

प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांमध्ये अॅनिमल वॉक उपक्रमांचा स्नायूंच्या ताकद व दमदारपणावर परिणाम

सुजीत कुरकुटे

संशोधक

योगेश बोडके

मार्गदर्शक

सारांश

सदर संशोधनाचा उद्देश प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांमध्ये अॅनिमल वॉक उपक्रमांचा स्नायूंच्या ताकद व दमदारपणावर होणारा परिणाम अभ्यासणे हा होता. या अभ्यासासाठी पुणे येथील इंग्लिश माध्यम प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात आली. विद्यार्थ्यांवर विविध अॅनिमल वॉक उपक्रमांवर आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम राबविण्यात आला, ज्यामध्ये बेअर वॉक, क्रॅब वॉक, फ्रॉग जंप, कांगारू जंप, इंच वॉर्म वॉक, मंकी वॉक आणि हॉर्स जंप यांसारख्या उपक्रमांचा समावेश होता. हा प्रशिक्षण कार्यक्रम नियमित शारीरिक शिक्षणाच्या तासांमध्ये ठराविक कालावधीसाठी राबविण्यात आला. माहिती संकलनासाठी शारीरिक तंदुरुस्ती कसोट्याचा वापर करण्यात आला. संकलित माहितीचे योग्य सांख्यिकीय पद्धतींच्या साहाय्याने विश्लेषण करण्यात आले. अभ्यासाच्या निष्कर्षानुसार अॅनिमल वॉक आधारित उपक्रमांचा विद्यार्थ्यांच्या स्नायूंच्या ताकद व दमदारपणावर सकारात्मक परिणाम आढळून आला. त्यामुळे शालेय शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमांमध्ये अशा उपक्रमांचा समावेश केल्यास विद्यार्थ्यांची स्नायूंची तंदुरुस्ती व एकूण शारीरिक विकास सुधारण्यास मदत होऊ शकते.

कीवर्ड्स: अॅनिमल वॉक उपक्रम, स्नायूंची ताकद, स्नायूंचे दमदारपण, प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थी, शारीरिक तंदुरुस्ती.

प्रस्तावना

बालपण हा मानवी विकासातील शारीरिक आणि मानसिक वाढीचा अत्यंत पायाभूत काळ असून, या वयोगटात मुलांच्या मूलभूत हालचालींच्या कौशल्यांचा विकास होणे भविष्यातील सक्रिय जीवनशैलीसाठी अनिवार्य असते (Gallahue Ozmun, 2006). विशेषतः प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक, मानसिक आणि सामाजिक प्रगतीसाठी विविध शारीरिक उपक्रमांची आवश्यकता असते, कारण या वयात



शरीराची वाढ जलद गतीने होत असल्याने स्नायूंची ताकद आणि दमदारपणा विकसित करणे गरजेचे ठरते. मात्र, आजच्या आधुनिक आणि डिजिटल जीवनशैलीमुळे, विशेषतः इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील ९ ते ११ वयोगटातील मुलांमध्ये मोबाईल, दूरदर्शन आणि इतर साधनांचा वापर वाढल्याने शारीरिक निष्क्रियता वाढली आहे, ज्याचा थेट परिणाम त्यांच्या स्नायूंची ताकद व कार्यक्षमता कमी होण्यावर झाला आहे. जागतिक आरोग्य संघटनेच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार, या वयोगटातील मुलांनी दररोज किमान ६० मिनिटे स्नायूंची ताकद वाढवणारे व्यायाम करणे आवश्यक आहे (WHO, 2020). नियमित शारीरिक हालचालींमुळे केवळ शारीरिक तंदुरुस्तीच सुधारत नाही, तर मुलांचे मानसिक आरोग्य आणि ऊर्जा पातळीवरही सकारात्मक परिणाम होतो (Biddle, Fox Boutcher, 2000). शालेय स्तरावर शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमांमध्ये नाविन्यपूर्ण उपक्रमांचा समावेश केल्यास विद्यार्थ्यांची सक्रियता वाढून त्यांच्या स्नायूंच्या कार्यक्षमतेत सुधारणा होऊ शकते (Kohl Cook, 2013). तंदुरुस्तीचे विविध घटक विकसित करण्यासाठी शास्त्रोक्त व्यायामाची जोड देणे आवश्यक असल्याने, 'अॅनिमल वॉक' (Animal Walk) सारखे प्राण्यांच्या नैसर्गिक हालचालींचे अनुकरण करणारे प्रभावी आणि मनोरंजक व्यायाम प्रकार अत्यंत उपयुक्त ठरू शकतात (Greenberg, Dintiman Oakes, 2004), बेअर वॉक, क्रॅब वॉक, फ्रॉग जंप आणि इक वॉक यांसारख्या हालचालींमुळे शरीरातील विविध स्नायू गट एकाच वेळी सक्रिय होऊन मुलांची संपूर्ण शारीरिक कार्यक्षमता आणि मस्कुलर फिटनेस सुधारण्यास मदत होते (Armstrong Van Mechelen, 2008). हे उपक्रम कोणत्याही विशेष साधनसामग्रीशिवाय सहजपणे राबविता येत असल्याने, प्रस्तुत संशोधनाचा मुख्य उद्देश इंग्रजी माध्यमाच्या प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांमध्ये 'अॅनिमल वॉक' आधारित उपक्रमांच्या माध्यमातून त्यांच्या स्नायूंची ताकद व दमदारपणा वाढवण्यावर होणाऱ्या शास्त्रीय परिणामांचा अभ्यास करणे हा आहे.

संशोधन पद्धती

या अभ्यासासाठी प्रायोगिक संशोधन पद्धती वापरण्यात आली. या पद्धतीद्वारे विद्यार्थ्यांवर ठराविक कालावधीसाठी अॅनिमल वॉक आधारित उपक्रमांचा कार्यक्रम राबवून त्याचा स्नायूंच्या ताकद व दमदारपणावर होणारा परिणाम अभ्यासण्यात आला.

या संशोधनासाठी महाराष्ट्रीय मंडळ पुणे येथील इंग्लिश माध्यम प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात आली. सदर संशोधनामध्ये माहिती संकलनासाठी विविध शारीरिक तंदुरुस्ती कसोट्यांचा वापर करण्यात आला. त्यामध्ये सिट-अप्स कसोटी, पुश-अप्स कसोटी आणि वॉल सिट कसोटी यांचा समावेश होता. या कसोट्यांच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांच्या स्नायूंची ताकद व दमदारपणा मोजण्यात आला. संकलित माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी संशोधकाने संगणकाद्वारे SPSS या सांख्यिकीय पॅकेजचा वापर



केला. या विश्लेषणावरून योग्य अर्थनिर्वचन करून निष्कर्ष काढण्यात आले. संशोधनातील परिणाम व त्यांची सार्थकता तपासण्यासाठी मध्यमान, प्रमाण विचलन, सहसंबंध आणि मटी परिक्षिका यांसारख्या सांख्यिकीय साधनांचा वापर करण्यात आला. या पद्धतीद्वारे मिळालेल्या निष्कर्षांच्या आधारे 'अॅनिमल वॉक' उपक्रमांचा विद्यार्थ्यांच्या स्नायूंच्या ताकद व दमदारपणावर होणारा परिणाम स्पष्ट करण्यात आला.

संशोधन आराखडा

विद्यार्थ्यांवर 'अॅनिमल वॉक' उपक्रमांवर आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम ठराविक कालावधीसाठी शारीरिक शिक्षणाच्या तासांमध्ये राबविण्यात आला. या कार्यक्रमांमध्ये बेअर वॉक, क्रॅब वॉक, फ्रॉग जंप, कांगारू जंप, इंच वॉर्म वॉक, मंकी वॉक आणि हॉर्स जंप इत्यादी हालचालींचा समावेश करण्यात आला. कार्यक्रम सुरु करण्यापूर्वी विद्यार्थ्यांची पूर्व कसोटी घेण्यात आली आणि कार्यक्रम पूर्ण झाल्यानंतर उत्तर कसोटी घेऊन परिणामांची तुलना करण्यात आली.

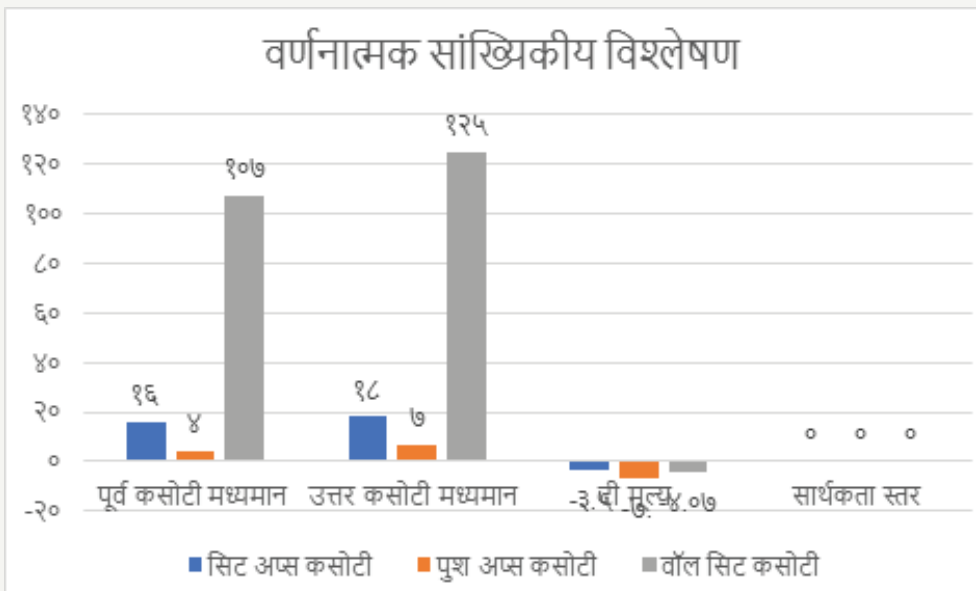
न्यादर्श

या संशोधनासाठी महाराष्ट्रीय मंडळ इंग्रजी माध्यम प्राथमिक शाळा, पुणे येथील या शाळेतील ९ ते ११ वर्षे वयोगटातील उपलब्ध विद्यार्थी संख्येतून प्रायोगिक गटासाठी २० विद्यार्थी व नियंत्रित गटासाठी २० विद्यार्थी असे एकूण ४० विद्यार्थी निवडण्यात आले होते.

माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

महाराष्ट्रीय मंडळ पुणे येथील मराठी माध्यम प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांवर कसोट्या राबवून मिळालेल्या माहितीचे सांख्यिकीय वर्णनात्मक विश्लेषण व पूर्व व उत्तर कसोट्यांच्या मधला फरक तपासण्यासाठी टी परीक्षिकेचा वापर करण्यात आला होता.

वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण				
	पूर्व कसोटी मध्यमान	उत्तर कसोटी मध्यमान	टी मूल्य	सार्थकता स्तर
सिट अप्स कसोटी	१६	१८	-३.५	०.००
पुश अप्स कसोटी	४	७	-७.०	०.००
वॉल सिट कसोटी	१०७	१२५	-४.०७	०.००



आलेख क्रमांक ०१ : वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण

पोटाच्या स्नायूंचा दमदारपणा (सिट अप्स कसोटी): सिट अप्स कसोटीच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांच्या पोटाच्या स्नायूंच्या ताकदीचे मापन करण्यात आले. पूर्व कसोटीमध्ये विद्यार्थ्यांची सरासरी १६ होती, जी 'ॲनिमल वॉक' प्रशिक्षण कार्यक्रमानंतर उत्तर कसोटीमध्ये वाढून १८ इतकी झाली. या बदलाचे टी-मूल्य ३.५ असून सार्थकता मूल्य (p-value) ०.०० आहे. सांख्यिकीय दृष्टीने ही वाढ लक्षणीय असल्याचे दिसून आली.

शरीराच्या वरच्या भागाची ताकद (पुश अप्स कसोटी) : खांदे आणि हातांच्या स्नायूंची ताकद मोजण्यासाठी पुश अप्स कसोटी घेण्यात आली. पूर्व कसोटीची सरासरी केवळ ४ होती, तर प्रशिक्षणानंतर उत्तर कसोटीमध्ये ती ७ पर्यंत वाढली. यातील टी-मूल्य ७.० इतके उच्च आहे, जे दर्शविते की 'ॲनिमल वॉक' मधील 'क्रॅब वॉक' किंवा 'बेअर वॉक' सारख्या उपक्रमांमुळे मुलांच्या हातांच्या स्नायूंत मोठी सुधारणा झाली.

पायांच्या स्नायूंची ताकद (वॉल सिट कसोटी) : पायांच्या स्नायूंचा दमदारपणा मोजण्यासाठी वॉल सिट ही चाचणी सेकंदात मोजली गेली. पूर्व कसोटीत मुले सरासरी १०७ सेकंद स्थिर राहू शकत होती. प्रशिक्षणानंतर ही क्षमता वाढून १२५ सेकंद झाली. याचे टी-मूल्य ४.०७ असून सार्थकता स्तर ०.०० आहे, म्हणजेच यात झालेली सुधारणा नसून प्रशिक्षणाचा परिणाम झाला.



निष्कर्ष

प्रायोगिक उपक्रमांची परिणामकारकता

९ ते ११ वयोगटातील मुलांसाठी हे व्यायाम मनोरंजक असल्याने त्यांचा सहभाग उत्स्फूर्त होता. कंटाळवाण्या शारीरिक व्यायामापेक्षा मखेळाच्या स्वरूपातील व्यायाम मुलांच्या शारीरिक तंदुरुस्तीसाठी अधिक प्रभावी ठरतात, हे या निष्कर्षावरून स्पष्ट झाले.

प्रस्तुत संशोधनाद्वारे असे निष्पन्न होते की, प्राथमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या स्नायूंची ताकद व दमदारपणा वाढवण्यासाठी मॅनिमल वॉक हा एक अत्यंत प्रभावी, बिनखर्चिक आणि शास्त्रीय उपक्रम आहे. पारंपारिक शारीरिक शिक्षणासोबतच अशा नाविन्यपूर्ण उपक्रमांचा शालेय वेळापत्रकात समावेश केल्यास विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक तंदुरुस्तीचा दर्जा उंचावण्यास निश्चितच मदत होईल.

शिफारशी

शालेय वेळापत्रकात समावेश : प्राथमिक शाळांच्या दैनंदिन वेळापत्रकात शारीरिक शिक्षणाच्या तासामध्ये किमान १० ते १५ मिनिटे 'मॅनिमल वॉक' उपक्रमांचा समावेश करावा. यामुळे कोणत्याही अतिरिक्त साधनांशिवाय मुलांची शारीरिक सक्रियता वाढवता येईल.

संरचित प्रशिक्षण कार्यक्रमाची अंमलबजावणी : मॅनिमल वॉक उपक्रम केवळ खेळ म्हणून न घेता, ते मसंरचित पद्धतीने राबवावेत. उदा. पहिल्या आठवड्यात सोपे व्यायाम आणि हळूहळू कठीण स्तरावर जावे, जेणेकरून स्नायूंचा योग्य ताण येईल.

मस्क्युलर फिटनेसवर भर : संशोधनातून सिद्ध झाल्याप्रमाणे, पुश-अप्स आणि वॉल सिटमध्ये मोठी सुधारणा दिसून आली आहे. त्यामुळे ज्या मुलांची हातांची आणि पायांची ताकद कमी आहे, त्यांच्यासाठी हे उपक्रम विशेषतः शिफारसित केले जावेत.

मनोरंजक अध्यापन पद्धती : शारीरिक शिक्षकांनी खेळाच्या आणि कल्पनाशक्तीच्या माध्यमातून हे व्यायाम शिकवावेत. यामुळे इंग्रजी माध्यमातील विद्यार्थ्यांमध्ये व्यायामाविषयीची गोडी निर्माण होऊन 'डिजिटल साधनांचा' (स्क्रीन टाइम) प्रभाव कमी होईल.

शाळेतील क्रीडा शिक्षकांना मॅनिमल वॉकच्या विविध प्रकारांचे आणि त्यांच्या शरीरावर होणाऱ्या परिणामांचे शास्त्रोक्त प्रशिक्षण देण्यात यावे, जेणेकरून ते विद्यार्थ्यांच्या चुका दुरुस्त करू शकतील.

हे उपक्रम करण्यासाठी मैदानाची किंवा जिमची गरज नसते, त्यामुळे पालकांनी आपल्या पाल्याकडून घरी सुद्धा मनोरंजक पद्धतीने हे व्यायाम करून घ्यावेत, अशी शिफारस करण्यात येते.



संदर्भ

- Armstrong, N., Van Mechelen, W. (2008). Paediatric exercise science and medicine. Oxford University Press.
- Biddle, S. J. H., Fox, K. R., Boutcher, S. H. (2000). Physical activity and psychological well-being. Routledge.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C. (2006). Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults (6th ed.). McGraw-Hill.
- Greenberg, J. S., Dintiman, G. B., Oakes, B. L. M. (2004). Physical fitness and wellness. Human Kinetics.
- Kohl, H. W., Cook, H. D. (Eds.). (2013). Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school. National Academies Press.
- World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization.