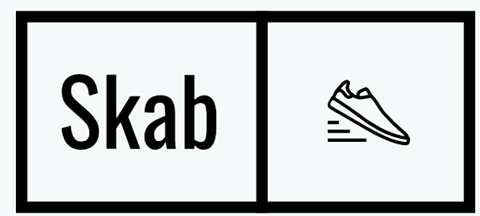
Onderzoeksverslag



Door: Sam, Kees, Anatoli, Bao jian

Klas: 3v4

Opdracht: Sport in Beweging

Datum: 11-6-2021

Docent: Mara Rosendahl

# Inhoudsopgave

Inleiding: blz.3

Onderzoeksvraag: blz.4

Hypothese: blz.5

De opdrachtgever: blz.6

Materialen: blz.7

Werkwijze: blz.8

Resultaten: blz.9

Conclusie: blz.10

Discussie: blz.11

Bronnen: blz.12

# Inleiding

In deze opdracht moest elk groepje een trainingsmiddel/trainingsmethode ontwerpen om de zelfgekozen sport te verbeteren.

De gekozen sport is de 100 meter sprint bestaat al sinds 1896. In dit jaar is ook de olympische spelen ontstaan. Nu is de 100 meter sprint ook een atletiekonderdeel wat heel veel wordt beoefend.   
Bij de 100 meter sprint gaat het niet alleen om kracht maar het gaat ook over reactiesnelheid, techniek, en houding. De 100 meter sprint heeft ook veel gelijkenissen met hordelopen want bij beide onderdelen heb je kracht, reactiesnelheid, techniek en houding nodig.

Bij het project moest je een opdrachtgever zelf zoeken en contacteren. Daarmee kon je bellen om feedback te krijgen of voor tips. Verder moest je een onderzoeksverslag schrijven waarin alles staat wat je hebt gedaan in dit project.

# Onderzoeksvraag

De Onderzoeksvraag is: Kan je met behulp van de S.K.A.B machine de explosiviteit en reactiesnelheid verbeteren.

Het team is op deze vraag gekomen omdat, de opdrachtgever heeft een paar punten gezegd die belangrijk zijn voor de 100 meter sprint. Deze punten hebben we opgezocht en onderzocht. Ons project is gebaseerd op de punten die de opdrachtgever gaf.



# 

Hypothese

Het team denkt dat de S.K.A.B machine ervoor kan zorgen dat er minimaal in 1 week tijd verbetering is te zien in de start van de 100 meter sprint.

Dit is de mening van S.K.A.B. Het kan zo zijn dat er nog veel betere en handigere manieren zijn om dit probleem op te lossen. Maar het team denkt dat het iets handiger en simpeler kan worden ontwikkeld.  
Wat makkelijk te gebruiken is voor meerdere leeftijden en hoogtes. Aangezien er al zoveel trainingsmethodes bestaan is het erg moeilijk om een nieuwe uit te vinden. Dit zorgde voor veel problemen in het ontwerp en het onderzoek.

De opdrachtgever

De opdrachtgever is Sylvester Tanoh. Sylvester is een trainer bij de club AV23, ook heeft hij zelf in zijn jeugd veel gesprint en is best ver gekomen.

Het team heeft twee zoomcalls met sylvester gedaan voor feedback. Zijn feedback was nuttig en interessant om te verwerken in het project, hij heeft bijvoorbeeld gezegd dat het project ook voor andere sporten kan gebruikt worden. Zo gaf hij tips over ons ontwerp en gaf hij al een aantal trainingsmogelijkheden die ook mogelijk konden gebruikt worden.

Sylvester was zeer enthousiast aan het helpen en vond het een leuk project om aan mee te helpen.



Foto.1: Sylvester Tanoh in zijn jeugd.

Materialen

S.K.A.B heeft de volgende materialen gebruikt:

* Houten plaat
* Elastiek/fiets binnenband
* Een lampje
* Een timer aangesloten aan het lampje.
* Microbit met code
* Telefoonhouder als het lampje het niet doet
* Een paal/ of trainer



Foto.2: Het ontwerp dat het team heeft gemaakt via Blender.

Werkwijze

Volg deze stappen om ons onderzoek na te bootsen.

Stap 1: Eerst moet je in onderzoek gaan naar welke manieren er zijn om de 100 meter sprint te trainen. Nadat je de informatie heb gevonden ga je naar de volgende stap.

Stap 2: Nu ga je een 0-meting rennen, hier ga je drie of meerdere keren de 100 meter sprint rennen en timen. Bij de 0-meting probeer zo snel mogelijk als je kan te rennen zodat je een goed record zet.

Stap 3: Met je record van je 0-meting kan je de S.K.A.B machine bouwen. Dat doe je in twee stappen. Maar eerst moet je het benodigde materiaal hebben.

Stap 4: Vind/ koop een grote houten houten plaat ongeveer 2 bij 2 meter.

Stap 5: Vind een lekke binnenband of koop een weerstandsband je mag zelf kiezen welke kracht je gebruikt.

Stap 5: Als je kunt programmeren, gebruik dan een microbit, als je dat niet kunt, koop dan een knop die licht geeft en die elke keer aan/uit gaat als je hem aandrukt.

Stap 6: Koop een licht/tijdschakelaar.

Stap 7: Nadat je het product in elkaar hebt gezet ga je ermee oefenen. Dit doe je elke twee dagen voor een week.

Stap 8: Na een week er mee hebben geoefent ga je nog een keer of drie de 100 meter sprint lopen. Kijk of je progressie hebt gezet en maak een conclusie.

Resultaten

Bao Jian heeft eerst een 0 meting gedaan, daarvoor heeft hij drie keer de 100 meter gesprint. Daarna heeft hij ongeveer elke twee dagen geoefend met de machine en elke keer na het oefenen ging hij weer een 100m sprint doen. Na een week heeft hij een eind uitslag gedaan, hiervoor heeft hij weer drie keer de 100 meter gesprint. De resultaten die uiteindelijk zijn gelopen zijn goed geworden je zit wel wat progressie.

De resultaten zijn weergegeven in een tabel:

Figuur 1: tabel van de gemeten tijd bij Bao Jian met de S.K.A.B machine.

|  |  |
| --- | --- |
| 0 meting | Gem 15,42 sec |
| Eerste keer na training | 15,21 |
| Tweede keer na training | 14,94 |
| Derde keer na training | 14,79 |
| Vierde keer na training | 14,68 |
| Eind uitslag | Gem 14,64 sec |

Conclusie

De explosiviteit en reactietijd bij een 100 meter sprint kan je verbeteren met de S.K.A.B machine. Door de hele tijd heen en weer te bewegen kan je elke keer sneller gaan en door de timer op de S.K.A.B machine kan je kijken hoe snel je heen en weer gaat, ook hoe je elke keer sneller kan gaan om net sneller te zijn dan je voorgaande tijd.

Ook is S.K.A.B erachter gekomen dat het veel moeilijker is dan dat het lijkt om een trainingsmethode te verzinnen en uit te werken. Ons ontwerp ziet er simpel uit maar, het heeft ons veel tijd gekost om iets te bedenken dat er nog niet is. Er bestaan gewoon simpel gezegd te veel dingen. :)

De opdrachtgever was erg tevreden met het project. Hij vond dat het team goed op het onderwerp is ingedoken. Zo gaf hij als top “ ik ben erg enthousiast over jullie ontwerp ook vind ik het erg goed uitgedacht”.

Discussie

Hoe heeft het team deze resultaten gekregen?  
Één van de factoren die mee heeft gespeelt bij deze resultaten is dat het testpersoon vaak ermee heeft getraind, ook heeft hij als best veel kennis op de 100 meter sprint dus dat zou misschien veranderen als het een iets meer/minder gevorderde persoon is. Het kan ook zijn dat na een paar weken dat de resultaten minder snel gaan vormen.

Is het resultaat betrouwbaar?

Het is redelijk betrouwbaar, maar omdat er maar één testpersoon was om het op te testen kan het nog wel wat betrouwbaarder worden door een vervolgonderzoek te doen.

Hoe kan je een vervolgonderzoek op dit project doen?  
Wil je een vervolgonderzoek op dit project doen dan is het handig om meerdere mensen te testen op verschillende niveaus om te zien of het bij elk niveau hetzelfde resultaat heeft. Het zou dan handig zijn om meer S.K.A.B machines te hebben. Voor de rest kan je misschien kijken of je ook andere sporten hiermee kan trainen want dat is nog niet echt getest.

Bronnen

Sylvester tanoh:

<https://www.av23.nl/sylvester-tanoh-20-trainer-van-de-junioren-c2-en-een-aantal-b-junioren/>

Binnenband van een fiets:

<https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj6iPrf2YzwAhX1YOYKHbNxB4oYABAEGgJkZw&sig=AOD64_3gXHQ21zQLOnZS9JRL89Zojd6e2w&adurl&ctype=5&ved=2ahUKEwjLq-zf2YzwAhXVVeUKHY7iAAMQvhd6BAgBEEk>

Weerstandsband:

<https://www.decathlon.nl/p/weerstandsband-crosstraining-35-kg/_/R-p-X8484821?channable=02893b736b756964003235333135383745&mc=8484821&gclid=Cj0KCQjw9_mDBhCGARIsAN3PaFOoVdh0luMP2iXYF4aC15djVIismVLl8g2uJuEry3cHYQSSvd65VcIaAiniEALw_wcB>

Lampen:

<https://nl.aliexpress.com/i/32841364244.html>

Hoe je explosiviteit traint:

<https://fitguide.nl/oefeningen/explosiviteit-plyometrisch-trainen/>

Hoe je reactiesnelheid oefent:

<https://goedetengezondleven.nl/oefeningen-voor-reactiesnelheid/>

Oefening voor sneller sprinten:

<https://www.runnersworld.com/nl/training/looptips/a23466393/9-tips-om-nog-sneller-te-sprinten/>

Uithoudingsvermogen trainen:

https://speedendurance.com/wp-content/uploads/2021/04/UKA-Michael\_KhmelTony\_Lester\_CLASSIFYING\_SPRINT\_TRAINING\_METHODS.pdf

Tijd/lichtschakelaar:

<https://nl.10steps.org/Use-a-Light-Timer-9246>