀላል ከሆነ ቋንቋውንም ሃሳቡንም የመማር እድል ይኖረቸዋል። በሌላ አባባል ቋንቋውን ተጠቅመው ሃሳቡን ይይዛሉ። በአንጻሩ ሃሳቡ አዲስ ወይም ጠጣር በሚሆንበት ጊዜ ተማሪዎቹ ያላቸውን አእምሯዊ ሀይል ወደሃሳቡ ይወስዱታል። ይህም ሆኖ ሃሳቡ የተቋጠረው በቋንቋ ስለሆነ ሃሳቡን ለመረዳት ይቸገራሉ። የዚህ አይነት የአእምሮዊ ሀይል አጠቃቀም ችግርና ስርዓት በተለያዩ የመማሪያ ዓውዶች ያለ ሲሆን ችግሩ የሚጎለው ግን የአካዳሚያዊ

ትምህርቶች በሁለተኛ ቋንቋ በሚሰጡባቸው ሂደቶች ነው (ቫንፓተን 2000፤ ኩክ 2005)።

ምሁራኑ ይህንን ችግር ካብራሩ በኋላ ለችግሩ ስነ-ትምህርታዊ መፍትሄ ያሉትን በምርምር ለማሳትየት ሞክረዋል። መፍትሄውም የግንዛቤ እጥረትን (Cognitive deficiency) መሙላት በመባል ይታወቃል። ይህ በተግባር ሲታይ ትምህርቱን በአግባቡ እንዲጨብጡ ከቋንቋ አኳያ ያለውን ችግር ማቃለል ማለት ነው። ስለዚህ በዚህ አውድ የአፍ መፍቻ ቋንቋ መጠቀም እንደዋና የግንዛቤ ክፍተት መሙያ መሳሪያ ተደርጎ ይወሰዳል።

በርግጥ ይህ መፍትሄ በሌላ ጎራ ያሉ ምሁራንን አያስማማም። እንደነዚህ ምሁራን አባባል የአፍ መፍቻ ቋንቋን በዚህ ሁኔታ መጠቀም ተማሪዎችን በአፍ መፍቻ ቋንቋ ላይ ያለአግባብ ጥገኛ በማድረግ የእንግሊዝኛ ቋንቋ ክህሎታቸውን ይጎዳል። ነገር ግን ይህ ጉዳት በማይደርስበት አኳኋን መፍትሄውን መጠቀም እንደሚቻል የመጀመሪያው ጎራ ምሁራን ያስረዳሉ (ኩክ 2000፤ ከሚንስ 2003)። ይህንን ሲያስረዱ የአፍ መፍቻ ቋንቋን መጠቀም ማለት ተማሪዎች በአፍ መፍቻ ቋንቋ ላይ ያለአግባብ ጥገኛ እንዲሆኑ ሳይሆን፣ ችግሩ በተፈጠረበት ዓውድ መፍትሄ በመስጠት ለተማሪዎቹ መሸጋገሪያ ለመስጠትና ተማሪዎቹ ሃሳቡን ከተረዱ በኋላ በሁለተኛ ቋንቋ እንዲገልፁት እድል መስጠት ነው። ይህም ማለት ጠጣር እና ውስብስብ የሆኑ ሃሳቦችን የሁለተኛ ቋንቋው (ለምሳሌ፣ እንግሊዝኛ) ወደ ቀላል አገለለጽ እንዲሁም ወደሀይወት ተሞክሯቸው አቆራኝቶ የመግለጽ አቅም ስለማይኖረው፣ የአፍመፍቻ ቋንቋን በመጠቀም ይህን ክፍተት መሙላት ይቻላል። ይህ በሚሆንበት ጊዜ ተማሪዎቹ ሃሳቡን ይረዱታል፤ በቀጣይ ይህንኑ ሃሳብ በሁለተኛ ቋንቋ ለመግለጽ በሚሞክሩበት ጊዜ ቀላል ይሆንላቸዋል። ምክንያቱም ሃሳቡን ቀድመው መረዳታቸው የማሰላሰያ አእምሯዊ ኃይላቸውን አንጻራዊ በሆነ መልኩ ከሁለት ከመከፈል ያድነዋል። በአመዛኙ ቋንቋው ላይ በማተኮር ሃሳቡን በሁለተኛ ቋንቋ ለመግለፅ ልምምድ ማድረግ ይችላሉ። በዚህ ሂደትም በሁለቱም ቋንቋዎች አካዳሚያዊ የቋንቋ ብቃት (cognitive academic language proficiency) ማዳበር ይችላሉ (ከሚንስ 1979፤ ቫንፓተን 1996)።

ከዚህ ባለፈም የአፍ መፍቻ ቋንቋ እና የሁለተኛ ቋንቋ ለማስተማሪያነት በሚውሉበት ጊዜ ተማሪዎች ብዙ ተመጋጋቢና ተሸጋጋሪ ግንዛቤ የመፍጠሪያ መሳሪያዎች (Transferable cognitive tools) ጥቅም ላይ እንዲውሉ እድል ይፈጥራሉ። ከዚህ አንጻር በአብይነት የሚጠቀሰው የመማሪያ ብልሀቶች (learning strategies) ተሸጋጋሪነት ባህርይ ነው። የመማሪያ ብልሀቶች በአብዛኛው በግንዛቤ መሳሪያነት የሚፈጠሩት ቀደም ብለው ተማሪው የትምህርት ሂደቶችን በአፍ መፍቻ ቋንቋው በሚማርበት ወቅት ነው። እነዚህ የግንዛቤ መፍጠሪያ መሳሪያዎች በአፍ መፍቻ የትምህርት ሂደት ከበሰሉና እና ከሰሉ በኋላ የሁለተኛ ቋንቋ የመማር ማስተማር አገልግሎት በሚውልባቸው አውዶች በመሳሪያነት እንደሚሸጋገሩ ጥናቶች በግልፅ ያሳያሉ (ከሚንስ

2000))። ስለሆነም የሳይንስ መምህራን የአፍ መፍቻ ቋንቋን እንደደጋፊ በሚጠቀሙበት ጊዜ ለእነዚህ የግንዛቤ መፍጠሪያ መሳሪያዎች ተሽጋጋሪ አገልግሎት ምቹ ሁኔታ ስለሚፈጥር የሳይንስ ትምህርት ሂደት ከብይ ግብ እንዲሳካ እገዛ ያደርጋል።

በጥቅሉ ከላይ የተተነተኑት የምርምርና የንደፈሃሳባዊ ድርሳናት ሃሳቦች እንደሚያሳዩት የአፍ መፍቻ ቋንቋ በተለያዩ የትምህርት ዐውዶች እና ደረጃዎች ወሳኝ ሚና እንዳለው የሚያሳዩ ናቸው። ይህ ሳይንሳዊ መረጃም በየትምህርት አውዱ እነዚህ ሚናዎች ምን ምን እንደሆኑ በዝርዝር ማጥናት አስፈላጊ መሆኑን ያመለክታል።

**የአጠናን ዘዴ**

ይህ ጥናት ገላጭ ምርምር ሲሆን ተግባራዊ የተደረገው የምርምር ንድፍም ቃኚ ጥናት ነው።

**የምርምሩ ተሳታፊዎች**

በዚህ ጥናት በአማራ ክልል በ2010 ዓ.ም. በትምህርት ላይ የነበሩ የ9ኛና የ10ኛ ክፍል ተማሪዎች፣ መምህራንና በተጠቀሱት የክፍል ደረጃዎች የሚማሩ ልጆች ያሏቸው ወላጆች እንዲሳተፉ ተደርጓል።

**የንጥናድ ዘዴ**

ለዚህ ጥናት አስፈላጊ የሆኑ ተጠኚዎች የተራዘመ ወይም ተደጋጋሚ ንጥናድ ዘዴ (Multi-phase sampling) በመጠቀም ተመርጠዋል። ይህ የንጥናድ ዘዴ የመረጃ ምንጭ የሆኑ አካላትን ወይም የተጠኚዎችን ባህርይ ባገናዘበ እና የተለያዩ የጥናት ዓላማዎችን ለማሳካት በሚስያችል ሁኔታ ናሙና ለመውሰድ የሚያስችል የንጥናድ ዘዴ ነው (ኮሂን ማኒዬን እና ሞሪሰን 2007፣ ገጽ 113)። በዚህ መንገድም ናሙናዎቹ አራቱ የአማርኛ ዋና ዋና ቀበልኛዎች ከሚነገሩባቸው ወሎ፣ ጎጃም፣ ጎንደርና ሸዋ እንዲሁም ባህር ዳር ከተማ አስተዳደር የክልሉ ዋና ከተማ በመሆኑና ከሞላ ጎደል ሁሉንም የቋንቋ ተጠቃሚ ህብረተሰብ የሚመለከቱ ጠቃሚ መረጃዎች ለማግኘት ያስችላል በሚል እምነት በጥናቱ እንዲካተቱ ተደርጓል። በመሆኑም የጥናቱን አካላይ የቋንቋ ባህርይ ሊወክሉ የሚችሉ ከተሞች ደሴ፣ ደብረማርቆስ፣ ጎንደር፣ ደብረብርሃንና ባህር ዳር ተመርጠዋል። በእነዚህ ከተሞች ከሚገኙ ሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤቶች 386 ተማሪዎች 252 መምህራን እና 386 ወላጆች ተምረጠዋል።

**የመረጃ መሰብሰቢያ ዘዴ**

ለጥናቱ አስፈላጊ የሆኑ መረጃዎች ሦስት የተለያዩ የጽሁፍ መጠይቆችን በማዘጋጀት ከተማሪዎች፣ ከመምህራንና ከወላጆች ተሰብስበዋል። የጽሁፍ መጠይቆቹ የተለያዩ ዋቢዎችንና የተመራማሪዎቹን ተመክሮ መሰረት በማድረግ ከተዘጋጁ በኋላ ለዋናው ጥናት ጥቅም ላይ ከመዋላቸው በፊት አስተማማኝነታቸው በክሮምባክ አልፋ ተፈትሾ ውጤቱም የአማርኛን የአጋዥነት ሚና የሚለኩ ጥያቄዎች ስሌት የተማሪዎች 711 ሲሆን የመምህራን 866 ሆኗል። እነዚህ ውጤቶች የጽሁፍ መጠይቆቹ ተቀባይነት እንዳላቸው ስለሚያመለክቱ (Creswell 2012; Dornyei 2007) የመረጃ መሰብሰቢያ መሳሪያዎቹ በዋናው ጥናት ጥቅም ላይ ውለዋል።

**የመረጃ አተናተን ዘዴ**

ለጥናቱ አኃዛዊና ዓይነታዊ መረጃዎች ተሰብስበዋል። አኃዛዊ መረጃዎች ነጠላ ናሙና ቲ-ቴስት (One sample t-test) በመጠቀም የተተነተኑ ሲሆን፣ ዓይነታዊ መረጃዎች ደግሞ የይዘት ትንተና በመጠቀም የምርምሩን ጥያቄዎች ለመመለስ ተሞክሯል።

**የውጤት ትንተና**

ይህ ጥናት ያነሣቸውን ሁለት ጥያቄዎች ለመመለስ የተሰበሰቡ መረጃዎች በሁለት ዋና ዋና ጉዳዮች ላይ የሚያተኩሩ ናቸው። እነሱም፣ በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት እርከን በሳይንስ እና ሂሳብ ትምህርቶች መማር ማስተማር ሂደት አማርኛ ያለው ሚና እና መምህራን አማርኛን በአጋዥ የማስተማሪያ ቋንቋነት ሲገለገሉ የሚያጋጥሟቸው ችግሮች የሚሉት ናቸው። ለጥናቱ የተሰበሰቡት መረጃዎች ለተማሪዎች፣ ለመምህራንና ለወላጆች ከቀረቡ የተለያዩ የጽሁፍ መጠይቆች የተገኙ ሲሆኑ፣ መረጃዎቹ ለትንታኔ አመቺ ይሆኑ ዘንድ በእነዚህ ዋና ዋና ጉዳዮች ተደራጅተው ቀርበዋል።

**የአማርኛ ቋንቋ ሚና**

ሰንጠረዥ 1. ስለአማርኛ ቋንቋ የክፍል ውስጥ ሚና የተማሪዎችና የመምህራን እይታ

ነጠላ ናሙና ቲ-ቴስት				
Test Value = 3				
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean	Stand. Deviation

በቋንቋው ሚና ላይ የመምህራን አጠቃላይ ምላሽ	7.639	218	.000	3.786	1.1816
በቋንቋው ሚና ላይ የተማሪዎች አጠቃላይ ምላሽ	27.391	296	.0140	4.00	0.68339

$p < .05$

በዚህ ስንጠረዥ የተካተቱት የስታቲስቲክስ ውጤቶች እንደሚያመለክቱት በጥቅሉ መምህራን እና ተማሪዎች የአማርኛ ቋንቋ በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት እርከን ለመማሪያና ማስተማሪያ ተግባር ጎሳ ያለ (አማካይ=3.78፤ 4.0) ሚና እንዳለው ምላሽ ሰጥተዋል። የጉልህነት የጥንካሬ ደረጃውም ለመምህራን መካከለኛ ( $d=.726$ ) ሲሆን ለተማሪዎች ደግሞ ከፍተኛ ( $d=1.463$ ) ነው። ይህ በተጠየቁት ሚናዎች ላይ በጥቅል የተሰጠ ምላሽ ሲሆን፣ ሚናዎቹ በባህሪያቸው ተከፋፍለው ሲታዩ ውጤታቸው ልዩነት ይኖረዋል። ይህም ከዚህ በታች ባሉ ስንጠረዥ 2 እና 3 ተመልክቷል።

ስንጠረዥ 2. - ቋንቋው ሳይንሳዊ እና ሂሳባዊ ፅንሰሃሳቦችን ለማስጨበጥ ያለው ሚና

**ነጠላ ናሙና ቲ-ቴስት**

	Test Value = 3			
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean
ቋንቋው ሳይንሳዊ ፅንሰሃሳቦችን ለማስጨበጥ ያለው ሚና ላይ የመምህራን ምላሽ	8.935	218	.0024	3.925
ቋንቋው ሳይንሳዊ ፅንሰሃሳቦችን ለማስጨበጥ ያለው ሚና ላይ የተማሪዎች ምላሽ	39.309	296	.000	4.018

$p < .05$

በስንጠረዥ 2 ስር የተካተቱት ስታቲስቲካዊ ውጤቶች እንደሚያሳዩት በመምህራንም ሆነ በተማሪዎች በሁለተኛ ደረጃ የትምህርት እርከን ለመማሪያና ለማስተማሪያ አገልግሎት የእንግሊዝኛ ቋንቋ እውቅና የተሰጠው ቢሆንም፤ ለዚህ ተግባር በተለይም ሳይንሳዊ ፅንሰሃሳቦችን ለማስጨበጥ

የአማርኛ ቋንቋ ጉልህ ሚና እንዳለው (አማካይ=3.925፣ 4.01፣  $p < .05$ ) ምላሽ ሰጥተዋል።

ለዚህ አስረጅ ሊሆኑ የሚችሉ ዋና ዋና ሀሳቦችን ለመጥቀስ ያህል መምህራን ትምህርቱን በሚያስተምሩበት ጊዜ የትምህርት ማስታወሻዎች (notes) በሰሌዳ ላይ በእንግሊዝኛ ቋንቋ የሚፅፉ ቢሆንም፣ ሃሳቦቹን በጥልቀት ለማስረዳት ግን አማርኛ ቋንቋን መጠቀም ግድ እንደሚላቸው የገለጹ ሲሆን፣ በተለይ አዲስ ወይም ውስብስብ ሳይሆን ሳይሆን ሳይሆን የተማሪዎች የአፍ መፍቻ ቋንቋ የሆነውን አማርኛን ሳይጠቀሙ ማሰገንዘብ የማይታሰብ መሆኑን ምላሽ ሰጥተዋል። ይህ የቋንቋው ሚና በአብዛኛዎቹ መምህራን የተንፀባረቀ ሲሆን፣ ጥቂት መምህራን (በተለይ የሂሳብ መምህራን) ለአፍ መፍቻ ቋንቋ ምላሽ በዚህ ረገድ ቋንቋው ምንም ሚና እንደሌለው ገልፀዋል።

ተማሪዎቹም በተመሳሳይ ሁኔታ በሠሌዳ ላይ የሚጻፉ ሳይሆን ጽንሰሀሳቦች እንዲሁም ጠጣር ፅንሰሀሳቦችን በጥልቀት ይረዷቸው ዘንድ የአማርኛ ቋንቋን ጥቅም ላይ መዋል ወሳኝ መሆኑን ምላሽ ሰጥተዋል። ተማሪዎች ከዚህ በተጨማሪም እርስ በርስ እየተረዳዱ ሳይሆን ፅንሰሀሳቦችን ለመገንዘብ አማርኛ ቋንቋ መቶ በመቶ በሚባል ደረጃ ወሳኝ ሚና ያለው መሆኑን ገልፀዋል። በተጨማሪም፣ ተማሪዎች ለአፍ መፍቻ ጥያቄዎች በሰጡት ምላሽ መምህራኑ በአማርኛ ቋንቋ ድጋፍ ማድረጋቸው ትምህርቱን በተሻለ ደረጃ ለመረዳት፣ በደንብ ለመከታተልና ከባድ ቃላትን ለመፈታት አስተዋጽኦ እንደሚያደርግ ገልጸዋል። እንዲሁም ዘዴው የተማሪዎችን ፍርሃት በመቀነስና የመጠየቅ ፍላጎትን በመጨመር ረገድ ጉልህ ሚና እንዳለው ጠቁመዋል። ሌሎች ደግሞ የሳይንስ ትምህርት በአማርኛ እየታዘበ ሲሰጥ በፈተና የተሻለ ውጤት ለማግኘት እንደሚያስችላቸው ገልጸዋል።

**ሰንጠረዥ 3. አማርኛ የሳይንስ እና የሂሳብ ትምህርቶችን ከማህበረሰቡ ባህልና አካባቢ ጋር ለማገናኘት ያለው ሚና**

*ነጠላ ናሙና ቲ-ቴስት*

	Test Value = 3			
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean
መምህራን የጠቀሷቸው ሚናዎች	99.515	218	.0145	4.00868
ተማሪዎች የጠቀሷቸው ሚናዎች	138.163	296	.000	3.91288

$p < .05$

በዚህ አንጻር ሃሳብ ስር የተገኙት ግኝቶች (አማካይ= 4.009፣ 3.913) እንደሚያመለክቱት አማርኛ ቋንቋ የሳይንስ እና የሂሳብ ፅንሰሃሳቦችን ወደ ማህበረሰቡ ለማድረስ እንዲሁም ለማስረጃ አይነተኛ ሚና (p < .05) እንዳለው መምህራንና ተማሪዎች ገልፀዋል። ሳይንስ እና ሂሳብን በሚያስተምሩበት ጊዜ ከነባራዊ ሁኔታዎች እና ከባህል ጋር ለማዛመድ የተማሪዎቹ የአፍ መፍቻ ቋንቋ የሆነውን አማርኛን መጠቀም ግድ እንደሆነ ከላይ በሰንጠረዥ የቀረቡት የመምህራንና የተማሪዎች ምላሽ ስታትስቲካዊ ውጤቶች ያመለክታሉ። በተጨማሪም፣ ይህንን በሚያጠናክር ሁኔታ መምህራን ለክፍት ጥያቄዎች በሰጡት ምላሽ ተማሪዎች የትምህርቱን ይዘት ቀደም ብሎ ከተማሩት ትምህርት፣ ከአካባቢያቸውና ከኑሯቸው ጋር እንዲያዛምዱት የሳይንስ ፅንሰሃሳቦችን በአፍ መፍቻ ቋንቋቸው በክፍል ውስጥ ሊያውቋቸው እና እነዚህንም በክፍል ውስጥ በሚገባ መግለፅ እንዲለማመዱ ያስፈልጋል ሲሉ ገልጸዋል።

ከዚህ በተጨማሪም፣ መምህራን ይህ የተማሪዎች አቅም ይጎለብት ዘንድ የሳይንስ ባለሙያዎችን በመጋበዝ በአማርኛ ቋንቋ በተለያዩ ሳይንሳዊ ርዕሶች ላይ ለተማሪዎች ማብራሪያ እንዲሰጡ የማድረግ እቅድ እንዳላቸው ገልፀዋል። ተማሪዎችም ይህንን የቋንቋውን ሚና ስለሚገነዘቡ ከክፍል ውጭ የእንግሊዘኛ-አማርኛ መዘገበቃላትን በመጠቀም ይህንን አቅማቸውን የማሳደግ ሃሳብ እንዳላቸው የሚጠቁሙ ምላሾች ተገኝተዋል።

በጥቅሉ ሲታይ ቋንቋው ሳይንሳዊ እውቀትን ወደ ማህበረሰብ ለማድረስና ለማስረጃ እንዲሁም በሳይንሳዊ ሃሳቦች ላይ የመነጋገር ባህል ለማዳበር ሚናው የጎላ እንደሆነ መረጃዎቹ ያሳያሉ።

*መምህራን አማርኛን እንደ አጋዥ ቋንቋ ሲጠቀሙ የሚያጋጥሟቸው ችግሮች*

ይህ ጥናት ትኩረት ካደረገባቸው ሁለት ዋና ጉዳዮች አንዱ መምህራን በመማር ማስተማሩ ሂደት የሚያጋጥሟቸውን የተግባቦት ችግር ለመፍታት አማርኛን እንደ አጋዥ ቋንቋ ሲጠቀሙ የሚያጋጥሟቸውን ችግሮች መለየት ነው። መምህራን በቀረበላቸው የጽሁፍ መጠይቅ፣ በጥያቄ ቁጥር 36 "የትምህርቱን መሰረታዊ ሃሳብ በአማርኛ ለተማሪዎች ለማብራራት (ለማስረጃት) ሲሞክሩ የሚያጋጥምዎት ችግሮች ምን ምን ናቸው?" ተብለው ለቀረበላቸው ጥያቄ የሚያጋጥሟቸውን ችግሮች በመጥቀስ ምላሽ ሰጥተዋል።

በዚህም መሰረት መምህራን የሳይንስና ሂሳብ ትምህርቶችን በሚያስተማሩበት ጊዜ ባብዛኛው ከሚያጋጥሟቸው ችግሮች መካከል በርካታ የእንግሊዘኛ ቃላት በአማርኛ አቻ የሌላቸው መሆናቸው (ለምሳሌ፣ electrons, protons, electrodes, nucleus etc.)፣ በሥራ ላይ ያሉት አንዳንድ የአማርኛ ሙያዊ ቃላት አደናጋሪና ያልተልመዱ መሆናቸው የሚሉት ይጠቀሳሉ። በተጨማሪም፣ መምህራኑ በሰጡት መረጃ፣ በአማርኛ ለማብራራት የሚያስችግሩ ጽንሰሃሳቦች በመኖራቸው በትርጉም ስህተት የተነሳ የሃሳብ

መዛባትና መምታታት እንዲሁም ከጭብጡ የመውጣት ችግር እንደሚያጋጥማቸው ጠቁመዋል። የተጠቀሱት ችግሮች ከቋንቋው የመግለጽ አቅም ጋር ተያያዥነት ያላቸው ናቸው። ተማሪዎች በቀረበላቸው የጽሁፍ መጠይቅ፣ መምህራን በመማር ማስተማር ሂደት አማርኛን በአጋዥነት ሲጠቀሙ የአተረጎንም ችግር መኖሩን በመግለጽ፣ ከዚህ ጋር ተዛማጅ የሆኑ የአቻ ቃላት አለመገኘትና የተሰጡ አቻ የአማርኛ ቃላትም ግልጽና ቀላል አለመሆን የሚሉትን ችግሮች ጠቁመዋል።

መምህራን ተማሪዎቻቸውን በአማርኛ በአግባቡ ለማገዝ ሲሞክሩ የሚያጋጥማቸው ሁለተኛው ችግር ማጣቀሻዎችን ማግኘት አለመቻል ነው። በተለይ መምህራን ሳይንሳዊ ቃላትን የሚፈቱ የአማርኛ መዝገበቃላት ተደራሽ አለመሆን እና በአማርኛ የተጻፉ አጋዥ መጻሕፍት አለመኖር የሚሉትን ችግሮች በዋናነት ጠቅሰዋል።

በሦስተኛ ደረጃ የተጠቀሰው ችግር በክፍል ውስጥ በመማር ማስተማር ሂደት አማርኛን መጠቀም የፖሊሲ ድጋፍ የሌለው መሆኑ ነው። የኢትዮጵያ የትምህርት ፖሊሲ በ2ኛ ደረጃ ትምህርት ቤት በክፍል ውስጥ የአንድ ትምህርት ይዘት በአፍ መፍቻ ቋንቋ እንዲገለጽ ስለማይፈቅድ፣ መምህራን አማርኛን በአጋዥነት ለመጠቀም የርዕሳነመምህራንና ሱፐርቫይዘሮችን ግምገማ እንደሚፈሩ ገልጸዋል። ሌላው አማርኛን በአጋዥነት ለመጠቀም መምህራንን የሚያጋጥማቸው ችግር አማርኛን በመማር ማስተማር ሂደት መጠቀም የተማሪዎችን የእንግሊዝኛ ቋንቋ ችሎታ ሊያዳክም ይችላል ብለው መስጋታቸው ነው። መምህራን ከዚህ ችግር ጋር ተያያዥነት ያላቸውን ተጨማሪ ችግሮች (ማለትም፣ ተማሪዎች ሁልጊዜ በአማርኛ እንዲተረጎሟቸውና እንዲብራራላቸው የሚጠበቁ መሆናቸው፣ ተማሪዎች በአማርኛ እየተተረጎመ የሚማሩ ከሆነ በፊተና ጊዜ የጥያቄውን ሃሳብ አይረዱም የሚሉትን ችግሮች) ጠቁመዋል።

በመጨረሻም፣ እንደችግር የተጠቆመው አማርኛን በአጋዥነት መጠቀም ጎበዝ ተማሪዎችን እምብዛም አያበረታታም የሚል ነው። ይህን ሃሳብ “አንዳንድ ጎበዝ ተማሪዎች ትኩረት የሚሰጡት ለእንግሊዝኛ ስለሆነ መማር የሚፈልጉት በእንግሊዝኛ ብቻ ነው” በማለት የተወሰኑ መምህራን ገልጸውታል። በአንጻሩ ጥቂት ተማሪዎች፣ አንዳንድ መምህራን የትምህርቱን ይዘት በአማርኛ ለማብራራት ፍላጎትና በራስ የመተማመን ስብዕና እንደሚገላቸው ገልጸዋል።

**የውጤት ማብራሪያ**

ከላይ በመረጃ ትንተና የተጠቀሱት ግኝቶች በዘሁ ጉዳይ ላይ በምሁራን ከተተነተኑ ሳይንሳዊ እሴቶች ጋር አብረው የሚሄዱ ናቸው። እንደብዙዎች ምሁራን አባባል ሳይንሳዊ ሃሳቦችን በሁለተኛ ቋንቋ በምንማርበትና በምናሰላስልበት ጊዜ የመጀመሪያ ቋንቋን እንደደጋፊ መሳሪያነት እንጠቀማለን። ይህ ሂደት በአብዛኛው የማይታይና የማይዳሰስ በዝምታ የተሸፈነ ሲሆን፣ ነገር

ግን የማያቋርጥ፣ ልናስቆመው የማንችል ተፈጥሯዊ የአዕምሮ ሂደት ነው (ከሚንስ 1999፣ 2000፣ ቶማስ እና ኮሊየር 2002)። ስለዚህ ይህንን እየሆነ ያለን የአዕምሮ ሂደት የእውቀት መገባባድ አብይ መሳሪያ ነው ብለው ያምናሉ። ይህ የሚሆንበትን ምክንያት ሲያስረዱም የመጀመሪያ ቋንቋ የአንድ ሰው ጥንስሰ-አአዕምሯዊ መዋቅር መጀመሪያ ሲዋቀር እንደአንድ ዋና ምሰሶ ሆኖ የሚወጣና ከዚያ በኋላ ላሉ የአንድ ሰው የአእምሮ ስራዎች የማይተካ ሚና ያለው ነው። በዚህ ጥናት የተገኙ የተማሪዎች ምላሾችም የሚያሳዩት ተማሪዎቹ በውስጣቸው ይህንን የመጀመሪያ ቋንቋቸው የሚሰጣቸውን አቅም እየተጠቀሙ እንደሆነና የመምህርቻቸው በተለያዩ ሁኔታ ቋንቋውን ለማስተማሪያነት በተለያዩ ደረጃና ሁኔታ መጠቀማቸው ደግሞ ይህንን አቅም ተማሪዎች ውጤታማ በሆነ መልኩ እንዲጠቀሙበት የበለጠ እድል የሚሰጥ ነው።

ሌላው በዚህ ጥናት ከተገኙት ውጤቶች አብይ የሆነው ነጥብ፣ የመጀመሪያ ቋንቋ ለማስተማሪያ ክህሎትና ለመማሪያ ቋንቋነት ላይ ያለው ተፅዕኖ የሚመለከት ይሆናል። ይህ ጉዳይ ሲነሳ የግድ መነሳት ያለበት ነገር አንዳንድ ምሁራን የሚያነሱት ክርክር ነው። እንደዚህ ምሁራን አባባል የአፍ መፍቻ ቋንቋን በአጋኝነት መጠቀም ተማሪዎችን ያለአግባብ የአፍ መፍቻ ቋንቋ ጥገኛ ስለሚያደርግ፣ የእንግሊዝኛ ቋንቋ ክህሎታቸውን ይጎዳል የሚል ነው። ነገር ግን ይህ ጉዳት በማይደርስበት አኳኋን የአፍ መፍቻ ቋንቋን መጠቀም እንደሚቻል ምሁራን ያስረዳሉ (ኩክ 2000፣ ከሚንስ 2003)። ይህንን ሲያስረዱ የአፍ መፍቻ ቋንቋን መጠቀም ማለት ተማሪዎች በአፍ መፍቻ ቋንቋ ላይ ያለአግባብ ጥገኛ እንዲሆኑ ሳይሆን፣ ችግሩ በተፈጠረበት ዓውድ መፍትሄ በመስጠት ለተማሪዎቹ መሸጋገሪያ ለመስጠትና ተማሪዎቹ ሃሳቡን ከተረዱ በኋላ በሁለተኛ ቋንቋ እንዲገልፁት እድል ለመስጠት ነው። ይህም ማለት ጠጣርና ውስብስብ የሆኑ ሃሳቦችን የሁለተኛ ቋንቋው (ለምሳሌ፣ እንግሊዝኛ) ወደ ቀላል አገላለጽ እንዲሁም ከህይወት ተሞክሯቸው ጋር አቆራኝቶ የመግለጽ አቅም ስለማይኖረው የአፍ መፍቻ ቋንቋን በመጠቀም ይህን ክፍተት መሙላት ይቻላል። ይህ በሚሆንበት ጊዜ ተማሪዎች ሃሳቡን ይረዱታል፤ በቀጣይ ይህንን ሃሳብ በሁለተኛ ቋንቋ ለመግለጽ በሚሞክሩበት ጊዜ በአንጻራዊነት ቀላል ይሆንላቸዋል።

ከዚህ ጋር በተያያዘም የመጀመሪያ ቋንቋን እንደደጋፊነት መጠቀም በተለይ የተማሪዎችን የቃላት ከምችትና ጽንሰሃሳባዊ ግልፅነት (conceptual clarity) ያለው የቃላት እውቀት በእንግሊዝኛ ቋንቋ እንዲያሳድጉ በእጅጉ ጠቃሚ ነው። ይህን እውነታም በዚህ ጥናት መረጃዎች ላይ ተንፀባርቋል። ከዚህ አንጻር አማርኛ ቋንቋ በዚህ መልኩ ጥቅም ላይ መዋል ለተማሪዎች የወደፊት የእንግሊዝኛ አካዳሚያዊ ቋንቋ ክህሎት ማዕቀፍ እድገት አስተዋፅዖ የሚኖረው ይሆናል። ይህም እውነታ በተገኙ ምላሾች በአንድም በሌላ ተንፀባርቋል። ይህን ዓላማ ለማሳካት የአማርኛ ሙያዊ ቃላት (terminologies) የስያሜ ስራ

ሥርዓት ሊዘረጋለት እንደሚገባና በሥራ ላይ ያሉ አንዳንድ ትክክለኛ ያልሆኑና አደናጋሪ ሙያዊ ቃላትም ክለሳ እንደሚያስፈልጋቸው ይጠቁማል።

በዚህ ጥናት ውጤት እንደአብይ ጉዳይ ሊነሳ የሚችለው ባለድርሻ አካላት በቋንቋውና ተማሪዎቹ በሚኖሩበት ነባራዊ ዓለም መካከል ያለውን ቁርኝት በተመለከተ የሰጡት ምላሽ ይሆናል። ቀደም ሲል የቀረቡት አሃዛዊና ቃላዊ መረጃዎች እንደሚያሳዩት ሰብቱም አካላት ቋንቋው የሳይንስን ዓለምና የማህረሰቡን ነባራዊ ህይወት ማገናኛ ድልድይ እንደሆነ አስረግጠው ገልጸዋል። ይህ ምላሽም በዘመናችን እያደገና በምርምር መረጃዎች እየጎለበቴ ከመጡ አስተሳሰቦች ጋር የሚጣጣም ነው። ይህ አስተሳሰብ መነሻ የሚያደርገው ሳይንስን የመማርና ማስተማር ዋና አላማን ነው። ሳይንስን የመማርና ማስተማር ዋና አላማ ሳይንስን ወደ ሕብረተሰብ ማድረስና የህይወት ማሻሻያ መሳሪያ ማድረግ ነው። ይህን ለማሳካት የሳይንስ እውቀትን ከውቅያኖስ የመውሰድና ወደ ህብረተሰብ ማድረሻ ቋንቋዎችን ለይቶ ማወቅን ይጠይቃል። በአለም ዙሪያ ያሉ በተለይ በእስያ አህጉር ውስጥ ያሉ ማህበረሰቦች ከሳይንስ የእውቀት ውቅያኖስ እውቀትን በማንበብና በማዳመጥ የሚወስዱት ከሞላ ጎደል በእንግሊዥኛ ቋንቋ ነው። ይህንን እውቀት ለማህበረሰብ (ተማሪዎችን ጨምሮ) ለማድረስ የሚጠቀሙት ግን የአፍ መፍቻ ቋንቋዎችን ነው (ቨርሆቨን 1994)። ይህ አካሄድም ሳይንሳዊ እውቀትን ለማህበረሰባቸው በሚገባ ለማስረጃ የረዳቸው ሲሆን፣ ባህላቸውም በሳይንሳዊ እሴቶች እንዲበለፀግ አስችሏቸዋል (ፊሊፐንስ 1992፣ ካኒጋራህ 1999፣ ማረሻክ 2009)። ይህ እሴትም በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤቶች የሳይንስና ቴክኖሎጂ ትምህርቶችን ለማስተማር አማርኛ አጋዥ የማስተማሪያ ቋንቋ ሆኖ ከመገኘቱ ጋር የሚጣጣም ስለሆነ፣ አማርኛ በሳይንስና ሂሳብ ትምህርቶች መማር፣ ማስተማር፣ ማስረጃና ባህልን በማበልፀግ ረገድ የራሱን ሚና እንዲወጣ መነሻ እርሾ እንዳለ ለማወቅ ተችሏል።

በመጨረሻም፣ ይህ ጥናት መምህራን የትምህርቱን መሰረታዊ ሃሳብ በአማርኛ ለተማሪዎቻቸው ሲያስረዱ፣ 1ኛ. የቋንቋው የሳይንስና ሂሳብ ትምህርቶችን ጽንሰሃሳቦች የመግለጽ ብቃት ማነስ፣ 2ኛ. የማጣቀሻ አለመኖር፣ 3ኛ. በክፍል ውስጥ በመማር ማስተማር ሂደት አማርኛን መጠቀም የፖሊሲ ድጋፍ የሌለው መሆኑ፣ 4ኛ. በተማሪዎች የእንግሊዥኛ ቋንቋ ችሎታ ላይ የሚያሳድረው ተጽዕኖ እና 5ኛ. በአማርኛ የሚደረገው እገዛ ጎበዝ ተማሪዎችን እምብዛም የሚያበረታታ አለመሆኑ የሚሉት ችግሮች እንደሚያጋጥሟቸው የጥናቱ ውጤት አመለክቷል። በተለይ ከ1ኛ እስከ አራተኛ የተጠቀሱት ችግሮች በአራጋው (2009) እና ሠፋ (2017) በተካሄዱ ተዛማጅ ጥናቶች ከተለዩ ችግሮች ጋር የሚጣጣሙ ናቸው።

### **የጥናቱ መደምደሚያና ምክረሃሳቦች**

#### **የጥናቱ መደምደሚያ**

በዚህ ጥናት ቁልፍ ጥያቄዎቹን መሰረት በማድረግ በተደረገው የመረጃ ትንተና በሚከተሉት ድምዳሜዎች ላይ ተደርሷል፤

1. ይህ ጥናት በሁለተኛ ደረጃ ትምህርት ቤቶች የሳይንስና ቴክኖሎጂ ትምህርቶችን ለማስተማር አማርኛን በአጋዥነት መጠቀም አወንታዊ ሚና እንዳለው ጠቁሟል። ስለዚህ ተማሪዎች የሳይንስና ሒሳብ ትምህርቶችን በእንግሊዝኛ ቋንቋ ሲማሩ ሥርዓትንና ደንብን በተከተለ መልኩ በአፍ መፍቻ ቋንቋቸው (አማርኛ) ቢታገዙ ውጤታማ የመሆን አቅም ሊፈጥርላቸው ይችላል።

2. መምህራን፣ በመማር ማስተማሩ ላይ የሚያጋጥሟቸውን የተግባራት ችግር ለመፍታት አማርኛን እንደአጋዥ ቋንቋ ሲጠቀሙ የሚያጋጥሟቸው ዋና ዋና ችግሮች፣ የቋንቋው የሳይንስና ሒሳብ ጽንሰሃሳቦችን የመግለጽ ብቃት ማነስ፣ የማጣቀሻዎች አለመኖር፣ በክፍል ውስጥ በመማር ማስተማር ላይ አማርኛን ለመጠቀም የሚያስችል የፖሊሲ ድጋፍ አለመኖር፣ በተማሪዎች የእንግሊዝኛ ቋንቋ ችሎታ ላይ የሚያሳድረው ተጽዕኖ እና በአማርኛ የሚደረገው እገዛ ጎበዝ ተማሪዎችን እምብዛም የሚያበረታታ አለመሆኑ የሚሉት እንደሆኑ በጥናቱ ተለይተዋል።

#### **ምክረሃሳቦች**

የጥናቱን ግኝቶች መሰረት በማድረግ የሚከተሉት ምክረሃሳቦች ተሰጥተዋል፤

ለፌደራል መንግስት፤

- የአፍ መፍቻ ቋንቋ በ2ኛ ደረጃ ትምህርት-ቤቶች በአጋዥ የማስተማሪያ ቋንቋነት መጠቀምን የሚፈቅድ ህግ በትምህርት ፖሊሲው ውስጥ ቢያካተት፤

ለትምህርት ሚኒስቴር፤

- ለየትምህርት ዓይነቱ መዛግብተቃላት ቢዘጋጁ፤
- መማሪያ መፃሕፍት ሲዘጋጁ ጎንለጎን ሙዳዬቃላት ቢዘጋጁ፤
- ከእንግሊዝኛው ጎንለጎን መማሪያ መፃሕፍት በአማርኛ ቢዘጋጁ፤
- ለሳይንስና ሒሳብ ትምህርቶች አጋዥ መፃሕፍት በአማርኛ ቢዘጋጁ፤
- ስለአፍ መፍቻ ቋንቋ ጥቅም ለመምህራን ስልጠና ቢሰጥ ወላጆችም ግንዛቤ እንዲኖራቸው ቢደረግ፤

**ለመምህራን፤**

- የአፍ መፍቻ ቋንቋ የሚያስተምሩትን ትምህርት ይዘት ከአካባቢው ተጨባጭ ሁኔታ ጋር ለማጣጣምና የተማሪዎችን ግንዛቤ ለማስፋት ያለውን ፋይዳ ለመረዳት የበለጠ ጥረት ቢያደርጉ፤
- ስለመማር ግብ ምንነት የጠራ ግንዛቤ እንዲኖራቸው ጥረት ቢያደርጉ፤

**ለተማሪዎች፤**

- በአፍ መፍቻ ቋንቋ የሚደረገው እገዛ ማወቅ ያለባቸውን ነገር እንዲያውቁ የሚረዳ ዘዴ እንጂ በራሱ ግብ አለመሆኑን ግንዛቤ ለማዳበር የበለጠ ጥረት ቢያደርጉ፡፡

**ዋቢዎች**

Abrham, Y. (2012) *Medical Professional-Patient Communication in Outpatient Department of Kotebe Health Center: A Sociolinguistic and Pragmatic Study*. Unpublished MA thesis. Addis Ababa University, Addis Ababa.

Aragaw Anteneh. (2009). *Terminology Formulation and Usage in Amharic a Textbook Analysis and Survy of Primary schools* (Unpublished master’s thesis). Addis Ababa University, Addis Ababa.

Aynadis, G. (2012) *Language use in Bilingual Classrooms: A Case Study of Five Lower Primary Private Schools in Nifasilik Lafto sub-sub city, in Addis Ababa*. (Unpublished MA Thesis). Addis Abaa university.

Awicha, A. (2013) Teaching ESP through translation: A key for Teaching Specialized Communication. *English for Specific Purpose worlds*, 37(13), 2013.

Aloush, A. (2012). Legal Arabic for Courts and Ethics. In J. Trace, T. Hudson & J. Brown, (eds.). *Developing Courses in Languages for Specific Purposes*. (pp. 148- 162). National resource center: Hawaii.

Asher, J. (1986). *Learning Another Language Through Actions: The Complete Teachers' Guide-hook*. 3rd edition. Los Gatos, California: Sky Oaks Publications

Ball, J. (2010) *Enhancing Learning of children from Diverse backgrounds*. Paris : UNESCO.

- Baker, C. (2001) *Foundations of Bilingual Education*. Cleveland .  
Multilingual Matters Ltd.
- Barga, J. R. & Carmen, M. A. (2013). *CLIL and Translation in Higher Education*. BIBLID, 4/2340-561 (2013).
- Berhanu Bogale ( 2000 ) Language Determination in Ethiopia: What Medium of Instruction? *Proceedings of the 16<sup>th</sup> International Conference of Ethiopian Studies*.
- Brown, j. (eds.). *Developing Courses in Languages for Specific Purposes* (pp. 211-222). National resource center: Hawaii. Choudhry, Z. & Umar, M. F. ( 2005 ) Experimenting In-House EMP Course Contents for Saudi Medical Undergraduates: Lessons Learned. *NUML Journal of Critical Inquiry*, 13(1):67-84.
- Cook, V. J (2011). Using the first Language in the classroom, *CLMR*, 57 (30), 402-423.
- Cook, V.J. (1994). Timed grammaticality judgements of the head parameter in L2 learning. In G. Bartelt (ed.), *The Dynamics of Language Processes* (pp.15–31). Tübingen: Gunter Narr
- Cook, V.J. (1997). The consequences of bilingualism for cognitive processing. In A. de Groot & J.F. Kroll (eds.), *Tutorials in Bilingualism: Psycholinguistic Perspectives* (pp.279 299) Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Cook, V.J. (1999). Going beyond the native speaker in language teaching. *TESOL Quarterly*, 33 (2), 185–209.
- Crawford, J. (2004). Language choice in the foreign language classroom: target language or learners' first language? *RELC Journal*, 35(1), 5-20.
- Cummins, J. (2000) Linguistic Interdependence and the Educational Development of Bilingual Children. *Review of Educational Research*, 49(2), 222-251.
- Dube, L. & Ncube, B. (2013). *Language policy and Linguistic rights in post-Colonial Zimbabwe* Pritoria: Falcon Publishers,
- Duff, P., and Polio, C. (1990). How much foreign language is there in the foreign language classroom? *Modern Language Journal*, 74, 154–166.
- Galina, K. (2003) Translation as a Learning tool in *Journal of English for Specific Purposes*. *Journal of English for Specific World Journal*, 49(10), 34-52.
- Jacobson, R. (1990) Allocating two Languages as Key features of a Bilingual Methodology. In R. Jacobson and C. Faltis (eds.) *Language distribution issues in bilingual schooling*. Cleveland Multilingual Matters Ltd.
- Kagnew, T. (2018). Attitudes of Parents and Teachers towards Using Amharic and English as Medium of Instruction in Gondar City Preschools Education, Ethiopia. *International journal of Educational sciences*, 21(1-3): 36-47
- Laviosa, S. & Cleverton, V. (2011) Learning by Translating: A Contrastive Methodology for ESP Learning and Translation. *Scripta Manent* 2(1)3-12.

- Lemke, J. L. (1990) *Talking science: Language, learning, and values*. Norwood, N.J: Ablex.
- Maria, E. (2009). *A comparison of lexical learning in CLIL and traditional EFL classrooms*. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Wein, Austria.
- Marjatta, H. (2010). *Language and Communication for Professional purposes*. Unpublished Doctoral Dissertation. Helsinki University of Technology, Helisinki.
- Sefa Meka. (2017). *Amharic Terminologies in Primary Education: Efforts and Challenges*. (Un published PhD thesis) Addis Ababa: Addis Ababa University.
- Sudhoff, J. (2011) CLIL and Intercultural Communicative Competence: Foundations and Approaches towards a Fusion. *International CLIL Research Journal*, 1(3), 30-37.
- Sutanovac V. (2014). The Acculturation of Language for Specific Purposes (L[E]SP): ESP as Culture-Specific Language. *European Symposium on Languages for Special Purposes*.
- Szawara, A. (2013). Polish for Health Personnel. In J. Trace, T. Hudson & J. Brown, (eds.). *Developing Courses in Languages for Specific Purposes*. National resource center: Hawaii.
- Tekeste, N. (1996). *Rethinking Education in Ethiopia*. Uppsala, Nordic Africa Institute.
- Tekeste, N. (2006) *Education in Ethiopia: From crisis to the brink of collapse*, Uppsala, Nordic Africa Institute.
- Trixy, T. (2012). Hawaiian for Indigenous Purposes to Sustain Hawai'i's Rich Culture and Language. In J. Trace, T. Hudson & J. Brown, (eds.). *Developing Courses in Languages for Specific Purposes* (pp. 100-112). National resource center: Hawaii.
- UNICEF (2016). *The impact of language policy and practice on children's learning: Evidennce from Eastern and Southern Africa*. Addis Ababa , Ethiopia.
- Weinreich, U. (1953). *Languages in Contact*. The Hague: Mouton.
- Weschler, R. (1997). Uses of Japanese (L1) in the English classroom. *The Internet TESL Journal*, 3(11).
- Wubalem, A. (2013) Fostering Academic Genre Knowledge of EFL Learners through Content and Language Integrated Learning (CLIL). *International Journal of Society, culture and Language*, 1(2), 133-155.
- Xanthou, M. (2010). Current trends in L2 vocabulary learning and instruction: Is CLIL the right Approach? *Advances in Research on Language Acquisition*, 23(6), 56-70.
- Zelalem, L. (1998). Code-switching: Amharic–English. *Journal of Africa cultural Studies*, 11(2), 197-216.