

**FINA DEVELOPMENT PROGRAMME 2018  
ADVANCED COACHES CLINIC  
BANGKOK, THAILAND**



**FINA**

WATER IS OUR WORLD

**LEARNER RESOURCE PACK  
28<sup>TH</sup> NOVEMBER – 2<sup>ND</sup> DECEMBER 2018**

**LECTURER: JAMES RICHARDS (GBR)**





**FINA DEVELOPMENT PROGRAMME 2018  
ADVANCED COACHES CLINIC  
BANGKOK, THAILAND  
28<sup>TH</sup> NOVEMBER – 2<sup>ND</sup> DECEMBER 2018**

**Wednesday 28<sup>th</sup> November 2018**

08:00 – 08:30	Registration
08:30 – 09:00	Introductions & Clinic Overview
09:00 – 11:00	Long Term Athlete Development (LTAD)
11:00 – 11:15	Tea/Coffee Break
11:15 – 12:00	Long Term Athlete Development (LTAD)
12:00 – 13:00	Lunch Break
13:00 – 15:00	Overview of Energy Systems & Training Zones
15:00 – 15:15	Tea/Coffee Break
15:15 – 16:30	Freestyle – Coaching Considerations & Drill Progressions
16:30 – 17:00	Learning Review

**Thursday 29<sup>th</sup> November 2018**

08:00 – 08:30	Registration
08:30 – 09:00	Review Energy Systems & Training Zones
09:00 – 11:00	Planning & Periodisation
11:00 – 11:15	Tea/Coffee Break
11:15 – 12:00	Performance Monitoring
12:00 – 13:00	Lunch Break
13:00 – 15:00	Planning Considerations for Age, Youth & Senior Swimmers
15:00 – 15:15	Tea/Coffee Break
15:15 – 16:30	Backstroke – Coaching Considerations & Drill Progressions
16:30 – 17:00	Learning Review

## **Friday 30<sup>th</sup> November 2018**

08:00 – 08:30	Registration
08:30 – 09:00	Review Planning & Periodisation
09:00 – 11:00	Competition Analysis & Race Modelling
11:00 – 11:15	Tea/Coffee Break
11:15 – 12:00	Goal Setting & Motivation
12:00 – 13:00	Lunch Break
13:00 – 15:00	Strength & Conditioning
15:00 – 15:15	Tea/Coffee Break
15:15 – 16:30	Butterfly – Coaching Considerations & Drill Progressions
16:30 – 17:00	Learning Review

## **Saturday 1<sup>st</sup> December 2018**

08:30 – 09:00	Registration & Briefing
09:00 – 09:30	Pre Pool Exercises
09:30 – 12:00	Practical Coaching (Group A) Practical Observations (Group B)
12:00 – 12:30	Post Pool Exercises
12:30 – 13:30	Lunch Break
13:30 – 14:00	Registration & Briefing
14:00 – 14:30	Pre Pool Exercises
14:30 – 16:00	Practical Coaching (Group B) Practical Observations (Group A)
16:00 – 16:30	Post Pool Exercises
16:30 – 17:00	Learning Review

## **Sunday 2<sup>nd</sup> December 2018**

08:00 – 08:30	Registration
08:30 – 09:45	Breaststroke – Coaching Considerations & Drill Progressions
09:45 – 11:00	Exploration of Coaching Philosophy
11:00 – 11:15	Tea/Coffee Break
11:15 – 12:00	Group Presentations
12:00 – 13:00	Lunch Break
13:00 – 15:00	Group Presentations
15:00 – 15:15	Tea/Coffee Break
15:15 – 16:30	General Q & A Session
16:00 – 17:00	Closing Remarks & Certification

# Content

	Page
• LTAD	1
• Windows of Trainability	8
• Training Zone	9
• Seasonal Plan	10
• Test	13
• Training Set Examples	17
• Chad Le Close Example	21
• Land Model	23
• LCC Drill Program	24
• บทความแปลฉบับภาษาไทย	

## Ages

M: 18+

F: 16+

M: 15-18

F: 14-16

M: 12-15

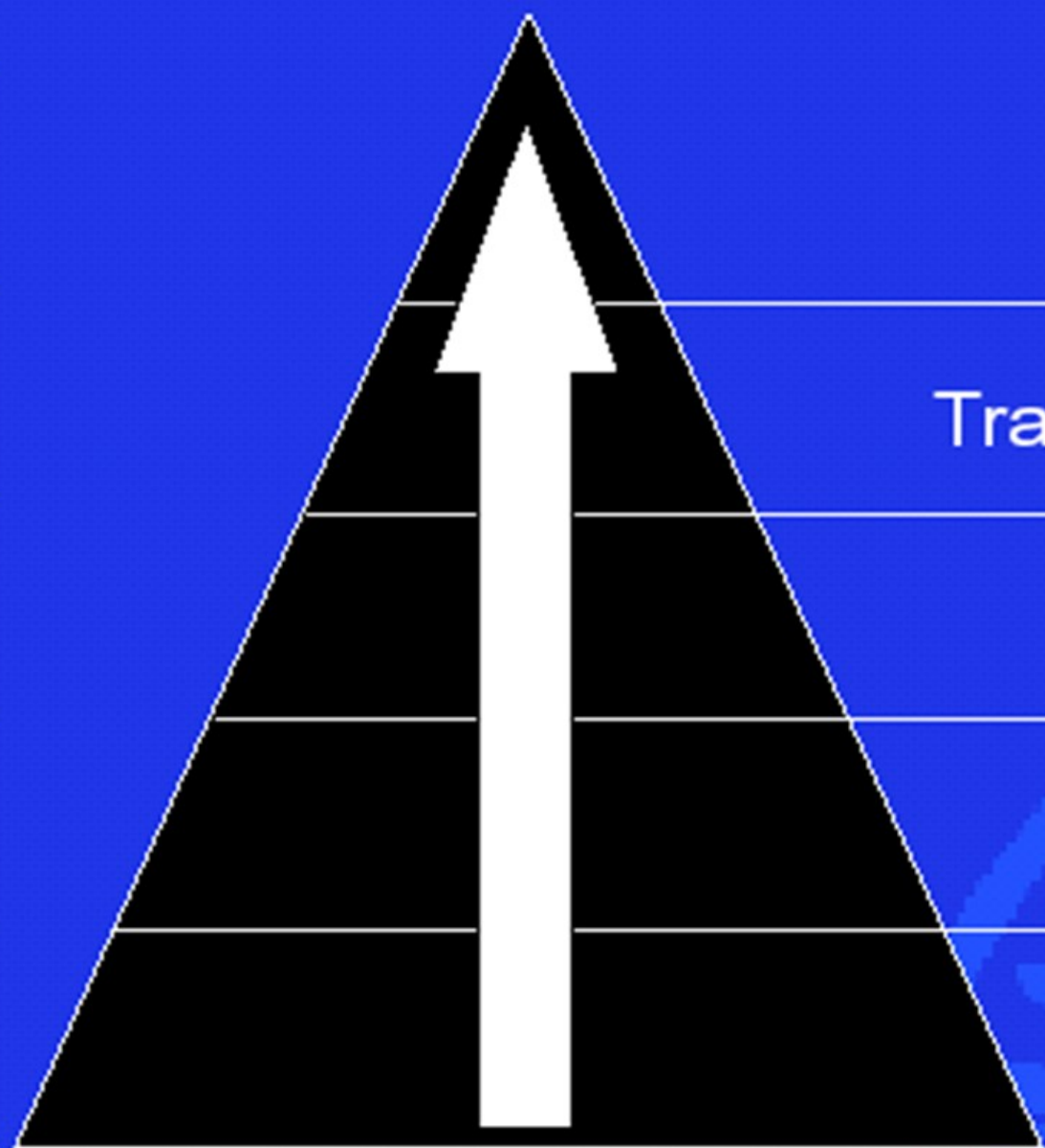
F: 11-14

M: 9-12

F: 8-11

M: 6-9

F: 5-8



Training to Win

Training to Compete

Training to Train

SwimSkills

FUNdamentals

The Swimmer



## A SHORTER GUIDE TO LONG TERM ATHLETE DEVELOPMENT (LTAD)

Richard Gordon  
ASA Coaching and Talent Development Co-ordinator

### INTRODUCTION

Scientific research has identified that it takes at least 10 years, or 10,000 hours for talented athletes to achieve sporting excellence. There are no short cuts!

There are two ways in which young swimmers can improve their performance:

- Training;
- Growth and development.

Long Term Athlete Development (LTAD) is about achieving optimal training, competition and recovery throughout an athlete's career, particularly in relation to the important growth and development years of young people. If a long term approach to training is not adopted there is likely to be a plateau in performance, when growth and development slows significantly. Which for some swimmers may result in their performances getting worse. At this point the short-term training approach cannot be reversed. This often leads to drop out before a swimmer has achieved close to their potential.

### REASONS FOR LTAD

There are five clear reasons for introducing a Long term athlete development approach:

- To establish a clear swimmer development pathway;
- To identify gaps in the current swimmer development pathway;
- To realign and integrate the programmes for developing swimmers and swimming in Britain;
- To provide a planning tool, based on scientific research, for coaches and administrators.
- To guide planning for optimal performance.

It is anticipated that the principles of LTAD will be used to review existing swimming initiatives led by the governing body and inform any future initiatives. It is hoped that all swimming providers will use LTAD in a similar way. This will enable the swimming community to pull in one direction towards achieving Swimming's goals and targets.

### CURRENT SPORT SYSTEM ISSUES

The following are some general observations of sporting systems from around the world (including Britain):

- Young athletes under-train, over-compete;
- Low training to competition ratios in early years;
- Adult competition superimposed on young athletes;
- Adult training programmes superimposed on young athletes;
- Male programmes superimposed on females;
- Training in early years focuses on outcomes (winning) rather than processes (optimal training);
- Chronological age influences coaching rather than biological age;
- The "critical" periods of accelerated adaptation are not fully utilised;

- Poor training between 6-16 years of age cannot be fully corrected (athletes will never reach genetic potential);
- The best coaches are encouraged to work at elite level;
- Coach education tends to skim the growth, development and maturation of young people;
- Coaches, Swimmers and Parents need to be educated in LTAD principles;
- Administrators and officials need to be educated in LTAD principles.

Bill Sweetenham (British Swimming National Performance Director) summed up the current position with the development of British Swimming thus:

“Right now we have too many clubs in Great Britain offering too little training time and in most cases too much competition. This leaves many athletes in a twilight zone of training less than 14 hours a week, hoping for international results and expecting overseas tours and camps and national level success. For an athlete training 8 hours a week the benefits are social, fun, participation, team building and health benefits. For those athletes wishing for an international career and who are serious about optimum performance at the national level then swimming in a programme with a high performance objective of 18-25 hours is approximately what it will take to achieve these objectives. However, in most countries and in most clubs, the vast majority of athletes train between 8 and 14 hours per week. This is the twilight zone, too much volume to be fun and achieve the social and happy benefits of the participation level (8 hours and under) and not enough to achieve the competitive results or optimum performance that an athlete expects. In other words it is too much for participation and too little to be considered really serious in terms of the competitive nature of the sport. Changing this twilight zone should be the major focus of every club and national programme.”

(Bill Sweetenham, Wavelength 2002)

## LTAD FRAMEWORK

Long Term Athlete Development (LTAD) is a sports development framework that is based on human growth and development. In short, it is about adopting an athlete centred approach to swimming development.

All young people follow the same pattern of growth from infancy through adolescence, but there are significant individual differences in both the timing and magnitude of the changes that take place. It is however important to stress that human growth and development happens without training, however swimming training can enhance all of the changes that take place.

A number of scientists have reported that there are critical periods in the life of a young person in which the effects of training can be maximised. This has led to the notion that young people should be exposed to specific types of training during periods of rapid growth and that the types of training should change with the patterns of growth. These have been used by Dr Istvan Balyi to devise a five stage LTAD framework that has been adapted to swimming:

- FUNdamental – basic movement literacy;
- SwimSkills – building technique;
- Training to Train – building the engine;
- Training to Compete – optimising the engine;
- Training to Win – maximising the engine.

### **Stage 1 – FUNdamental**

AGE: Female 5 to 8 years;  
Male 6 to 9 years.

The FUNdamental stage should be structured and fun! The emphasis is on developing basic movement literacy and fundamental movement skills. The skills to be developed are the ABCs (**A**gility, **B**alance, **C**oordination, **S**peed), RJT (**R**unning, **J**umping, **T**hrowing), KGBs (**K**inesthetics, **G**liding, **B**uoyancy, **S**triking with the body) and CKs (**C**atching, **K**icking, **S**triking with an implement). In order to develop basic movement literacy successfully participation in as many sports as possible should be encouraged.

Speed, power and endurance should be developed using FUN and games. In addition, children should be introduced to the simple rules and ethics of sports. No Periodisation should take place, but there should be well-structured programmes with proper progressions that are monitored regularly.

### **Stage 2 – SwimSkills: Building technique!**

AGE: Female: 8 to 11 years;  
Male: 9 to 12 years.

During this stage young swimmers should learn how to train and develop the skills of a specific sport. There may be participation in complementary sports i.e. those sports, which use similar energy systems and movement patters. They should also learn the basic technical/tactical skills, and ancillary capacities, including:

- Warm up and cool down;
- Stretching;
- Hydration and nutrition;
- Recovery;
- Relaxation and focusing.

This stage co-incides with peak motor co-ordination, therefore there should be an emphasis on skill development. Training should also include the use of 'own body weight' exercises; medicine ball and Swiss ball exercises as well as developing suppleness.

Although the focus is on training, competition should be used to test and refine skills. The recommended training to competition ratio is 75% to 25%. There should be single periodisation.

If a young swimmer misses this stage of development then he/she will never reach their full potential. One of the main reasons athletes plateau during the later stages of their careers is because of an over emphasis on competition instead of optimising training during this very important stage.

### **Stage 3 – Training To Train: Building the engine!**

AGE: Female: 11 to 14 years;  
Male: 12 to 15 years.

During the Training to Compete stage, there should be an emphasis on aerobic conditioning. This is the stage where there is greater individualisation of fitness and technical training. The focus should still be on training rather than competition and the training should be predominantly of high volume, low intensity workloads. It is important to emphasise that high volume, low intensity training cannot be achieved in a limited time period, and therefore the time commitment to training should increase significantly. As the volume of training increases there is likely to be a reduction in the number of competitions undertaken. However, there should now be specific targets for each



competition undertaken with a view to learning basic tactics and mental preparation. There should be either single or double periodisation of the training year.

During this stage, training should continue to develop suppleness and to include the use of 'own body weight' exercises; medicine ball and Swiss ball exercises. However towards the end of this stage, preparations should be made for the development of strength, which for girls occurs at the end of this stage and for boys at the beginning of the next stage. This should include learning correct weight lifting techniques. The ancillary capacities (the knowledge base of how to warm up and warm down; how to stretch and when to stretch; how to optimise nutrition and hydration; mental preparation; regeneration; how and when to taper and peak; pre-competition, competition and post competition routines) should be established.

Similar to the previous stage, if insufficient time is devoted to this stage or it is missed, then the young swimmer will never reach their full potential.

#### **Stage 4 – Training To Compete: Optimising the engine!**

AGE: Female: 14 to 16 years;  
Male: 15 to 18 years.

During the training to compete stage there should be a continued emphasis on physical conditioning with the focus on maintaining high volume workloads but with increasing intensity. The number of competitions should be similar to the end of the previous stage but the emphasis should be on developing individual strengths and weaknesses through modelling and nurturing technical and tactical skills based around specific strokes or distances, but not both. As a result, there should be either double or triple periodisation of the training year. In addition, the ancillary capacities should be refined so they are more specific to the individual's needs.

During this stage, training should also focus on developing maximum strength gain through the use of weights. This should be coupled with continued work on core body strength and maintaining suppleness.

#### **Stage 5 – Training To Win: Maximising the engine!**

AGE: Female: 16+ years;  
Male: 18+ years.

This is the final stage of athletic preparation. The emphasis should be on specialisation and performance enhancement. All of the athletes' physical, technical, tactical, mental, and ancillary capacities should now be fully established with the focus shifting to the optimisation of performance. Athletes should be trained to peak for specific competitions and major events. Therefore, all aspects of training should be individualised for specific events. There should be either double, triple or multiple periodisation, depending on the events being trained for. During this stage, training should continue to develop strength, develop core body strength and maintain suppleness.

#### **LTAD FRAMEWORK FOR BRITISH SWIMMING**

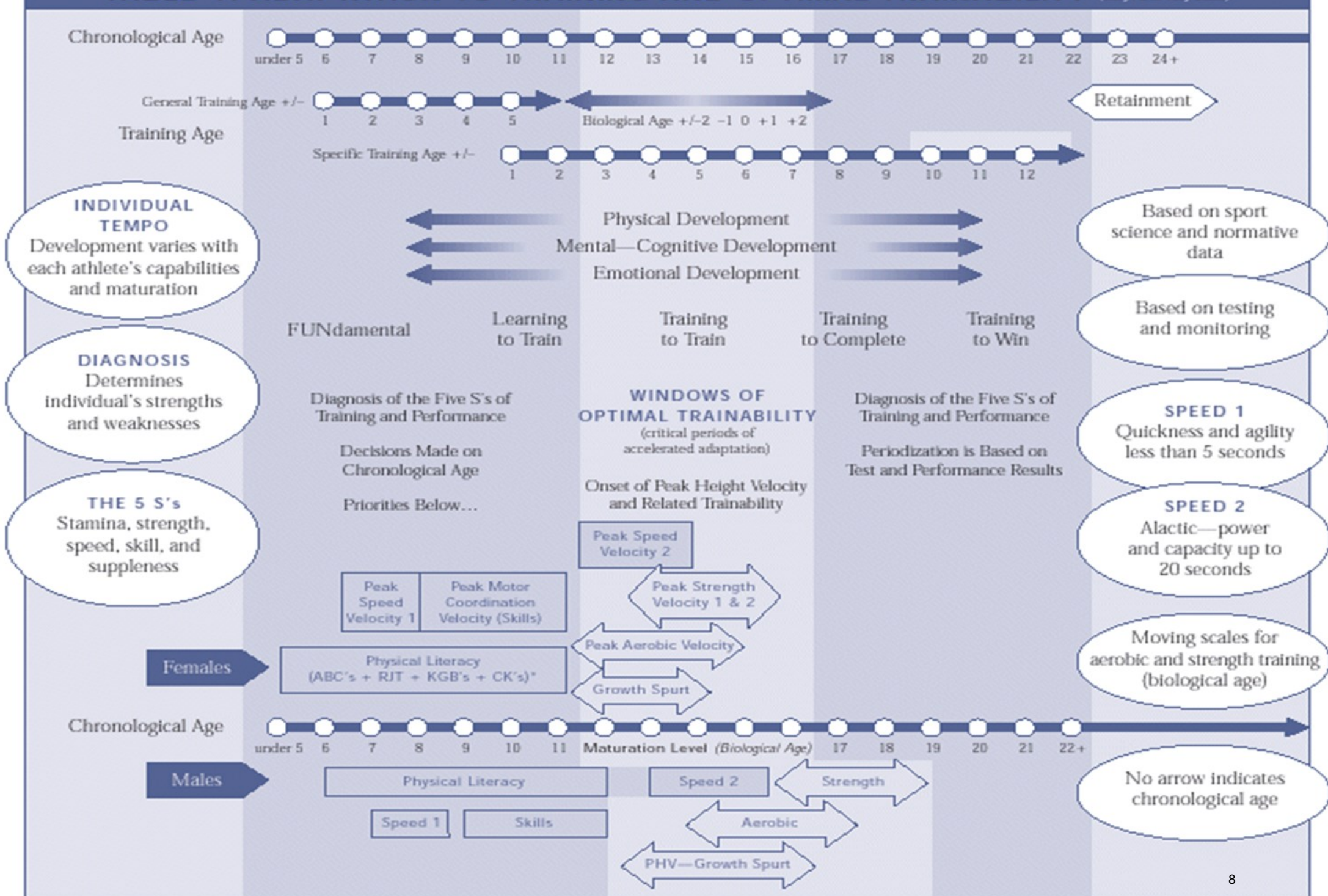
Full details of The Swimmer Pathway can be obtained from ASA Merchandise Ltd, Unit 2 Kingfisher Enterprise Park, 50 Arthur Street, Redditch B98 8LG. Phone: (01527) 514288; Fax: (01527) 514277; Website: [www.asa-awards.co.uk](http://www.asa-awards.co.uk). However, the following table contains a summary of the LTAD framework for British Swimming.

## LTAD FRAMEWORK FOR SWIMMING

	<b>FUNDAMENTAL</b>	<b>SWIMSKILLS</b>	<b>TRAINING TO TRAIN</b>	<b>TRAINING TO COMPETE</b>	<b>TRAINING TO WIN</b>
<b>Chronological / Biological Age</b>	Chronological/Biological Age: Male 6-9 years Female 5-8 years	Biological Age: Male 9-12 years Female 8-11 years	Biological Age: Male 12-15 years Female 11-14 years	Chronological Age: Male 15-18 years Female 14-16 years	Chronological Age: Male 18+ years Female 16+ years
<b>Development Phases</b>	Movement Literacy	Skill Development	Skill / Aerobic Development	Competitive / Physical Development	Specialisation and Performance Development
<b>Progression</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FUN and participation.</li> <li>• General, overall development.</li> <li>• ABCS: Agility, Balance, Co-ordination and Speed.</li> <li>• RJTs: Running, Jumping and Throwing.</li> <li>• KGBs: Kinesthetics, Gliding, Buoyancy and Striking.</li> <li>• CKS: Catching, Kicking and Striking.</li> <li>• Speed power and endurance through FUN and games.</li> <li>• Introduction to simple rules and ethics of sport.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peak motor development.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Participation in complementary sports (similar energy system and movement patterns).</li> <li>• FUNdamental technical skills progressively more specific skills towards the end of the stage.</li> <li>• Medicine ball, Swiss ball and own body exercises for strength.</li> <li>• FUNdamentals of ancillary capacities (knowledge and experience).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emphasis on aerobic conditioning.</li> <li>• 2nd Speed window</li> <li>• Individualisation of fitness and technical training.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Participation in complementary sports (similar energy system and movement patterns).</li> <li>• Refinement of specific technical skills</li> <li>• FUNdamentals of tactical preparation.</li> <li>• Introduction to mental preparation.</li> <li>• Moral learning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sport and individual specific physical conditioning.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Basic tactical preparation.</li> <li>• Individualisation of technical/tactical skills.</li> <li>• Basic mental preparation.</li> <li>• Sport and individual specific “ancillary capacities” (knowledge and experience).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improvement of physical capacities.</li> <li>• Shoulder, elbow, core, spine and ankle stability.</li> <li>• Modelling all possible aspects of training and performance.</li> <li>• Frequent prophylactic breaks.</li> <li>• Advanced tactical preparation</li> <li>• Advanced mental preparation</li> <li>• All aspects of training individualised.</li> <li>• Develop further “ancillary capacities” (knowledge and experience - there is no “ceiling limit”).</li> </ul>
<b>Growth and Development Considerations</b>	Emphasis on development of skills. 1st Speed (agility/quickness) Window (PSpV1); girls 6-8 yrs, boys 7-9 yrs.	Peak motor co-ordination (PMCV), emphasis on skill development before age 11 yrs for girls, age 12 yrs for boys.	Growth spurt (PHV), emphasis on aerobic development; girls 12-13 yrs, boys 13-15 yrs. 2nd Speed (alactic) Window (PSpV2); girls 12-13 yrs, boys 13-15 yrs 1st Strength Window (PSV); girls at end of PHV	Peak Strength development (PSV), emphasis on strength development; girls 2nd strength window at onset of menarche, boys 12-18 months after PHV	Development of stamina, strength, speed, skill and suppleness.
<b>Swimming Specific Skills</b>	Development of all 4 strokes	Improvement of all 4 strokes Sculling and “feel for water” Development of Starts & Turns	Development of aerobic base, plus all 4 strokes (200m IM).	Start to compete in a wider range of events based on strokes or distance, but not both.	Specialise in an event(s).
<b>Periodisation</b>	No periodisation, but well structured programmes with proper progression.	Single Periodisation (1 x 48 weeks)	Single or Double Periodisation. Double (2 x 24 week macro-cycles)	Double or Triple Periodisation. Double (2 x 24 week macro-cycles) Triple (3 x 15 week macro-cycles)	Double, Triple or Multiple Periodisation. Double (distance) Triple (middle distance) Multiple (sprinters)
<b>Session Numbers</b>	General sport participation 5-6 times per week. This should include land work and multi sport activity.	Sport specific training 4-6 times per week, plus participation in other sports.	Sport specific training 6-12 times per week including land work.	Sport specific technical, tactical and fitness training 8-12 times per week, including land work.	Sport specific technical, tactical and fitness training 10-15 times per week, including land work.
<b>Session Length</b>	30-45 minutes	60-90 minutes	2 hours	2 hours	2+ hours
<b>Training Hours</b>	Sessional.	4-7 hours per week in water; 1-2 hours per week land work.	12-24 hours per week in water; 2-3 hours per week land work.	16-24 hours per week in water; 3-4 hours per week land work.	20-24 hours per week in water; 3-6 hours per week land work.
<b>Training Volume</b>	Skill acquisition	8,000m – 16,000m/week	At beginning of Training to Train: 24,000m – 32,000m/week. Working towards breakpoint volumes (2,100–2,500+ km/year or 44km–52+ km/week over 48 weeks) at maturation (13/14/15 years).		Depends on specialisms, but breakpoint volume maintained. Distance swimmers cover more.

	<b>FUNDAMENTAL</b>	<b>SWIMSKILLS</b>	<b>TRAINING TO TRAIN</b>	<b>TRAINING TO COMPETE</b>	<b>TRAINING TO WIN</b>
<b>Number of Competitions</b>		75% training to 25% competition ratio	As a swimmer moves towards breakpoint volumes, the number of competitions is likely to reduce significantly towards a maximum of 12 per year. (A competition is defined as an event that requires alteration or modification to a swimmers training programme. All events that include a taper or rest from training should have clear performance targets set by the coach.)	Maximum of 12 competitions per year. (A competition is defined as an event that requires alteration or modification to a swimmers training programme. All events that include a taper or rest from training should have clear performance targets set by the coach.)	Maximum of 12 competitions per year but depends on specialisms. (A competition is defined as an event that requires alteration or modification to a swimmers training programme. All events that include a taper or rest from training should have clear performance targets set by the coach.)
<b>Competition profiles</b>			Sequence of 3 competitions below current level, 2 competitions at current level, 1 competition above current level.	2 x (3 competitions below current level, 2 competitions at current level, 1 competition above current level)	2 x (3 competitions below current level, 2 competitions at current level, 1 competition above current level)
<b>Competition Targets</b>			Full Training: Heat - 3% of PB/Goal time Semi Final - 2% of PB/Goal time Final - 1% of PB/Goal time Tapered: Heat – 2% of PB Semi Final – 1% of PB Final - -1% of PB	Full Training: Heat - 3% of PB/Goal time Semi Final - 2% of PB/Goal time Final - 1% of PB/Goal time Tapered: Heat – 2% of PB Semi Final – 1% of PB Final - -1% of PB	Full Training: Heat - 3% of PB/Goal time Semi Final - 2% of PB/Goal time Final - 1% of PB/Goal time Tapered: Heat – 2% of PB Semi Final – 1% of PB Final - -1% of PB Between Trials and Major International Championships, 1-2% improvement.
<b>Competition Events</b>	25m all strokes; 4/8/16 x 25m relays all strokes. Active Sport Festival events or based on skills for Active Sport Local Development Camps.	BAGcat events	BAGcat events at lower end of Training to Train moving towards: 100/200m BF, BK, BR; 200/400m IM; 100/200/400/800/1500m FS; 4 x 100m FS & Medley relays.	100/200m BF, BK, BR; 200/400m IM; 50/100/200/400/800/1500m FS; 4 x 100m FS & Medley relays; 4 x 200m FS relay.	100/200m BF, BK, BR; 200/400m IM; 50/100/200/400/800/1500m FS; 4 x 100m FS & Medley relays; 4 x 200m FS relay.
<b>Competition Types</b>	Club championships Intra club competitions. Local/mini leagues.	Club Championships Speedo Leagues Open meets (Local/County) County Championships (Age-group)	Open meets (District/National) County Championships (Junior, Senior). District Championships (Age-group)	District Championships (Youth, Senior). National Championships (Age group, Youth).	National Championships (Senior). International Championships (Youth, Senior).
<b>Swim 21</b>	Teaching	Skill Development	Competitive Development	Competitive Development	Performance
<b>Coach Education</b>	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
<b>ASA / British Swimming Programmes</b>	National Teaching Plan ASA Awards Active Sport (Stage1)	Active Sport (Stages 2, 3 & 4).	Active Sport Talent Camps World Class Start – 200 IM World Class Start – Age group	District Camps – Age group World Class Potential – Age group World Class Potential – Youth	World Class Performance

**TABLE 1. ADAPTATION TO TRAINING AND OPTIMAL TRAINABILITY** (Balyi and Way 2002)



\*ABC's - Agility Balance Coordination Speed + RJT - Run Jump Throw + KGB's - Kinesthesia Gliding Bouyance Striking with objec + CK's - Catching Kicking Striking with body

# BRITISH SWIMMING

## ENERGY SYSTEMS & TRAINING ZONES

Training Zone	Sweetenham & Atkinson	Description	HR (BBM)	RPE (6-20)	Olbrecht
1	A1	<i>Low intensity aerobic swimming. Used for warm up, swim down and skill development.</i>	>50	<9	AERC
	A2	<i>Base aerobic training. Improves fitness and enhances Lactate Removal.</i>	40-50	10-12	
2	AT	<i>Maximal Lactate Steady State. Improves the ability to swim with equilibrium of Lactate Production &amp; Removal.</i>	20-30	14-15	
3	MVO2	<i>High intensity work at approximately VO2max (the highest rate of oxygen consumption attainable during maximal or exhaustive exercise). Improves VO2max and Aerobic Power.</i>	5-20	17-19	AERP
4	LP	<i>Training intensity results in the maximal speed of lactate build up. Enhances the ability to produce lactic acid.</i>	0-10	17-19	ANC
	LT	<i>High intensity work with medium rest to improve buffering. Used to develop the ability to tolerate lactic acid in the muscles.</i>	0-10	19-20	ANP
5	Basic Speed	<i>Sprint swimming. Used to improve ATP-PC energy production and fast-twitch muscle fibre recruitment.</i>	N/A	N/A	SPRINT



## Seasonal Planning

Planning the swimming training and competition plan is probably the single most important part of the coaching process. It helps you to organise your ideas, create a clear direction and refine your coaching philosophy. The ultimate objective is to design a preparation programme that elicits a maximal performance on a given day - in most cases at the Olympic Games. There will be many stepping-stones along the way, and attention must be given to long term athlete development (LTAD) and quadrennial planning as many developmental components of performance need to be put in place before achievement at the highest levels can be achieved.

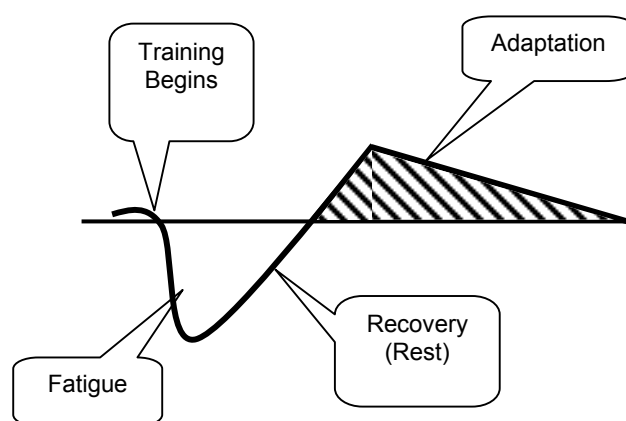
The purpose of this Fact Sheet is to provide some general guidelines for coaches in helping to prepare swimmers to maximise their competitive potential.

### Planning Process

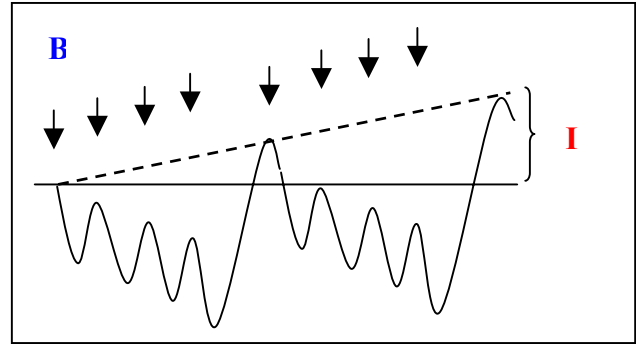
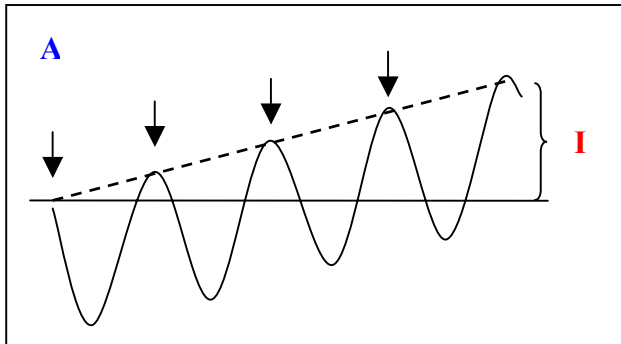
- Identify the most important competition and work the plan backwards to the start
- Determine each larger training phase (Macro cycle) and set objectives
- Construct smaller blocks of training that target priority physiological development (Meso cycles) and set objectives; each of these may conclude with a smaller competition
- Plan how you will monitor and evaluate the effectiveness of the plan (testing)
- Establish standard weekly plan for each phase based on principles of training, rest & recovery and the aspect of training focus (micro cycle); this can take the form of identifying the key training category for each session (e.g. A2, [T], La Tol etc. – see Fact Sheet 1)
- Construct the training session (unit) based on sound training principles

### *Performance Improvement Mechanism – The Stress Adaptation Model*

Training-induced performance improvements are best represented using the stress-adaptation model where a training load results in fatigue, followed by recovery (usually through rest and good nutrition). The process does not end there, but instead the body adapts or improves its function becoming stronger (or fitter) and better able to cope with the load (and therefore stress) on subsequent occasions. The adjacent figure illustrates this process with the shaded area showing the improvement from the baseline standard. This model can be seen from the perspective of a single training session or a Micro cycle (week).



When a series of these units or Micro cycles are combined, the cumulative effect can result in significant improvements in aspects of conditioning or performance. For example, a swimmer may improve aerobic capacity by 3-4% in the early phases of training, and perhaps an Age Group swimmer should expect similar improvements in their PB over the course of a season. The following figures represent a series of training blocks and the associated cumulative improvement:



**I** = Improvement in performance

↓ = Training stimulus

Constructing training programmes is a complex process if done well and can be done in many different ways depending on the length of different Meso cycles, the types of training to be developed or the characteristics of individual swimmer concerned. Figure A shows a series of stress-adaptations (training sessions) with adequate recovery; after each training stimulus there is a period of recovery where body function rebounds to a higher point than before. The model in figure B shows a series of training sessions where the swimmer does not recover fully after each stimulus, but has a more significant recovery after 4 sessions. Interestingly, performance improvements can often be similar from 2 different sequences of training and dependant on the individual swimmer.

To illustrate the point further, figure A could represent daily training, whilst figure B represent twice daily training with one session off (or easy) every four. It is likely that senior swimmers who need continued progressive stress to adapt will have to adopt a strategy similar to figure B in order to continue to improve. In many cases, it may take many phases and the whole year to achieve performance improvements, and even then by tenths of a second.

The figures shown show simple examples of adaptation (sometimes called over-compensation). Each diagram could be considered as overall body function, performance improvement or individual physiological components. One must consider the effect of one aspect of performance on another (e.g. strength on endurance), and whilst training may focus on one main area, all aspects should be considered and preferably maintained throughout the programme.

Page 3 provides an example of a blank seasonal planner which can be used to give an overview of the training year. The visual representation can help coaches and swimmers in the panning process and start to direct training in order to maximise performance improvement. Once the big picture has been determined, the construction of phases (Meso cycles), weeks (Micro cycles) and finally training sessions (units) can begin; each of these elements of planning will be covered in future Fact Sheets. Programmes should be established on a sound scientific basis, but the art of coaching will determine the ideal combination and sequence of types of training to maximise individual performance. Seasonal planning is the foundation behind this recipe.

### Further Reading

- Bompa T. (1999). *Theory and methodology of training [4<sup>th</sup> Edition]*. Human Kinetics, USA
- Maglischo E.W. (2003). *Swimming fastest*. Human Kinetics, USA
- Peyrebrune M.C. (1996). *Applied physiology of Swimming*. ASA Coach module, ASA, England
- Sweetenham W. and Atkinson J. (2004). *Championship swim training*. Human Kinetics, USA





# BENCHMARK TESTS

## Timed Swims

**Purpose:** To measure the aerobic capacity and prescribe individual training paces. Around 30 minutes of work completed at an even, fast pace, will be close to anaerobic threshold.

**Option 1:** Time how long it takes to complete a set distance. Common distances are 1,500m, 2000m, 3,000m (depending on the development and age of the individual).

$\text{Distance} \div \text{Time Achieved} = \text{Approximate 'AT' Training Pace}$   
*(Use suggested correction factors to adjust average times to repeat times)*

**Option 2:** See how far the individual can swim in a set time period. Common periods are 15 minutes, 20 minutes and 30 minutes (again, depending on the development and age of the individual).

$\text{Distance Achieved} \div \text{Time} = \text{Approximate 'AT' Training Pace}$   
*(Use suggested correction factors to adjust average times to repeat times)*

## Kick Tests

**Purpose:** To measure improvement in kicking speed and to prescribe individual training paces/targets.

**Option 1:** Time how long it takes to complete a set distance. Common distances are 200m, 400m, 800m, 1,000m (depending on the development and age of the individual).

$\text{Distance} \div \text{Time Achieved} = \text{Approximate Training Pace for Kick}$   
*(Use suggested correction factors to adjust average times to repeat times)*

**Option 2:** See how far the individual can kick in a set time period. Common periods are 5 minutes and 10 minutes (again, depending on the development and age of the individual).

$\text{Distance} \div \text{Time Achieved} = \text{Approximate Training Pace for Kick}$   
*(Use suggested correction factors to adjust average times to repeat times)*

**Option 3:** Complete a 'kick set' and record the data. Repeat the same set at intervals throughout the season. Example:

5 x 200 No1 Kick @ 4:00

## **Pull Tests**

**Purpose:** To measure improvement in pulling speed and to prescribe individual training paces/targets.

**Option 1:** Time how long it takes to complete a set distance. Common distances are 200m, 400m, 800m, 1,500m (depending on the development and age of the individual).

*Distance ÷ Time Achieved = Approximate Training Pace for Pull  
(Use suggested correction factors to adjust average times to repeat times)*

**Option 2:** See how far the individual can pull in a set time period. Common periods are 5 minutes and 10 minutes (again, depending on the development and age of the individual).

*Distance ÷ Time Achieved = Approximate Training Pace for Pull  
(Use suggested correction factors to adjust average times to repeat times)*

**Option 3:** Complete a 'pull set' and record the data. Repeat the same set at intervals throughout the season. Example:

5 x 200 No1 Kick @ 3:30

## **Stroke Efficiency Test**

**Purpose:** Measure and monitor individual stroke efficiency.

**Option 1:** Swim a series of 25m / 50m repetitions on the same stroke and record the time taken for each repetition, along with the number of strokes taken. Add the numbers together to give you an efficiency score. You may repeat this test for each of the four strokes. Coaches commonly use 8 x 50m as the benchmark efficiency test.

**Option 2:** Complete a 'swim set' and record the time and stroke count for each repetition. Repeat the same set at intervals throughout the season to monitor progression.

## **15m Dive Start Test**

**Purpose:** To measure and monitor the effectiveness of the dive start and underwater phase.

**Option 1:** Time a 15m sprint, record the data and repeat throughout the season to measure improvement.

### **15m Turn Test**

Purpose: To measure and monitor the effectiveness of the turn and underwater phase.

Option 1: Time a sprint turn (5m in and 10m out of the wall), record the data and repeat throughout the season to measure improvement.

### **5m Finish Test**

Purpose: To measure and monitor the effectiveness of the race finish.

Option 1: Time a sprint finish (5m into the wall) record the data and repeat throughout the season to measure improvement.

### **Critical Swim Speed Test**

Purpose: To measure and monitor the critical swim speed for prescribing training intensities.

Option 1: This test requires the athlete to swim 400m and, following a rest (approx. 10 mins active recovery), 50m as fast as possible.

Calculating Results:

$$CSS = (D2 - D1) \div (T2 - T1)$$

Where D1 = 50, D2 = 400, T1 = time for 50 metres in seconds and T2 = time for 400 metres in seconds

# 7 x 200m Step Test

## Purpose

This test is used to provide information on the aerobic status of the swimmer and to describe correct training intensities based on the current results.

## Conducting the Test

- The swimmer is required to perform 7 x 200m on 5 minutes for Freestyle and Backstroke or 5 x 200m on 6 minutes for Breaststroke and Butterfly.
- Swims should be even paced with the 100m and 200m times recorded in seconds.
- The swimmer should count their strokes on the 3rd and 4th 50m lap of each 200m swim.

## Conducting the Test

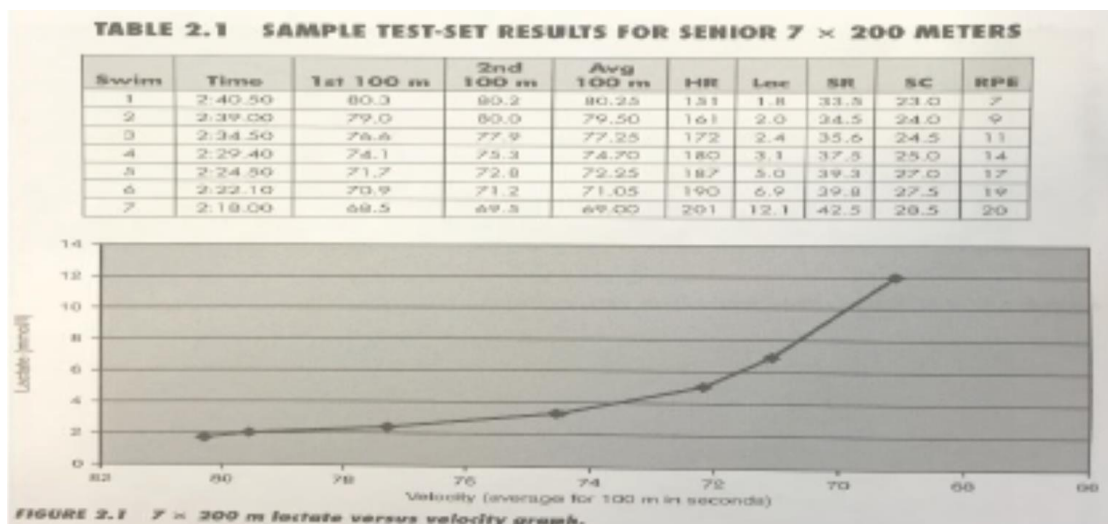
- The coach should record the Stroke Rate in strokes/minute for the 3rd and 4th 50m laps of each 200m swim.
- Heart Rate should be taken IMMEDIATELY after each 200m swim.
- The swimmer should determine their Rating of Perceived Exertion (RPE) at the end of each 200m swim BEFORE they have been told their time.
- Blood lactate should be recorded when available.

## Goal Times

- Calculated based on the swimmer's personal best and varies slightly between males and females. The times refer to the target for each 200m stage.
- Should be seen as a guide to achieve a full range of intensities, but adjusted to ensure swimmers do not swim too fast on the first repetition and swim maximally on the last.

## Goal Times

Step	Seconds slower than PB (Males)	Seconds slower than PB (Females)
1	35	28
2	30	24
3	25	20
4	20	16
5	15	12
6	10	8
7	5	4





## TRAINING SET EXAMPLES

### La Prod Lactate Production

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 8 x 50 #1 stroke on 4:00<br/>Easy Swim between Reps</p> <p>2 12 x 75 on 4:00 - 1 Max, 1 Easy</p> <p>3 25/ 50/ 75/ 100/ 75/ 50/ 25<br/>On 1 min/ 2min/ 3 min/ 4 min</p> <p>4 5 x [ 2 x 50 Max + 100 easy ]</p> <p>5 3 x [ 75/ 25 (100 Easy)<br/>50/ 50 (200 Easy) ]</p> | <p>Max Effort &amp; Speed</p> <p>Max Speed for 75</p> <p>Max Effort &amp; Speed</p> <p>Use Speed Charts</p> <p>Target 100 or Faster</p> |
|---|---|

### La Tol Lactate Tolerance

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 5 x 100 #1 stroke on 4:00</p> <p>2 4 x 150 on 5:00</p> <p>3 8 x 75 on 3:00</p> <p>4 3 x [ 25/ 50/ 75/ 100 ]</p> <p>5 4 x [ 4 x 50<br/>100 Easy<br/>2 x 100 @ 50 BBM]</p> | <p>Max Effort</p> <p>Max Effort</p> <p>Aim for &gt; 100 Pace</p> <p>Max Effort</p> <p>Max Effort</p> |
|---|--|

### B Sp Basic Speed

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 10 x 25 Max (+ 25 easy) on 2:00</p> <p>2 3 x [ 4 x 25 as 12½ Max 12½ easy]</p> <p>3 4 x [ 15/20/25/30 Sprints]</p> <p>4 Dive starts to 15/ 20/ 25/ 30m<br/>Turns from 10m In to 10m Out</p> <p>5 3 x [ Broken 100]: 30/40/30<br/>20/30/30/20<br/>40/30/20/10</p> | <p>Max Speed</p> <p>Max Speed</p> <p>Use Speed Charts</p> <p>Race Speed + Faster</p> <p>Faster than Race 100<br/>Use Speed Charts<br/>Longer Rest than La Prod</p> |
|---|--|



## TRAINING SET EXAMPLES

### A2 Aerobic Maintenance

- |   |   |                |
|---|---|----------------|
| 1 | 4 x 800 F/C or Choice + 30 Rest   | HR = 50 BBM    |
| 2 | 8 x 400 IM Drill to Swim + 30 Rest  | HR = 50 BBM    |
| 3 | 1500/ 800/ 400/ 200/ 100 + 30 Rest<br>* Effort remains constant, speed increases slightly | HR = 50/40 BBM |
| 4 | 2500m Swim or 20/ 30 minutes swim   | HR = 50/40 BBM |
| 5 | 10 x 300 as 1 Swim/ 1 Kick/ 1 Pull  | HR = 50 BBM    |
| 6 | 3 x [400/ 300/ 200/ 100] F/C or IM  | HR = 50 BBM    |

### [T] Threshold

- |   |   |                |
|---|---|----------------|
| 1 | 24 x 100 F/C + 20/30 Rest                                     | HR = 30 BBM    |
| 2 | 6 x 400 + 30 Rest   | HR = 30 BBM    |
| 3 | 12 x 200 + 30 Rest  | HR = 30 BBM    |
| 4 | 2000m Maximum, even pace                                      | HR = 30/25 BBM |
| 5 | 3 x [ 2 x 100 on 1:30<br>2 x 200 on 2:45<br>2 x 100 on 1:20 ] | HR = 30 BBM    |

### VO<sub>2</sub> Maximal Aerobic

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | 20 x 100 No. 1 stroke on 2 min                         | HR = 5 to 15 BBM  |
| 2 | 8 x 200 + 60 Rest                                      | HR = 5 to 15 BBM  |
| 3 | 24 x 75 as 5 Max, 1 Steady                             | HR = 5 to 15 BBM  |
| 4 | 3 x [ 3 x 100<br>2 x 75 (+ 25 Steady)<br>4 x 50 ]      | HR = 5 to 15 BBM  |
| 5 | 12 x 150 No 1/ F/C / No 1                              | HR = 5 to 15 BBM  |
| 6 | 4 x [ 200 on 3:30<br>2 x 100 on 2:00<br>4 x 50 on 70 ] | HR = 10 to 20 BBM<br>HR = 10 to 20 BBM<br>Alt 400/ 200 Pace |



## TRAINING SET EXAMPLES

### La Prod                      Lactate Production

- |   |     |   |  |
|---|-----|---|--|
| 1 | 3 x | [ 25/ 50/ 35/ 50 Max on 3/ 5/ 3/ 6 min]      *All Reps as part of 100   |  |
|   | 6 x | [ 25/ 50 Max as part of 100 + 3 x 100 @50 BBM ]   | KR   |
| 2 | 3 x | [ 5 x 50 as Race Profile Dive 20/ 25/ 30/ 100 Easy ]<br>[ 5 x 100 as 40/30/20/10 BBM with snorkel + 1 Easy]<br>[ 1 x 25 Underwater, then push 50 at 100 return speed ]<br>[ 150 steady recovery ] | IA   |
| 3 | 4 x | [ 2 x 50 Max + 100 easy ]<br>[ 75 Max + 125 easy ]<br>[ 6 x 25 Alternate Max/ easy ]<br>[ 200 Easy ]  | Use Speed Charts as a<br>guide for 50's and 25's<br><br>MP |

### La Tol                      Lactate Tolerance

- |   |  |   |                 |
|---|--|---|-----------------|
| 1 | 2 x 75 Max Dive (+ 25 easy) on 5:00            |   | * All Fast Reps |
|   | 3 x 50 Best Effort on 1:30                     | [50 Recovery on 2:00]                                 | TT = < Return   |
|   | 2 x 50 Best Effort on 1:15                     | [50 Recovery on 2:00]                                 | 50 of 100       |
|   | 1 x 50 Best Effort                             |   | BT              |
| 2 | 2 x 50 on 2:00 from Dive + 50 easy             |   |                 |
|   | 3 x 50 on 1:30 from push Best Effort + 50 easy |   |                 |
|   | 3 x 50 on 1:15 from push Best Effort + 50 easy |   |                 |
|   | 2 x 50 on 1:00 from push Best Effort + 50 easy |   | KR              |
| 3 | 2 x  | [ 100 Max from a Dive on 4:00 ]<br>[ 4 x 50 on 2:30 ] | IT              |

### B Sp                      Basic Speed

- |   |      |   |    |
|---|------|---|----|
| 1 | 4 x  | [ 4 x 50 Sprint 20 (timed) Alt. 1 Dive/ 1 Push on 2:00 ]<br>[ - 2 Sets Fins/ 2 Sets without ]<br>[ 100 Sprint 30/ 40/ 50/ 50 on sets 1 to 4 all from a Dive ]                           | BT |
| 2 | 10 x | [ 200 as 25 Max Dive + 175 easy]                      Max Speed 25's<br>Time 25's to hand or feet   | IT |
| 3 | 3 x  | [ 6 x 25 as 2 x 25 Max/ 20 Max/ 1Easy ]<br>[ Dive 25 Max with 15 Under/ 10 Over ]<br>[ Kick at wall - turn - sprint 20 + 25 Easy ]<br>[ 2 x 25 as Dive 20/ push 15 both Max + 75 Easy ] | IA |



## TRAINING SET EXAMPLES

TT = Target Time  
SC = Stroke Count

### A2 Aerobic Maintenance

- |   |  |  |    |
|---|--|--|----|
| 1 | 4 x [ 4 x 100 FC on 1:30<br>1 x 400 FC on 5:30 ]   | HR = 50 BBM (Set TT & SC)<br>Hold Time per 100m & SC | KR |
| 2 | 10 x 300 as 1 Swim/ 1 Kick/ 1 Pull<br>Use Paddles/ Fins/ Bands on relevant sections                    | HR = 50 BBM  | IT |
| 3 | 2 x [ 800/ 400/ 200/ 100 + 30 Rest ]<br>* Effort remains constant, speed increases slightly            | HR = 50/40 BBM                                       | MP |
| 4 | 3 x [400/ 300/ 200/ 100] F/C or IM<br>Repeat 400 splits on shorter reps                                | HR = 50 BBM  | IT |
| 5 | 2 x [ 8 x 50 Alternate Drill/ Swim<br>400 Fins - fast off walls<br>4 x 150 Swim with paddles & bands ] | FC or BC   | IA |

### [T] Threshold

- |   |   |  |    |
|---|---|--|----|
| 1 | 3 x 200 on 2:40<br>4 x 150 on 2:00<br>6 x 100 on 1:20   | 6 x 50 Fins - 5 @32s/ 1 easy<br>6 x 50 Fins - 5 @32s/ 1 easy<br>6 x 50 Fins - 5 @32s/ 1 easy | BT |
| 2 | 4/5 x [ 300/ 200/ 100 on 4:00/ 2:45/ 1:30 ]   | HR = 30 BBM  | KR |
| 3 | 2 x [ 400 on 5:15, 4 x 100 on 1:20<br>200 on 2:45, 2 x 100 on 1:30<br>* Extra Rest at 1200, Last 2 x 100 ↑ 30 BBM | HR = 30 BBM  | MP |

### VO<sub>2</sub> Maximal Aerobic

- |   |  |  |    |
|---|--|--|----|
| 1 | 3 x [ 100 @40 BBM/ 100 @10 BBM<br>[ 100 @40 BBM/ 100 @10 BBM<br>[ 3 x 75 @30 BBM/ 3 x 75 @10 BBM<br>[ 3 x 50 as 2 @ 10 BBM/ 1 Max Kick ] | Fins   | IA |
| 2 | 4 x [ 4 x 100 on 2 HR = 5 to 15 BBM<br>4 x 50 Reduce by 2 s each 50 to ↑ than 200 pace<br>100 @ 50 BBM ]                                 |  | KR |
| 3 | 3 x [ 4 x 100 on 2:00<br>3 x 75 as part of 100 on 2:00<br>4 x 50 as part of 100 on 2:00 ]  | VCrit, 10-20 BBM<br>VCrit, beat ¾ pace<br>VCrit, beat ½ pace | IT |



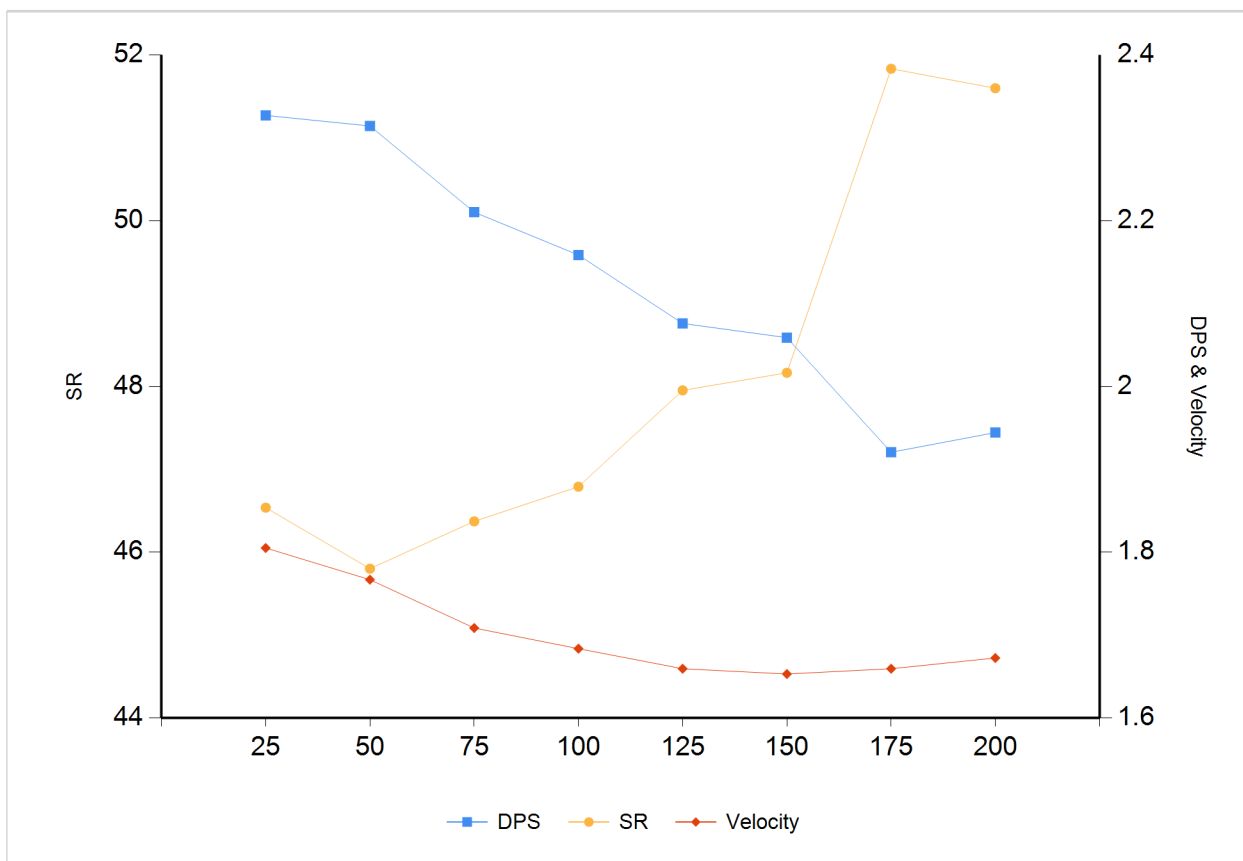
### Chad Le Clos 2012 Olympic Games 200 m Butterfly Final

#### Lap

		Time	Percent
50 m	0 - 50	00:25.27	22.4%
	50 - 100	00:28.79	25.5%
	100 - 150	00:29.70	26.3%
	150 - 200	00:29.20	25.8%
100 m	0 - 100	00:54.06	47.9%
	100 - 200	00:58.90	52.1%

#### Free Swim

	Split	Velocity	SR	DPS	Count
0 - 25	00:11.20	1.81	46.5	2.33	
25 - 50	00:25.27	1.77	45.8	2.31	16
50 - 75	00:39.26	1.71	46.4	2.21	
75 - 100	00:54.06	1.68	46.8	2.16	18
100 - 125	01:08.68	1.66	48.0	2.08	
125 - 150	01:23.76	1.65	48.2	2.06	20
150 - 175	01:38.08	1.66	51.8	1.92	
175 - 200	01:52.96	1.67	51.6	1.94	20
Average		1.70	48.1	2.13	



## Chad Le Clos 2012 Olympic Games 200 m Butterfly Final

### Start

Block	Entry	Entry (m)	Break	Break (m)	15 m
0.72	00:01.00 (0.28)		00:04.74 (3.74)	13.24	00:05.66 (0.92)

### Turn

	5 m	Rotate	U/W (s)	Break (m)	10 m	Total
50	2.75	0.80	4.36	10.00	5.21	7.96
100	2.92	0.84	3.82	8.45	5.58	8.50
150	2.98	0.92	4.72	10.59	5.28	8.26
Average	2.88	0.85	4.30	9.68	5.36	8.24

### Finish

5 m
2.92

### Analyst

Jodi Cossor

# Suggested Land Training Model?



**LAND TRAINING MUST HAVE A PURPOSE!  
IT'S NOT JUST ABOUT DEVELOPING AEROBIC CAPACITY!**

## Part 1

### World Class Start 200 IM Programme

#### Butterfly Drill Progression

- 1 25m Butterfly kick back torpedo dolphin kick (streamlined position).



**Torpedo position (one hand on top of the other)**

- 2 25m Butterfly kick front torpedo dolphin kick.
- 3 25m Butterfly kick arms folded in front. In this drill the swimmers would need to kick much harder.
- 4 25m Butterfly torpedo dolphin kick. The swimmer starts the 25 metres with 2 full strokes and then finishes the 25 metres with 2 full strokes. After the first 2 strokes the swimmer performs dolphin torpedo kick until they need to perform the 2 strokes to finish the 25 metres.
- 5 25m Butterfly kick front torpedo dolphin kick with a sculling action at the front of the stroke. This brings the feel for the front of the stroke into the drill.
- 6 25m Butterfly torpedo dolphin kick. The swimmer starts the 25 metres with 3 full strokes and then finishes the 25 metres with 3 full strokes. After the first 3 strokes the swimmer performs dolphin torpedo kick until they need to perform the 3 strokes to finish the 25 metres.
- 7 25m Butterfly kick front torpedo dolphin kick with a sculling action at the front of the stroke. This brings the feel for the front of the stroke into the drill.
- 8 25m Butterfly torpedo dolphin kick. The swimmer starts the 25 metres with 4 full strokes and then finishes the 25 metres with 4 full strokes. After the first 4 strokes the swimmer performs dolphin torpedo kick until they need to perform the 4 strokes to finish the 25 metres.
- 9 25m Butterfly kick arms folded on their back. In this drill the swimmers would need to kick much harder.
- 10 25m Full stroke Butterfly stroke counting.

*The swimmer would aim to progress to swimming the 25m in 8-12 strokes with perfect technique*

## World Class Start 200 IM Programme

### Backstroke Drill Progression

- 1 25m Backstroke cross over kick position. Holding body in a side lateral kicking position. The swimmer should work to maintain the body position with the hips high and head still. One elbow would be high and one elbow lower and in the water.



#### Cross over kick position

- 2 25m Backstroke cross over kick position with rotation from one side to the other. The coach would specify the number of kicks before each rotation.
- 3 25m Backstroke pressure point scull. The swimmer would be in a side lateral kicking position. The arm that is extended in the water, in the catch position, and the other arm by their side. They would be working for a deep catch position and a high elbow on the extended arm whilst performing this sculling action.
- 4 25m Backstroke double arm end of stroke drill with a deep push at the end of the scull.



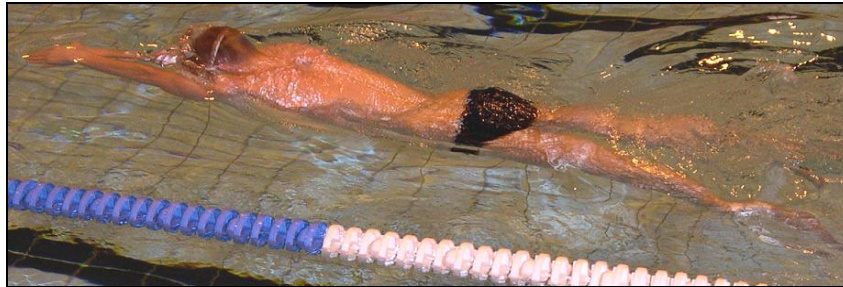
#### Double arm scull (deep push)

- 5 25m Backstroke right arm and left arm end of stroke scull and rotation. The swimmer would assume a side lateral kicking position on their side, with both arms by their side. The lower arm in the water would perform an end of stroke push/scull, as they push through the swimmer would rotate to the other side. They would then perform the same action on the other side.
- 6 25m Backstroke exchange recovery arm drill. The swimmer is in a side lateral kicking position with one arm extended in the entry position and the other arm by their side. They then as the drill suggests exchange the arms without performing a propulsive pulling action. They lift both arms out of the water, the arm by the side in a normal recovery action and the arm that is extended lifts out of the water in a backward action, they cross and assume their exchange positions. The swimmer has now rotated onto the opposite side. This drill promotes a high recovery lead by the hips.
- 7 25m Full stroke backstroke aiming to swim with perfect technique and aiming at 12 to 18 strokes.
- 8 25m choice of steps 1 to 7. This should be the step that requires most attention by the swimmer.

## **World Class Start 200 IM Programme Breaststroke Drill Progression**

The Breaststroke drill progression for the 200 IM programme swimmer would be as follows,

- 1 25m Breaststroke kick with a kick board breathing every 2 kicks. The swimmer would fit breathing into the kicking action, so when they are kicking back their face would be returning into the water.
- 2 25m Breaststroke kick torpedo position. The swimmer must ensure that they do not push down when in this position.



**Torpedo position – Breaststroke kick**

- 3 25m Breaststroke with paddles, fins and pull buoy. The swimmer should ensure a continuous arm action with the little finger up in the outstroke and the thumb leading the instroke.
- 4 25m Breaststroke with paddles, band and pull buoy. The swimmer should ensure a continuous arm action with the little finger up in the outstroke and the thumb leading the instroke. On this step they would have to work harder than on step 3.
- 5 25m Breaststroke 4 kicks to 1 pull. Ensuring streamlined position following the forward extension of the arms and during the 4 kicks.
- 6 25m Breaststroke 3 kicks to 1 pull. Ensuring streamlined position following the forward extension of the arms and during the 3 kicks.
- 7 25m Breaststroke 2 kicks to 1 pull. Ensuring streamlined position following the forward extension of the arms and during the 2 kicks.



**Feet recover towards buttocks, ensuring minimal resistance**

- 8 25m Breaststroke lay out drill concentrating on the timing of the kick. When the kick has been completed the swimmer does as the drill suggests and lays out in the streamlined position before starting the next powerful arm stroke.
- 9 25m Breaststroke full stroke concentrating on distance per stroke.
- 10 25m choice of steps 1 to 9. This should be the step that requires most attention by the swimmer.

*In this drill progression the swimmer would aim to progress to swimming the 25 metres Breaststroke in 8 to 12 strokes with perfect technique.*

## World Class Start 200 IM Programme

### Freestyle Drill Progression

- 1 25m Freestyle left side lateral kicking position. The swimmer should work to maintain the body and the head still.
- 2 25m Freestyle right side lateral kicking position. The swimmer should work to maintain the body and the head still.



#### Side lateral kicking position

- 3 25m Freestyle. 3 full strokes to start the 25, then as the arm enters and extends on the 4<sup>th</sup> stroke assume the side lateral kicking position for the 25 and then as they approach the finish they perform 4 strokes to finish the 25.
- 4 25m Freestyle starting in the right side lateral kicking position after 12 ½ metres the swimmer performs one rotation to the left side. As the swimmer rotates there should be no pause on their front. The rotation is continuous. As they complete the rotation they must ensure that the head does not follow the body around and they maintain the head set position.
- 5 25m Freestyle. 5 full strokes to start the 25, then as the arm enters and extends on the 6<sup>th</sup> stroke assume the side lateral kicking position for the 25 and then as they approach the finish they perform 6 strokes to finish the 25.
- 6 25m Freestyle. After 12 kicks rotation to the other side keeping the head still. Making sure the rotation is fast and continuous. Breathing at will. Head set position before the rotation and after the rotation do not go straight into having a breath.



#### Ensure low breathing position

- 7 25m Full stroke Freestyle aiming to swim with perfect technique and with 12 to 18 strokes.
- 8 25m choice of steps 1 to 7. This should be the step that requires most attention by the swimmer.

For the 200 IM programme swimmer kick and swim combinations are very important for the development of the stroke.

## World Class Start 200 IM Programme

### Drill Progressions

#### **Sculling**

- All swimmers in World Class Start 200 IM Programme should be introduced to different methods of sculling.
- All swimmers should be able to perform wrist up, flat wrist, wrist down sculling.
- As well as sculling by their side on their back and feet first sculling.
- Mid point sculling will be introduced in Start and Potential age squads.
- The mid point sculling action is performed with the swimmers on their front and their chin on the water, performing a gentle Freestyle kicking action.
- The elbows would be forward of the shoulders and locked into place.
- The swimmer pushes in an inward and outward direction with the hands and lower arms.
- The swimmer has to ensure that the elbows do not move during this drill.

*(Pull buoys can be used)*

#### **Drills**

*Within Leeds City Council Swimming Training Scheme, these drills are appropriate for Entry, Development and Competition Groups to aid technique development and ensure uniformity across the training scheme.*

*Some further drill progressions may be used in Age Group and Junior Squads from the World Class Start & Potential Drill Progressions booklet.*



# บทความฉบับภาษาไทย

# แนวทางโดยย่อสำหรับการพัฒนานักกีฬาว่ายน้ำด้วยแผนระยะยาว (Long Term Athlete Development for Swimming)

## คำแนะนำ

จากผลวิจัยทางวิทยาศาสตร์ พิสูจน์มาแล้วว่าการที่จะเป็นนักกีฬาที่ประสบความสำเร็จต้องใช้เวลา อย่างน้อย 10 ปี หรือ 10,000 ชั่วโมง โดยไม่มีทางลัดทางอื่น

มีอยู่สองทางเท่านั้นที่จะทำให้ นักกีฬาว่ายน้ำเยาวชนพัฒนาขึ้นไป ดังนี้

- การฝึก
- การเจริญเติบโตและการพัฒนาตามแบบแผน

การพัฒนานักกีฬาว่ายน้ำในระยะยาว(LTAD) คือการฝึกตามแบบแผนที่กำหนด,การแข่งขันและการกลับไปสู่การมีอาชีพในวงการว่ายน้ำ สิ่งที่จะบรรยายต่อไปนี้เป็นสิ่งสำคัญมากในการพัฒนาเยาวชนให้ดีขึ้นในแต่ละปี ถ้าการฝึกในระยะยาวตามที่กำหนดไว้ไม่ประสบผลสำเร็จ อันเนื่องมาจากนักกีฬาเจริญเติบโตช้าและพัฒนาไปไม่ได้ช้า เหตุเพราะนักกีฬาไม่ปฏิบัติตามแบบแผนที่กำหนดไว้ ณ จุดนี้การฝึกในระยะสั้นก็ไม่อาจประสบผลสำเร็จได้ สิ่งนี้เองที่ทำให้ นักกีฬาลาออกหรือเลิก ก่อนที่จะไปสู่การเป็นนักกีฬาตามเป้าหมาย

## เหตุผลของการพัฒนานักกีฬาระยะยาว

นี่คือ ห้าเหตุผลที่จะนำไปสู่การฝึกนักกีฬาว่ายน้ำระยะยาวให้ไปสู่เป้าหมาย

- แนวทางที่จะพัฒนานักกีฬาไปสู่เป้าหมาย
- แนวทางพิสูจน์ทราบการพัฒนาของนักกีฬา
- แบบแผนที่ยอมรับแล้วในการพัฒนานักกีฬาว่ายน้ำและการว่ายน้ำในเครือจักรภพอังกฤษ
- แบบแผนขึ้นอยู่กับผลวิจัยทางวิทยาศาสตร์สำหรับผู้ฝึกสอนและผู้บริหาร
- ข้อเสนอแนะการใช้แบบแผนนี้

เราต้องคาดการณ์ล่วงหน้าว่าเราจะใช้แผนการพัฒนานักกีฬาระยะยาวตรวจสอบตลอดการเป็นนักกีฬาว่ายน้ำ ทั้งการพัฒนาทางร่างกายและการปฏิบัติตามแบบแผน และคาดการณ์ว่านักกีฬาทุกคนเดินทางไปในทางการพัฒนานักกีฬาว่ายน้ำระยะยาวในแนวทางเดียวกัน และแนวทางนี้ จะชักนำนักกีฬาทั้งหมดไปในทิศทางที่ถูกต้องที่จะนำไปสู่เป้าหมายสูงสุดตามที่ตั้งใจไว้

## การยอมรับจากแบบแผนในระบบนี้

จากการติดตามการยอมรับจากการฝึกตามแบบแผนนี้เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก(รวมไปถึงสหภาพอังกฤษด้วย)

- ฝึกนักกีฬาเยาวชนตามแบบแผนนี้ ไปสู่ระดับการแข่งขันที่เหนือขึ้นไป
- เตรียมการฝึกก่อนการแข่งขันจากน้อยไปหามากในแต่ละปี
- แผนการฝึกนักกีฬาระดับ โดเริ่มมาจากการฝึกนักกีฬาเยาวชนแล้ว
- การฝึกนักกีฬาชายมากกว่านักกีฬาหญิง
- ต้นฤดูการฝึกเน้นที่เตรียมการเพื่อที่จะชนะ มากกว่าการฝึกปกติ
- ผู้ฝึกสอนสามารถกำหนดการฝึกตามอายุได้
- ค่อยๆปรับการฝึกจากน้อยไปหามาก
- การฝึกจากอายุ 6-16 ปี ที่ไม่เป็นไปตามขั้นตอนจะไม่ได้ผลเต็มที่(เพราะนักกีฬามีความสามารถไม่เท่ากัน)
- ผู้ฝึกสอนที่ดีควรสนับสนุนให้นักกีฬาฝึกเต็มที่เมื่อเป็นนักกีฬาในระดับ โด
- ผู้ฝึกสอนต้องสังเกตการณ์เจริญเติบโตของเด็กและเริ่มฝึกให้พัฒนาขึ้นตามอายุของเขา
- ผู้ฝึกสอน,นักกีฬาและผู้ปกครองควรศึกษาแบบแผนโครงการการฝึกนักกีฬาระยะยาวนี้
- ผู้บริหารและฝ่ายอำนวยความสะดวกการที่จะให้เป็นไปตามแบบแผนนี้

Mr.Bill Sweetenham(ผู้ควบคุมการฝึกนักกีฬาทีมชาติอังกฤษ)ได้รวบรวมกระแสตอบรับอย่างดี ในการพัฒนาระบบการว่ายน้ำในอังกฤษ

ขณะนี้สโมสรว่ายน้ำมากในประเทศอังกฤษ มีเวลาการฝึกที่น้อยแต่มีการแข่งขันมาก มีนักกีฬาจำนวนมากที่มาแต่เช้าเพื่อที่จะฝึกให้ได้ 14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพื่อที่จะทำสถิติระดับนานาชาติ เพื่อหวังที่จะไปแข่งต่างประเทศ เข้าแคมป์ และไปสู่ระดับชาติในที่สุด สำหรับการฝึก 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จะได้หุ้มนะ,ความสนุกสนาน,ความร่วมมือ,การสร้างทีมและสุขภาพ การที่จะฝึกให้เป็นนักกีฬาระดับนานาชาติหรือระดับชาติจะต้องเข้าระบบการฝึกที่มากพอระหว่าง 18-25 ชั่วโมงต่อสัปดาห์โดยประมาณ แต่ถึงอย่างไรในทุกประเทศและทุกสโมสร ส่วนมากจะฝึก 8-14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีนักกีฬาบางกลุ่มที่มาในตอนเช้า มีการฝึกการว่ายน้ำระยะทางยาวๆเพื่อเก็บระยะทาง แต่สนุกสนานและมีความสุขที่ได้มาฝึกด้วยกัน(มีเวลาฝึก8ชั่วโมงหรือน้อยกว่า)แต่ก็ไม่สามารถทำสถิติได้ดีหรือไปสู่ระดับสูงได้ อาจจะกล่าวได้ว่า ได้เข้าร่วมทีมแต่ก็ยังไม่พอที่จะเป็นนักกีฬาระดับสูงตามหลักการของระบบกีฬาได้ ควรจะปรับนักกีฬาที่มาฝึกตอนเช้าให้มุ่งเน้นไปที่แผนการฝึกระดับชาติ

## แบบของแผนการฝึกนักกีฬาระยะยาว

แบบของแผนการฝึกนักกีฬาระยะยาว คือแบบแผนการพัฒนาร่างกายให้เจริญเติบโตและก้าวหน้าขึ้น ในทางการกีฬา เป็นศูนย์กลางสนับสนุนการพัฒนานักกีฬาว่ายน้ำให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

เด็กๆที่ปฏิบัติตามแบบแผนนี้จะพัฒนาตามลำดับขั้นจากเด็กเล็กไปสู่วัยรุ่น แต่ความสามารถเฉพาะตัวจะแตกต่างกัน ทั้งช่วงเวลาและการเจริญเติบโตของแต่ละคน ถึงอย่างไรการเจริญเติบโตของร่างกายเป็นสิ่งสำคัญที่สุดขณะที่ยังไม่เข้าโปรแกรมการฝึก แต่การฝึกก็จะส่งเสริมให้นักกีฬาว่ายน้ำพัฒนาขึ้นอีก

นักวิทยาศาสตร์จำนวนมากได้ทำรายงานไว้ว่า ระยะเวลาการเจริญเติบโตของเยาวชนมีผลจากการฝึกทำให้ร่างกายเจริญเติบโตสูงสุดในช่วงนี้ สิ่งนี้เองเราควรที่จะชี้แจงให้เยาวชนเข้าใจว่าการฝึกจะพัฒนาให้ร่างกายสูงขึ้นอย่างรวดเร็วแบบของการฝึกก็จะมากขึ้นให้เหมาะสมกับการพัฒนาของร่างกาย เรามีแบบแผนการฝึกซึ่งเขียนโดย Dr Istvan Balyi ได้กำหนดเป็นห้าขั้นตอนของแผนการฝึกนักกีฬาระยะยาวที่นำมาใช้ในการพัฒนานักกีฬาว่ายน้ำ

- **ขั้นพื้นฐาน** - ให้อำนาจการเคลื่อนที่ของร่างกายขั้นพื้นฐาน
- **ทักษะการว่ายน้ำ**- สร้างเทคนิคการว่ายน้ำให้กับนักกีฬา
- **ฝึกให้อำนาจการใช้พลังงาน**- สร้างพลังงานในร่างกายให้กับนักกีฬา
- **ฝึกเพื่อการแข่งขัน**- การใช้พลังงานอย่างเหมาะสม
- **ฝึกเพื่อชัยชนะ**- การใช้พลังงานอย่างเต็มที่

### ขั้นที่ 1 – ขั้นพื้นฐาน

อายุ เด็กหญิง ตั้งแต่ 5 - 8 ปี

เด็กชาย ตั้งแต่ 6 - 9 ปี

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นพื้นฐานควรเน้นที่ความสนุกสนาน การฝึกจะประกอบไปด้วยการพัฒนาการเคลื่อนที่ขั้นพื้นฐานและทักษะการเคลื่อนที่ ซึ่งจะประกอบไปด้วย ความคล่องตัวในการเคลื่อนที่,การสร้างความสมดุลของร่างกาย,การควบคุมการเคลื่อนที่,ความเร็ว การวิ่ง,การกระโดด,การขว้างสิ่งของ การเคลื่อนไหวร่างกาย,การยืดร่างกาย,กำลังลอย,การเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว,การจับ,การเตะ,การใช้อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อที่จะพัฒนาการเคลื่อนที่ ควรฝึกกีฬาประเภทอื่นๆเข้ามาประกอบการเคลื่อนที่ด้วยจะประสบความสำเร็จมากขึ้น ความเร็ว,พลัง,และความทนทาน ควรจะเป็นเกมส์ที่ฝึกแล้วให้ความสนุกสนานกับนักกีฬา ควรมีการแนะนำเด็กในเรื่องของกฎกติกาต่างๆในกีฬานั้นๆ ไม่กำหนดเวลา แต่แผนการฝึกต้องพัฒนาและเล่นตามกติกา

## ขั้นที่ 2 –ทักษะการว่ายน้ำ – สร้างเทคนิคการว่ายน้ำ

อายุ เด็กหญิง ตั้งแต่ 8 – 11 ปี

เด็กชาย ตั้งแต่ 9 – 12 ปี

ในระดับนี้นักกีฬาควรเรียนว่าจะฝึกอย่างไร เพื่อที่จะพัฒนาทักษะของแต่ละกีฬา อาจจะเข้าร่วมการฝึกกีฬาหลายประเภท เป็นต้น ทุกกีฬามีระบบพลังงานและแบบของการเคลื่อนที่คล้ายกัน เด็กควรจะเรียนเทคนิคพื้นฐาน ทักษะของกีฬาและรวมถึงขั้นตอนของการฝึก เช่น

- การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกและการคืนสภาพให้กับร่างกายหลังการฝึก
- การยืดกล้ามเนื้อก่อนการฝึก
- การดื่มน้ำและการโภชนาการ
- การคืนสภาพให้กับร่างกายขณะฝึก
- การออกแรงสบายๆและการออกแรงเต็มที่

ในขั้นตอนนี้จะมีการฝึกการออกแรงอย่างไร เพื่อไปพัฒนาทักษะในกีฬานั้นๆ การฝึกควรใช้น้ำหนักของตัวนักกีฬาเองในการออกกำลังกาย, Medicine Ball ,Swiss ball ก็สามารถใช้ประกอบการฝึกได้

แม้ว่าขั้นตอนนี้จะเน้นการฝึก การแข่งขันก็ควรจะใช้เซ็ททดสอบแทนและแก้ไขทักษะในกีฬานั้นๆ

อัตราส่วนการฝึกกับการแข่งขันควรจะเป็น 75% ต่อ 25% และควรจะแข่งขันรายการเดียว

ถ้านักกีฬามีได้ฝึกขั้นตอนนี้ นักกีฬาจะไม่รู้จักการเคลื่อนที่ของส่วนต่างๆของร่างกายทางด้านกีฬานั้นๆเลย

เหตุผลหลักที่นักกีฬาจะต้องเรียนในขั้นตอนนี้เพราะว่าเมื่อสิ้นสุดขั้นตอนนี้ นักกีฬาจะต้องเข้าร่วมการแข่งขัน

นักกีฬาก็จะไม่ทราบขั้นตอนของการแข่งขัน การฝึกขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะต้องสอนการเข้าร่วมการแข่งขันด้วย

## ขั้นตอนที่ 3- ฝึกเพื่อให้รู้จักการใช้พลังงาน การสร้างพลังงาน

อายุ นักกีฬาหญิง ตั้งแต่ 11 ถึง 14 ปี

นักกีฬาชาย ตั้งแต่ 12 – 15 ปี

การฝึกในขั้นนี้ เป็นขั้นตอนการเข้าร่วมการฝึกถึงการแข่งขัน มีการฝึกระบบ Aerobic ช่วงการฝึกนี้นักกีฬาร่างกายที่สมบูรณ์ฝึกได้ตามระบบ ขั้นตอนนี้ยังคงฝึกเพื่อพัฒนาร่างกายมากกว่าเน้นที่การแข่งขัน สามารถเพิ่มปริมาณการฝึกมากขึ้นแต่ยังมีความเข้มของการฝึกต่ำ สิ่งที่สำคัญคือเพิ่มปริมาณการฝึกแต่ไม่กำหนดเวลาว่าแต่ละจะเน้นที่ทักษะการว่ายน้ำต้องไม่เปลี่ยนแปลงหรือคงทักษะที่ถูกต้องได้นานขึ้น ระยะทางว่ายน้ำของการฝึก อาจลดระยะทางว่ายลง เหมือนรายการการแข่งขัน แต่ปริมาณการว่ายน้ำไม่ลดลง ถึงอย่างไร

ก็ตาม นักกีฬาควรจะรู้เป้าหมายรายการที่จะแข่งขัน ด้วยการเรียนเทคนิคที่เฉพาะเจาะจงเพิ่มมากขึ้น นักกีฬาอาจจะฝึกเป็นหนึ่งหรือสองวงรอบการฝึกของปีนี้

ขั้นตอนนี้ นักกีฬาที่ยังไม่แข็งแรงพอก็มีการฝึกบริหารบนบกด้วยน้ำหนักตัวเองเพิ่มขึ้น Medicine ball Swiss ball สามารถใช้ได้ สุดท้ายในขั้นตอนนี้ ควรมีการพัฒนาการฝึกความแข็งแรงของร่างกายสำหรับนักกีฬาหญิงแต่นักกีฬาชายจะฝึกในขั้นตอนหน้า ควรเรียนรู้เทคนิคการยกน้ำหนักอย่างถูกวิธี เรียนรู้เรื่องการอบอุ่นร่างกาย การคืนสภาพให้กับร่างกายเมื่อเลิกฝึกการยืดกล้ามเนื้อและเมื่อไรควรยืดกล้ามเนื้อ เรียนรู้เรื่องการโภชนาการ การดื่มน้ำ การปฏิบัติประจำวัน การฝึกก่อนการแข่งขัน การแข่งขันรอบคัดเลือกและการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ สิ่งต่างๆเหล่านี้ต้องรู้เป็นพื้นฐาน

ขั้นตอนนี้คล้ายกับเข้าห้องสอบ ถ้าไม่มีเวลาเพียงพอในขั้นตอนนี้ หรือพลาดจากช่วงนี้ นักกีฬาคอนี้ก็เหมือนกับไม่จบหรือฝึกไม่ครบในขั้นตอนนี้

#### **ขั้นตอนที่ 4 –ฝึกเพื่อการแข่งขัน ฝึกการใช้พลังงานอย่างเหมาะสม**

อายุ: นักกีฬาหญิง 14 ถึง 16 ปี

นักกีฬาชาย 15 ถึง 18 ปี

การฝึกในขั้นนี้เป็นการฝึกเพื่อการแข่งขัน แต่ก็ยังคงฝึกความแข็งแรงของร่างกายอยู่ และก็ยังคงปริมาตรการฝึกไว้ที่ระดับสูงและเพิ่มความเข้มข้นการฝึกให้มากขึ้นจำนวนครั้งในการแข่งขันก็คล้ายกับขั้นตอนที่แล้ว แต่เพิ่มความแข็งแรงเฉพาะตัว เทคนิคการว่ายน้ำ หรือเทคนิคการแข่งขันที่ไม่ดีสมควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข ทั้งสโตรคการว่ายน้ำหรือระยะทางแข่งขัน แต่มีใช้แก้ไขพร้อมกันทั้งสองอย่าง เหตุผลจากความผิดพลาดตรงนี้ควรจะออกแผนการฝึกเป็นวงรอบ สองหรือสามวงรอบต่อปี การปฏิบัติเช่นนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบนักกีฬาว่ามีความพร้อมทั้งด้านเทคนิคการฝึกและเทคนิคการแข่งขันหรือแทคติกเฉพาะรายการแข่งขันนั้นๆมีพอหรือยัง

ขั้นตอนนี้ ควรเน้นการฝึกที่ความแข็งแรงสูงสุดด้วยการฝึกยกน้ำหนัก,การฝึกความแข็งแรงแนวแกนกลาง ลำตัว ,และคงการฝึกความอ่อนตัวไว้

#### **ขั้นตอนที่ 5 ฝึกเพื่อชัยชนะ การใช้พลังงานอย่างเต็มที่**

อายุ: นักกีฬาหญิง 16 ปี ขึ้นไป

นักกีฬาชาย 18 ปี ขึ้นไป

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการเตรียมนักกีฬาที่เฉพาะเจาะจงในรายการแข่งขันของนักกีฬาคอนั้นและส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ประกอบด้วย ความแข็งแรงของร่างกาย เทคนิคการว่ายน้ำ,เทคนิคการแข่งขัน, จิตวิทยา,ความสามารถเฉพาะตัว ทุกอย่างจะต้องมีพร้อมในนักกีฬาคอนั้น การถ่ายเทพลังงานขณะแข่งขัน

สามารถกระทำได้อย่างเต็มที่ นักกีฬาควรฝึกการออกแรงสูงสุดหรือฝึกซ้อมเหมือนการแข่งขันจริง ในรายการที่จะแข่งขัน นักกีฬาแต่ละคนก็จะฝึกเฉพาะรายการของตนที่จะแข่งขันในรายการนั้นๆ และควรฝึกสองหรือสามครั้ง มีการประเมินผลการฝึกซ้อมถ้าต้องการวิเคราะห์ผลการแข่งขัน ในขั้นนี้ก็ยังคงการฝึกความแข็งแรงของร่างกายพัฒนาความแข็งแรงแนวแกนกลางลำตัวและความคุมการฝึกความอ่อนตัวไว้

#### แนวทางการฝึกนักกีฬาว่ายน้ำระยะยาวของสหภาพอังกฤษ

รายละเอียดในรายการของแต่ละขั้นตอน ได้รับรองโดยสมาคม ASA Merchandise Ltd, Unit 2 Kingfisher Enterprise Park, 50 Arthur Street, Redditch B98 8LG. Phone: (01527) 514288; Fax: (01527) 514277; Website: [www.asa-awards.co.uk](http://www.asa-awards.co.uk). Howe ของสหภาพอังกฤษถึงอย่างไรก็ตาม สหภาพอังกฤษ ก็ได้ดำเนินการฝึกนักกีฬาว่ายน้ำตามขั้นตอนของ LTAD ของสหภาพอังกฤษกำหนดอยู่แล้ว

**โครงสร้างการพัฒนานักว่ายน้ำด้วยแผนระยะยาว  
(Long Term Athlete Development Framework for Swimming)**

	พื้นฐาน (Fundamental)	ทักษะว่ายน้ำ (Swim Skill)	เรียนรู้การฝึกซ้อม (Training to Train)	ฝึกซ้อมเพื่อการแข่งขัน (Training to Compete)	ฝึกซ้อมเพื่อสู่ชัยชนะ (Training to Win)
อายุ	ชาย 6-9 ปี หญิง 5-8 ปี	ชาย 9-12 ปี หญิง 8-11 ปี	ชาย 12-15 ปี หญิง 11-14 ปี	ชาย 15-18 ปี หญิง 14-16 ปี	ชาย 18+ ปี หญิง 16+ ปี
ช่วงการพัฒนาการ	เรียนรู้การเคลื่อนไหว	พัฒนาทักษะ	พัฒนาทักษะและระบบ แอโรบิคส์	พัฒนาด้านกายภาพ และการ แข่งขัน	พัฒนาการแสดงออกในการ แข่งขันอย่างเฉพาะเจาะจง
ลำดับความก้าวหน้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีโอกาสเข้าร่วมและได้รับความสนุก</li> <li>• พัฒนาการทั่วไป</li> <li>• ความคล่องแคล่ว-การทรงตัว-การประสานอวัยวะต่างๆ</li> <li>• ริ่ง-กระโดด-โยน</li> <li>• การเคลื่อนไหวทางร่างกาย-การลอยตัว และการร่อน-การตี</li> <li>• การรับ-การเตะขา-การตี</li> <li>• ส่งเสริมความเร็ว-พลัง-สมรรถภาพด้วยเกมสนุก ๆ</li> <li>• เริ่มเรียนรู้กฎกติกาและจรรยาบรรณกีฬา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนาการด้านทักษะกลไกสูงสุด</li> <li>• ความมั่นคงของหัวไหล่-ข้อศอก-ลำตัวท่อนกลาง-กระดูกสันหลัง และข้อเท้า</li> <li>• เข้าร่วมกีฬาอื่นที่เสริมกับกีฬาว่ายน้ำ (คือมีรูปแบบการเคลื่อนไหวและการใช้ระบบพลังงานที่เหมือนกัน)</li> <li>• พัฒนาทักษะพื้นฐานอย่างเป็นตอนและสนุกสนาน</li> <li>• ใช้อุปกรณ์ Medicine Ball, Swiss Ball และใช้น้ำหนักของร่างกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรง</li> <li>• ความรู้เกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ (เช่น การอบอุ่นร่างกาย การยืดกล้ามเนื้อ การพักผ่อนด้านทฤษฎีและปฏิบัติ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เน้นการพัฒนาระบบแอโรบิคส์</li> <li>• โอกาสในความเร็วที่ 2</li> <li>• การฝึกด้านความฟิตและด้านเทคนิคอย่างเฉพาะเจาะจง</li> <li>• ความมั่นคงของหัวไหล่-ข้อศอก-ลำตัวท่อนกลาง-กระดูกสันหลัง และข้อเท้า</li> <li>• เข้าร่วมกีฬาอื่นที่เสริมกับกีฬาว่ายน้ำ</li> <li>• ความฟิตฟิตของทักษะเทคนิค</li> <li>• เตรียมพร้อมเรื่องยุทธวิธีในการว่ายน้ำระดับพื้นฐาน</li> <li>• เรียนรู้เกี่ยวกับการฝึก/เตรียมด้านจิตใจ</li> <li>• เรียนรู้เรื่องคุณธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สมรรถภาพที่เฉพาะเจาะจงกับกีฬาและรายการแข่งขัน</li> <li>• ความมั่นคงของหัวไหล่-ข้อศอก-ลำตัวท่อนกลาง-กระดูกสันหลัง และข้อเท้า</li> <li>• พัฒนายุทธวิธีในการแข่งขัน(แทคติก)</li> <li>• ทักษะเทคนิคและแทคติกที่เฉพาะเจาะจง</li> <li>• เตรียมความพร้อมด้านจิตใจ</li> <li>• มุ่งองค์ความรู้เกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำและรายการแข่งขันของตนเอง (ความรู้และประสบการณ์)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนาความสามารถทางกายภาพ</li> <li>• ความมั่นคงของหัวไหล่-ข้อศอก-ลำตัวท่อนกลาง-กระดูกสันหลัง และข้อเท้า</li> <li>• เรียนรู้โมเดล การฝึกและการแข่งขันในรูปแบบที่แตกต่างกัน</li> <li>• บริหารการดูแลป้องกันสุขภาพเป็นระยะๆ</li> <li>• เตรียมพร้อมด้านแทคติกขั้นสูง</li> <li>• เตรียมพร้อมด้านจิตใจขั้นสูง</li> <li>• การฝึกซ้อมทุกด้าน มีความเฉพาะเจาะจง</li> <li>• พัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับกีฬาว่ายน้ำ และรายการแข่งขันให้สูงสุด(ฟ้าไม่มีลิ้มิต)</li> </ul>



	พื้นฐาน (Fundamental)	ทักษะว่ายน้ำ (Swim Skill)	เรียนรู้การฝึกซ้อม (Training to Train)	ฝึกซ้อมเพื่อการแข่งขัน (Training to Compete)	ฝึกซ้อมเพื่อชัยชนะ (Training to Win)
ข้อคำนึงถึงการ เจริญเติบโต และ พัฒนาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>เน้นเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะ</li> <li>ความเร็วที่ 1 (ความว่องไว) โอกาส(PSpV1) <ul style="list-style-type: none"> <li>- หญิง 6-8 ปี</li> <li>- ชาย 7-9 ปี</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การประสานงานด้านกลไกสูงสุด (PMCV)</li> <li>เน้นเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะก่อนวัย 11 ปี (หญิง) และก่อนวัน 12 ปี(ชาย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการเจริญเติบโตในอัตราสูง (PHV)</li> <li>เน้นระบบแอโรบิคส์สำหรับวัย 12-13 ปี (หญิง) และวัย 13-15 ปี (ชาย)</li> <li>ความเร็วที่ 2 (Alactic) โอกาส (PSpV2) <ul style="list-style-type: none"> <li>- หญิง 12-13 ปี</li> <li>- ชาย 13-15 ปี</li> </ul> </li> <li>ความแข็งแรงครั้งที่ 1 (PSC) สำหรับหญิงหลังหยุดการเจริญเติบโต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีพัฒนาการสูงสุดในความแข็งแรง(Peak Strength Dev = PSV) เน้นการพัฒนาความแข็งแรง</li> <li>ความแข็งแรงครั้งที่ 2 เมื่อเด็กหญิงเริ่มมีประจำเดือน / เด็กชาย 12-18 เดือนหลัง PHV</li> </ul>	พัฒนาความทนทาน ความแข็งแรง ความเร็ว ทักษะเทคนิค และความอ่อนตัว
ทักษะเฉพาะของกีฬาว่ายน้ำ	เรียนรู้ 4 ท่าว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนา 4 ท่าว่ายน้ำ</li> <li>เรียนรู้ Sculling และความรู้สึกในการจับน้ำ</li> <li>เรียนรู้และพัฒนาทักษะการออกตัวและการกลับตัว</li> </ul>	พัฒนาพื้นฐานของระบบแอโรบิคส์ และการว่ายน้ำรายการเดี่ยวผสม (200IM)	เริ่มเข้าแข่งขันในรายการที่หลากหลาย โดยเลือกเป็นท่าว่ายน้ำ หรือ ระยะทาง (แต่ไม่ใช่ทั้ง 2 อย่าง)	มุ่งพัฒนาในรายการถนัด / อย่างเฉพาะเจาะจงเท่านั้น
ช่วงการฝึก	ไม่มีการแบ่งช่วงการฝึก แต่มีแผนการเรียนรู้ที่เป็นระบบและมีความก้าวหน้า	ช่วงการฝึก 1 ช่วง คือ 1x48 สัปดาห์	ช่วงการฝึก 1-2 ช่วง 2 ช่วง = 2x24 สัปดาห์ (Macro Cycle)	ช่วงการฝึก 2-3 ช่วง 2 ช่วง = 2x24 สัปดาห์ (Macro Cycle) 3 ช่วง = 3x15 สัปดาห์ (Macro Cycle)	ช่วงการฝึก 2-3-หลาย ๆ ช่วง ระยะยาว (2 ช่วง) ระยะกลาง (3 ช่วง) ระยะสั้น (หลาย ๆ ช่วง)
จำนวนครั้ง/สัปดาห์	เข้าร่วมกิจกรรม 5-6 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมทั้งในน้ำและบนบกที่มีความหลากหลาย	ฝึกว่ายน้ำ 4-6 ครั้ง/สัปดาห์ นอกเหนือจากการเล่นกีฬาอื่น ๆ	ฝึกว่ายน้ำ 6-12 ครั้ง/สัปดาห์ ที่รวมถึงการออกกำลังกายบนบก	ฝึกว่ายน้ำอย่างเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาเทคนิค แทคติก และฟิตเนส 8-12 ครั้ง/สัปดาห์ รวมทั้งออกกำลังกาย	ฝึกว่ายน้ำอย่างเฉพาะเจาะจงเพื่อพัฒนาเทคนิค แทคติก และฟิตเนส 10-15 ครั้ง/สัปดาห์ รวมทั้งออกกำลังกายบนบก

	พื้นฐาน (Fundamental)	ทักษะว่ายน้ำ (Swim Skill)	เรียนรู้การฝึกซ้อม (Training to Train)	ฝึกซ้อมเพื่อการแข่งขัน (Training to Compete)	ฝึกซ้อมเพื่อสู่ชัยชนะ (Training to Win)
ระยะเวลา/ครั้ง	30-45 นาที	60-90 นาที	2 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง	2+ ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงของการฝึกซ้อม	เป็นฤดูกาล	4-7 ชั่วโมง/สัปดาห์ ในน้ำ 1-2 ชั่วโมง/สัปดาห์ บนบก	12-24 ชั่วโมง/สัปดาห์ ในน้ำ 1-2 ชั่วโมง/สัปดาห์ บนบก	16-24 ชั่วโมง/สัปดาห์ในน้ำ 3-4 ชั่วโมง/สัปดาห์ บนบก	20-24 ชั่วโมง/สัปดาห์ในน้ำ 3-6 ชั่วโมง/สัปดาห์ บนบก
ปริมาณของการฝึกซ้อม	เพื่อเรียนรู้ทักษะ	8,000-16,000 เมตร/ สัปดาห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>เริ่มจาก 24,000-32,000 เมตร/สัปดาห์</li> <li>เพิ่มไปสูงสุดสูงสุด คือ 2,100-2,500 กม./ปี หรือ 44-5 กม./สัปดาห์ x 48 สัปดาห์ เมื่อนักกีฬาถึงวัยหนุ่มสาว(13/14/15 ปี)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เริ่มจาก 24,000-32,000 เมตร/สัปดาห์</li> <li>เพิ่มไปจนถึงจุดสูงสุด คือ 2,100-2,500 กม./ปี หรือ 44-52 กม./สัปดาห์ x 48 สัปดาห์ เมื่อนักว่ายน้ำถึงวัยหนุ่มสาว (13/14/15 ปี)</li> </ul>	ขึ้นอยู่กับรายการถนัด แต่ควบคุมการฝึกให้ได้ปริมาณเต็มที่ สำหรับนักว่ายน้ำรายการระยะยาวต้องฝึกปริมาณมากกว่า
จำนวนการแข่งขัน		75% ฝึกซ้อม : 25% แข่งขัน	ขณะที่นักว่ายน้ำเข้าสู่ปริมาณในจุดสูงสุด การแข่งขันจะลดลงเหลือไม่เกิน 12 ครั้ง/ปี	มากที่สุด 12 ครั้ง/ปี	มากที่สุด 12 ครั้ง/ปี แต่ขึ้นอยู่กับรายการถนัด
รูปแบบของการแข่งขัน			<ul style="list-style-type: none"> <li>3 รายการในมาตรฐานที่ต่ำกว่านักกีฬา</li> <li>2 รายการในมาตรฐานเดียวกันกับนักกีฬา 1 รายการในมาตรฐานที่สูงกว่านักกีฬา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x (3 รายการ) ในมาตรฐานที่ต่ำกว่านักกีฬา</li> <li>2 รายการมาตรฐานของนักกีฬา</li> <li>1 รายการในมาตรฐานที่สูงกว่านักกีฬา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x (3 รายการ) ในมาตรฐานที่ต่ำกว่านักกีฬา</li> <li>2 รายการมาตรฐานของนักกีฬา</li> <li>1 รายการในมาตรฐานที่สูงกว่านักกีฬา</li> </ul>
เป้าหมายในการแข่งขัน			ระหว่างฝึกซ้อมเต็มที่ : Heats - 3% ของ PB Semi Finals - 2% ของ PB Finals - 1% ของ PB กรณีมี Taper : Heats - 2% ของ PB Semi Finals - 1% ของ PB Finals - ดีกว่า PB1%	ระหว่างฝึกซ้อมเต็มที่ : Heats - 3% ของ PB Semi Finals - 2% ของ PB Finals - 1% ของ PB กรณีมี Taper : Heats - 2% ของ PB Semi Finals - 1% ของ PB Finals - ดีกว่า PB1%	ระหว่างฝึกซ้อมเต็มที่ : Heats - 3% ของ PB Semi Finals - 2% ของ PB Finals - 1% ของ PB กรณีมี Taper : Heats - 2% ของ PB Semi Finals - 1% ของ PB Finals - ดีกว่า PB1%

	พื้นฐาน (Fundamental)	ทักษะว่ายน้ำ (Swim Skill)	เรียนรู้การฝึกซ้อม (Training to Train)	ฝึกซ้อมเพื่อการแข่งขัน (Training to Compete)	ฝึกซ้อมเพื่อชัยชนะ (Training to Win)
รายการแข่งขัน	25 เมตร ทุกท่าวัน ผลัด 4/8/15x25 ทุกท่าว่าย แข่งขันเพื่อความสนุก หรือ พัฒนา ในรายการทั่ว ๆ ไป	รายการของสมาคม ว่ายน้ำ	รายการของสมาคมว่ายน้ำฯ 100/200 ม. FR, BK, BR 200/400 ม. IM 100/200/400/800/1500 FS 4x100 FS + Medley Relays	100/200 BF, BK, BR 200/400 IM 50/100/200/400/800/1500 FS 4x100 FS+Medley Relays 4x200 FS Relay	100/200 BF, BK, BR 200/400 IM 50/100/200/400/800/1500 FS 4x100 FS+Medley Relays 4x200 FS Relay
ประเภทของการแข่งขัน	ภายในสโมสร ระหว่าง 2 สโมสร ภายในชุมชน	ภายในสโมสรระดับ จังหวัด/ภาค แบ่งรุ่นอายุ	ระดับภาค/ระดับชาติ แบ่งรุ่น อายุ ชิงแชมป์ระดับภาค	ชิงแชมป์ภาค (เยาวชน+ Open) ชิงแชมป์ประเทศไทย (เยาวชน)	ชิงแชมป์ประเทศ (Open) แข่งขันสากล (เยาวชน, Open)
SWIM 21	สอน	พัฒนาทักษะ	พัฒนาการแข่งขัน	พัฒนาการแข่งขัน	ชนะแข่งขัน
ระดับผู้ฝึกสอน(UK)	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5
หลักสูตรของอังกฤษ	National Teaching ASA Award Active Sport (1)	Active Sport (2,3,4)	Active Sport Talent Camp World Class Start -200 IM World Class Start-Age Group	ค่ายเยาวชน คักยภาพระดับโลก – เยาวชน	ระดับโลก

# การวางแผนการฝึก

## Seasonal Planning

การวางแผนการฝึกการว่ายน้ำเพื่อการแข่งขัน การวางแผนนี้เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดของการเป็นผู้ฝึกสอนว่ายน้ำ แผนนี้จะช่วยรวบรวมความคิด, ข้อมูลต่างๆ และความสามารถของผู้ฝึกสอนตามปรัชญาการเป็นผู้ฝึกสอนของท่านสุดท้ายก็คือการเตรียมโปรแกรมการฝึกซ้อมประจำวันของนักกีฬาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดไปสู่นักกีฬาระดับโอลิมปิก ซึ่งมีหลายขั้นตอนและแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลาอันยาวไกลจนถึงต้องมีการวางแผนการฝึกเพื่อพัฒนานักกีฬาระยะยาว(LTAD)และแผนนี้ต้องใช้เวลาอย่างน้อยสี่ปีเพื่อต้องการที่จะพัฒนานักกีฬาจากเริ่มต้นไปสู่นักกีฬาระดับสูงกระทั่งประสบความสำเร็จในที่สุด

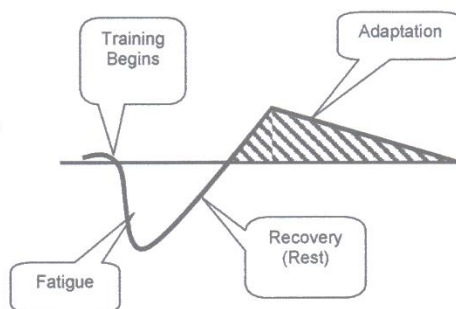
อันที่จริงเป้าหมายของบทความนี้เป็นแนวทางเพื่อช่วยให้ผู้ฝึกสอนเตรียมนักกีฬาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อการแข่งขันที่กำหนดไว้

### แนวทางการวางแผน

- กำหนดการแข่งขันที่สำคัญที่สุดเป็นหลัก แล้ววางแผนย้อนหลังจนถึงวันเริ่มต้นการฝึก
- กำหนดแผนการฝึกใหญ่หรือแผนการฝึกประจำปี(Macro cycle)และกำหนดแบบของการฝึกลงไป
- แบ่งแผนการฝึกออกเป็นช่วงเวลาเล็กๆและกำหนดการพัฒนาการฝึกทางสรีรร่างกายเป็นแผนการฝึกประจำเดือน(Meso cycle)กำหนดแบบของการฝึกลงไปหรืออาจกำหนดการแข่งขันย่อยลงไปด้วย
- กำหนดการทดสอบความก้าวหน้าของแต่ละช่วงเวลาในแผน
- กำหนดแผนการฝึกประจำสัปดาห์(Micro cycles)ตามแบบฝึกมาตรฐานของLTAD ลงในแบบฟอร์มโดยกำหนดรายละเอียดของการว่ายน้ำและการพักระหว่างการว่ายน้ำที่แน่นอนของแต่ละมือลงไปด้วย(ตามตัวอย่าง ตารางระบบการฝึก)
- โครงสร้างการฝึกแต่ละสัปดาห์เป็นไปตามแบบมาตรฐานที่กำหนดไว้(ตามตัวอย่างกลุ่มนักกีฬา)

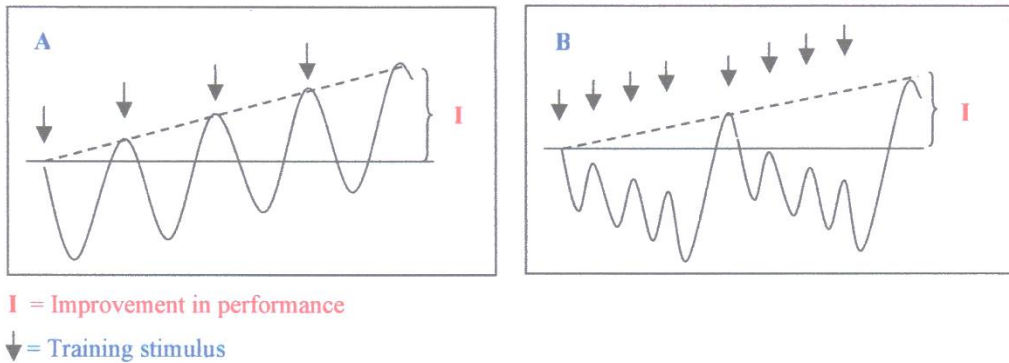
### การปฏิบัติตามระบบจะพัฒนาตามลำดับ – แบบของการปรับสภาพการฝึก

การฝึกจะประกอบกับการพัฒนาการฝึกด้วยการปรับสภาพการฝึก การเพิ่มความหนักในการฝึกขึ้นอยู่กับความเหนื่อยของนักกีฬาพร้อมกับการคืนสภาพให้กับนักกีฬา (โดยปกติจะมีการพักฟื้นที่เพียงพอกับการโภชนาการที่ดี) การดำเนินการยังไม่จบเพียงเท่านี้ แต่ร่างกายจะปรับสภาพให้พัฒนาขึ้นหรือแข็งแรงมากขึ้นประกอบกับการเพิ่มการฝึกที่มากขึ้นจะบ่อยครั้งเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของนักกีฬา มีการควบคุม, การจดบันทึกจากการฝึกพื้นฐานไปสู่การพัฒนาของนักกีฬาของแต่ละสัปดาห์



เมื่อฝึกไปตามขั้นตอนของแต่ละสัปดาห์ การสะสมการฝึกมากขึ้น การพัฒนาการฝึกจะแสดงให้เห็นความก้าวหน้าจากการบันทึกผลการฝึก ตัวอย่างเช่น นักกีฬาอาจจะมีอาการสะสมความล้าของระบบ

Aerobic มากขึ้น 3 – 4% จาก พื้นฐานหรือนักกีฬา ระดับเยาวชน อาจจะทำสถิติที่ดีขึ้นหลังสิ้นสุดการฝึกในชั้นตอนนี้ การฝึกตามขั้นตอนการฝึกตามตัวอย่างตารางนี้ จะสะสมการพัฒนาศักยภาพไปตามลำดับชั้นตอน ดังนี้



โครงสร้างของแผนการฝึกจะประกอบด้วย การฝึกหลายอย่าง ถ้าไม่สามารถดำเนินได้ตามแผนเนื่องจากการฝึกหลายอย่างในวงรอบเดียวกันนั้นขึ้นอยู่กับความแตกต่างของระยะเวลาของแผนการฝึกประจำเดือน (Meso cycles) แบบของการฝึกจะพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาไปตามขั้นตอนในภาพ A จะแสดงให้เห็นช่วงเวลาของการเพิ่มความเข้มข้นของการฝึกกับช่วงเวลาของการคืนสภาพ ในช่วงการปรับสภาพร่างกาย หลังการฝึกของแต่ละครั้งจะมีการพักผ่อนเพื่อคืนสภาพให้กับร่างกายอย่างเพียงพอ ในช่วงคืนสภาพนี้ร่างกายก็จะปรับสภาพร่างกายให้พัฒนาขึ้นหรือมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ในภาพ B แสดงให้เห็นว่าถ้านักกีฬามีการพักผ่อนหรือการคืนสภาพให้กับร่างกายไม่เพียงพอ แต่จะมีการพักที่นานเมื่อผ่านไปแล้วสี่ช่วงเวลาฝึกร่างกายถึงจะพัฒนาขึ้น สิ่งที่น่าสนใจคือ เมื่อดูจากภาพแล้วจะมีสองช่วงการฝึกประจำเดือนที่มีลักษณะคล้ายกันคือเมื่อฝึกไปแล้วสี่ช่วงเวลาจะมีการพักที่นานร่างกายก็จะพัฒนาขึ้น อีกอย่างหนึ่งก็คือขึ้นอยู่กับร่างกายของนักกีฬาด้วย

จากภาพที่แสดงให้เห็นในภาพ A การฝึกประจำวันวันละครั้ง เทียบกับภาพ B ฝึกสองครั้งต่อวัน จะมีการพักที่ยาวทุกช่วงเวลาสี่ ซึ่งคล้ายกับการฝึกนักกีฬาระดับโธ ที่ต้องการเพิ่มการฝึกให้มากขึ้นเพื่อพัฒนาร่างกาย ดังในภาพ B เป็นการพัฒนานักกีฬาระดับโธอย่างต่อเนื่อง มีหลายกรณี อาจแบ่งการฝึกออกเป็นหลายๆช่วงเวลาในปีเดียวกันและไม่มากกว่าสิบช่วงเวลาการฝึกของวงรอบที่สอง

จากภาพเป็นตัวอย่างแบบง่ายๆที่ให้เห็นการพัฒนาการในช่วงการปรับสภาพร่างกาย (บางครั้งอาจเรียกช่วงนี้ว่าช่วงพักฟื้น) ในทุกแผนการฝึกควรพิจารณาถึงทุกส่วนของร่างกายต้องพัฒนาขึ้นด้วย ทั้งการเจริญเติบโตและความแข็งแรง สิ่งหนึ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาคือความแข็งแรงของระบบความทนทาน การฝึกอาจจะเน้นที่กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ทุกๆส่วนของร่างกาย ควรควบคุมการฝึกให้เป็นไปตามแผนการฝึกมาตรฐาน

ในแผนที่สามเป็นแบบฟอร์มตัวอย่างการวางแผนการฝึก สามารถใช้ในการวางแผนการฝึกตลอดปีได้ แบบฟอร์มนี้จะช่วยให้ผู้ฝึกสอนและนักกีฬา กำหนดแผนการฝึกว่าจะเริ่มเมื่อไร จะได้ควบคุมให้เป็นไปตามแผนหรือตามระบบได้ ในแบบฟอร์มนี้จะกำหนดแผนใหญ่ทั้งหมดและแยกออกเป็นแผนประจำเดือน, แผนประจำสัปดาห์และแผนประจำวัน ในแผนที่สี่จะมองเห็นการฝึกในวันต่อไปข้างหน้าได้ แผนการฝึกควรจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐาน หนึ่งความสามารถเฉพาะตัวของผู้ฝึกสอนอาจจะมีความคิดดีๆ นำมาประยุกต์และกำหนดลงในการวางแผนนี้ให้พัฒนายิ่งขึ้น แผนการฝึกนี้เป็นไปตามแบบแผนการฝึกมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน LTAD

### Further Reading

- Bompa T. (1999). *Theory and methodology of training [4<sup>th</sup> Edition]*. Human Kinetics, USA
- Maglischo E.W. (2003). *Swimming Fastest*. Human Kinetics, USA
- Peyrebrune M.C. (1996). *Applied physiology of Swimming*. ASA Coach module, ASA, England
- Sweetenham W. and Atkinson J. (2004). *Championship swim training*. Human Kinetics, USA

# การทดสอบด้วย BENCHMARK TESTS

## หาเวลาวิ่งที่เหมาะสม

**เป้าหมาย:** เป็นการฝึกจับเวลาเพื่อหาความจของระบบ Aerobic ในร่างกาย ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 30 นาที ต้องวิ่งให้เร็วให้ใกล้กับเวลาในระบบ Anaerobic threshold

**แบบที่ 1** ใช้เวลาในการวิ่งเท่าใดในระยะทางที่กำหนด โดยปกติจะใช้ระยะทาง 1,500 เมตร, 2,000 เมตรและ3,000เมตร (ขึ้นอยู่กับอายุและความสามารถของนักกีฬา)  
(แนะนำให้ใช้เวลาเฉลี่ยจากผลลัพธ์ตรงนี้เพื่อการฝึกการวิ่งซ้ำ)

**แบบที่ 2** นักกีฬาสามารถวิ่งได้ระยะทางเท่าใดตามเวลาที่กำหนด โดยปกติจะใช้ระยะเวลา 15 นาที, 20 นาที และ 30 นาที (หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับอายุและความสามารถของนักกีฬา)  
ระยะทางที่วิ่งได้หารด้วยเวลาที่กำหนด = ประมาณ Anaerobic threshold "AT"  
(แนะนำให้ใช้เวลาเฉลี่ยจากผลลัพธ์ตรงนี้เพื่อการฝึกการวิ่งซ้ำ)

## ทดสอบประสิทธิภาพการเตะขา

**เป้าหมาย:** เป็นการหาเวลาความเร็วในการเตะขาเพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมกับการฝึก/และกำหนดเป้าหมาย

**แบบที่ 1** ใช้เวลาในการเตะขาเท่าใดในระยะทางที่กำหนด โดยปกติจะใช้ระยะทาง 200 เมตร, 400 เมตร, 800 เมตรและ1,000เมตร (ขึ้นอยู่กับอายุและความสามารถของนักกีฬา)  
ระยะทางที่เตะขาได้หารด้วยเวลาที่กำหนด = ความเร็วในการฝึกการเตะขา  
(แนะนำให้ใช้เวลาเฉลี่ยจากผลลัพธ์ตรงนี้เพื่อการฝึกการเตะขาซ้ำ)

**แบบที่ 2** นักกีฬาสามารถเตะขาได้ระยะทางเท่าใดตามเวลาที่กำหนด โดยปกติจะใช้ระยะเวลา 5 นาที, 10 นาที (หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับอายุและความสามารถของนักกีฬา)  
ระยะทางที่เตะได้หารด้วยเวลาที่กำหนด = ความเร็วในการฝึกการเตะขา  
(แนะนำให้ใช้เวลาเฉลี่ยจากผลลัพธ์ตรงนี้เพื่อการฝึกการเตะขาซ้ำ)

**แบบที่ 3** ใช้เซทในการทดสอบ จดบันทึกเวลาที่ทำได้ กับเวลาพักระหว่างการเตะขาซ้ำตลอดฤดูการฝึก อย่างเช่น  
5 x 200 No1 Kick @4:00

## ทดสอบการใช้แขน

**เป้าหมาย:** เป็นการหาเวลาความเร็วในการใช้แขนตึงนิ้วเพื่อกำหนดเวลาที่เหมาะสมกับการฝึก/และกำหนดเป้าหมาย

**แบบที่ 1** ใช้เวลาในการใช้แขนเท่าใดในระยะทางที่กำหนด โดยปกติจะใช้ระยะทาง 200 เมตร, 400 เมตร, 800 เมตรและ1,500เมตร (ขึ้นอยู่กับอายุและความสามารถของนักกีฬา)  
ระยะทางที่ใช้แขนได้หารด้วยเวลาที่กำหนด = ความเร็วในการใช้แขน  
(แนะนำให้ใช้เวลาเฉลี่ยจากผลลัพธ์ตรงนี้เพื่อการฝึกการตึงแขนวิ่งซ้ำ)

**แบบที่ 2** นักกีฬาสามารถใช้แขนได้ระยะทางเท่าใดตามเวลาที่กำหนด โดยปกติจะใช้ระยะเวลา 5 นาที, 10 นาที (หรือมากกว่า ขึ้นอยู่กับอายุและความสามารถของนักกีฬา)  
ระยะทางที่ใช้แขนหารด้วยเวลาที่กำหนด = ความเร็วในการใช้แขน  
(แนะนำให้ใช้เวลาเฉลี่ยจากผลลัพธ์ตรงนี้เพื่อการฝึกการตึงแขนวิ่งซ้ำ)

แบบที่ 3 ใช้เช้ทในการทดสอบ จดบันทึกเวลาที่ทำได้ กับเวลาพักระหว่างการใช้แขนซ้ำตลอด  
ฤดูกาลฝึก อย่างเช่น

5 x 200 No1 Kick @4:00

### **ทดสอบประสิทธิภาพของสโตรค**

เป้าหมาย: เป็นการหาประสิทธิภาพของการใช้วงรอบแขนในการว่ายน้ำ

แบบที่ 1 ให้อายุ่นาระยะทางว่ายซ้ำ 25 หรือ 50 เมตรในสโตรคเดียวกันและจดบันทึกเวลาที่ว่าย  
ได้ของแต่ละเที่ยว, จำนวนสโตรคที่ว่าย แล้วเอาจำนวนสโตรคที่ว่ายรวมกับเวลาที่ว่ายได้มาเป็นผลการ  
ทดสอบผู้ฝึกสอนควรทดสอบประสิทธิภาพของสโตรคทั้งสี่สโตรค เช้ทในการทดสอบส่วนมากจะใช้  
8x50 เหมือนกับการทดสอบประสิทธิภาพของนักกีฬา

แบบที่ 2 เมื่อว่ายจบเช้ทให้บันทึกเวลาที่ว่ายได้แต่ละเที่ยวและจำนวนสโตรคที่ว่ายแต่ละเที่ยว  
และเวลาพักระหว่างว่าย เมื่อไรที่ว่ายเช้ทแบบเดิมอีกให้บันทึกไว้ ตลอดฤดูกาลฝึก เพื่อวัดความก้าวหน้า  
ของประสิทธิภาพของสโตรค

### **ทดสอบการกระโดดออกจากแท่นกระโดด ระยะทาง 15 เมตร**

เป้าหมาย: เพื่อประสิทธิภาพของการกระโดดออกจากแท่นและการเคลื่อนที่ใต้น้ำ

แบบที่ 1 จับเวลาการกระโดดออกจากแท่นถึงระยะ 15 เมตรจดบันทึกเวลาที่ทำได้ตลอดฤดูกาล  
ฝึกเพื่อวัดความก้าวหน้า

### **ทดสอบการกลับตัว ระยะทาง 15 เมตร**

เป้าหมาย: เพื่อประสิทธิภาพของการกลับตัวออกจากแท่นและการเคลื่อนที่ใต้น้ำ

แบบที่ 1 จับเวลาการกลับตัว(ระยะว่ายเข้าหาผนังสระ5เมตรและว่ายออกจากผนังสระระยะทาง  
10 เมตร) จดบันทึกเวลาที่ทำได้ตลอดฤดูกาลฝึกเพื่อวัดความก้าวหน้า

### **ทดสอบการเข้าเส้นชัย ระยะทาง 5 เมตร**

เป้าหมาย: เพื่อหาความเร็วในการเข้าแตะเส้นชัยหรือผนังสระ

แบบที่ 1 จับเวลาการว่ายเข้าแตะผนังสระ(ระยะว่ายเข้าหาผนังสระ5เมตร) จดบันทึกเวลาที่ทำได้  
ตลอดฤดูกาลฝึกเพื่อวัดความก้าวหน้า

### **การหาความเร็วสูงสุดที่นักกีฬาสามารถว่ายน้ำได้ในการแข่งขัน Critical swim speed test**

เป้าหมาย Critical Speed(CS) เพื่อหาความเร็วสูงสุดที่นักกีฬาสามารถว่ายน้ำได้ในการแข่งขัน

แบบที่ 1 เช้ทนี้ให้นักกีฬาว่าย ระยะทาง 400 เมตร แล้วพัก(ประมาณ 10 นาทีด้วยการว่ายน้ำคืนสภาพใน  
ระบบA1)จากนั้นให้อายุ่นระยะทาง 50 เมตร ด้วยความเร็วเต็มที่เท่าที่จะทำได้

วิธีคำนวณ  $CSS = (D2 - D1) / (T2 - T1)$

ถ้า D1=ระยะทาง 50 เมตร, D2= ระยะทาง 400 เมตร T1=เวลาของการว่ายระยะ 50 เมตร เป็นวินาที ,  
T2=เวลาของการว่ายระยะ 400 เมตรเป็น วินาที

## โครงสร้างของ Step Test 7 x 200

### 7 x 200m Step Test

เป้าหมาย เซ็ททดสอบนี้เพื่อหาความจุในระบบ Aerobic ของร่างกาย เพื่อนำไปเป็นแนวทางกำหนดความเข้มข้นของการฝึก โดยขึ้นอยู่กับเวลาของนักกีฬาที่สามารถทดสอบได้

### การปฏิบัติการทดสอบ

- ให้นักกีฬาวิ่งด้วยระยะทาง 7 x 200 ม ออกวิ่งทุก 5:00 นาที ในท่าฟรีสไตล์ และท่ากรรเชียง
- 5 x 200 ม ออกวิ่งทุก 6:00 นาที ในท่ากบ และท่าผีเสื้อ
- นักกีฬาวิ่งเหมือนการแข่งขัน 200 ม บันทึกเวลาที่วิ่งได้ เป็นวินาที ของแต่ละ 100 ม.
- นักกีฬาวิ่งนับจำนวนสโตรคของ 50 ม.ที่ 3และที่ 4 ของแต่ละระยะทาง 200ม.ของแต่ละเที่ยว
- ผู้ฝึกสอนบันทึกอัตราสโตรคต่อนาทีของ 50 ม.ที่ 3และ ที่ 4 ของแต่ละระยะทาง 200ม.ของแต่ละเที่ยว
- จับชีพจรทันทีหลังจากวิ่งจบทุก 200ม.ของแต่ละเที่ยว และจดบันทึก
- นักกีฬาควรกำหนดเวลาของการวิ่งของแต่ละระยะทาง 200 ม.(RPE)ก่อนที่จะบอกเวลาหลังจากวิ่งเข้ามาแตะผนังสระ
- ควรบันทึกจำนวนครดแลคติกเมื่อสามารถมีโอกาสหรือเมื่อมีการทดสอบ

### เวลาเป้าหมาย

- คำนานเวลาเป้าหมายของนักกีฬาวิ่งน้ำของแต่ละคน ระหว่างเป้าหมายของนักกีฬาหญิงและเป้าหมายของนักกีฬาชาย จะวิ่งลดเวลาตามขั้นตอนจากมากไปหาน้อย ของเวลา เป้าหมาย 200ม.
- ควรวิ่งตามเวลาที่กำหนดเพื่อประสิทธิภาพ นักกีฬาควรแบ่งแรงให้ถูกต้องอย่าวิ่งเร็วเกินไปในเที่ยวแรกและอย่าวิ่งเร็วเต็มที่ในเที่ยวสุดท้าย
- เป้าหมายของการวิ่งซ้ำของ 7 x 200 เมตร เป็น ดังนี้

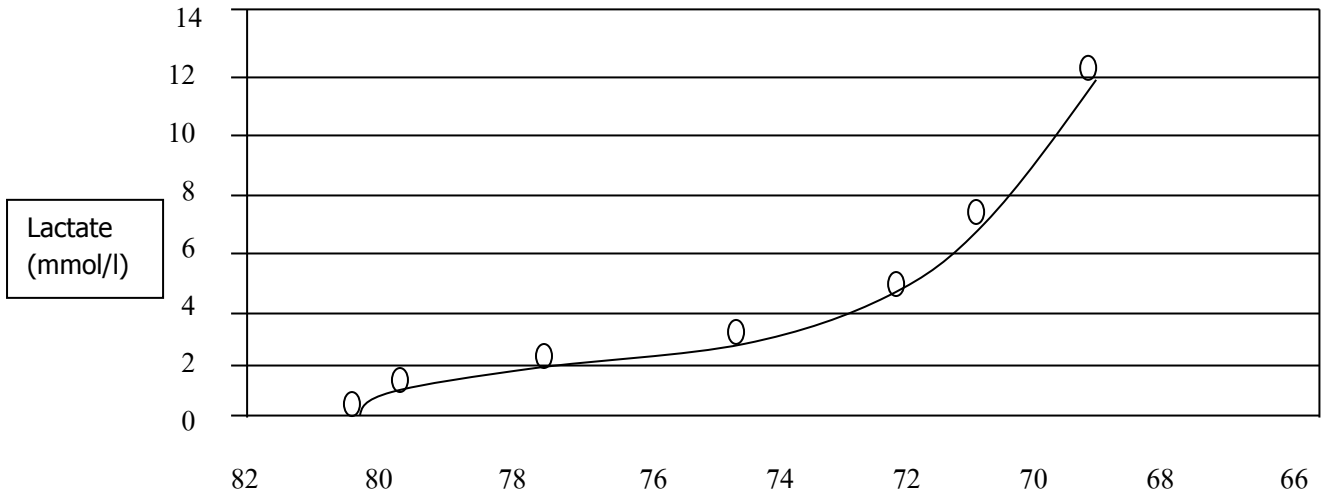
เที่ยวที่	ช้ากว่าเวลาที่ดีที่สุดในวินาทีชาย	ช้ากว่าเวลาที่ดีที่สุดในวินาทีหญิง
1	35	28
2	30	24
3	25	20
4	20	16
5	15	12
6	10	8
7	5	4

ผลจากการวิ่ง นำมาเขียนเป็นกราฟ ได้ ดังนี้

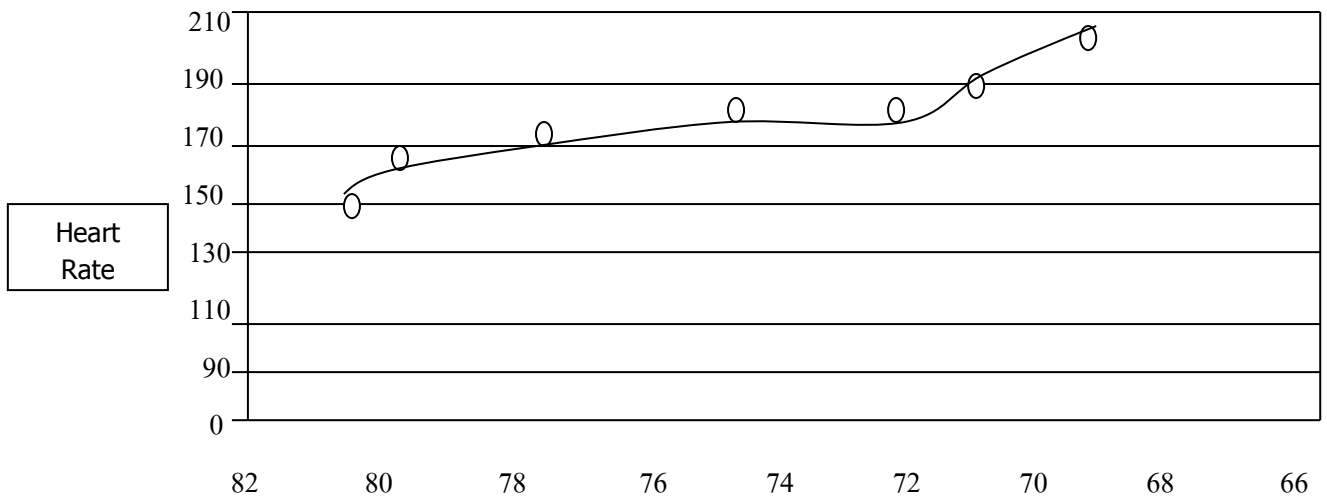
ผลของการทดสอบ Test Set นักกีฬารุ่นโต 7 x 200 เมตร

เที่ยวที่	เวลา	100/1	100/2	เฉลี่ย	ชีพจร	แลคติก	อัตราStr	จำนวน Str	RPE
1	2:40.50	80.3	80.2	80.25	151	1.8	33.5	23.0	7
2	2:39.00	79.0	80.0	79.50	161	2.0	34.5	24.0	9
3	2:34.50	76.6	77.9	77.25	172	2.4	35.6	24.5	11
4	2:29.40	74.1	75.3	74.70	180	3.1	37.5	25.0	14
5	2:24.50	71.7	72.8	72.25	187	5.0	39.3	27.0	17
6	2:22.10	70.9	71.2	71.05	190	6.9	39.8	27.5	19
7	2:18.00	68.5	69.5	69.00	201	12.1	42.5	28.5	20

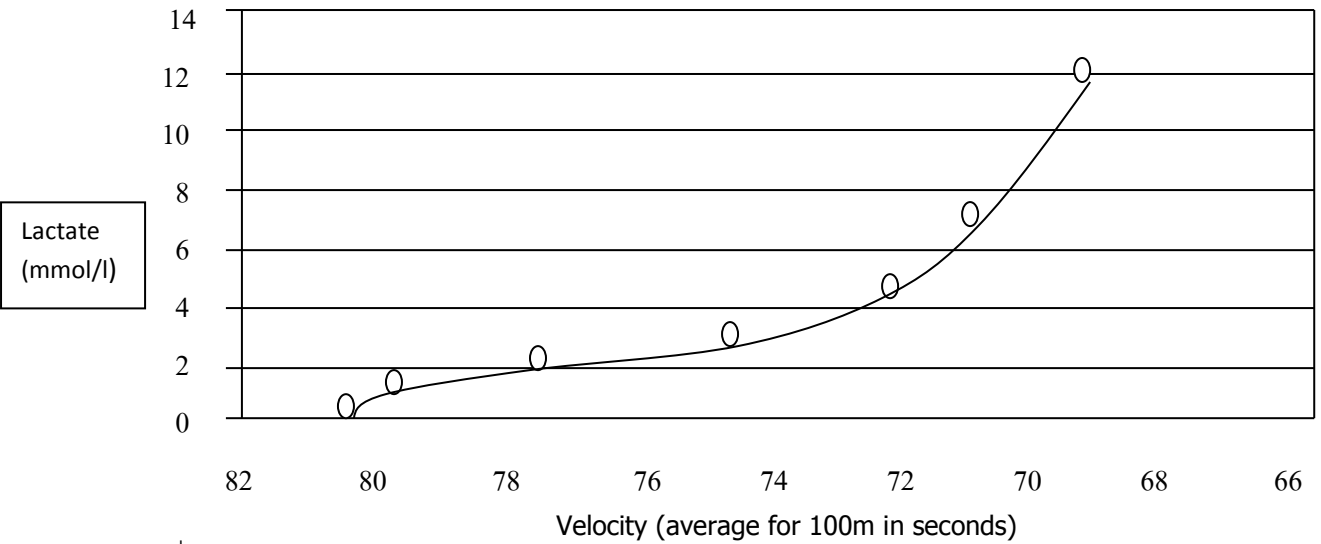
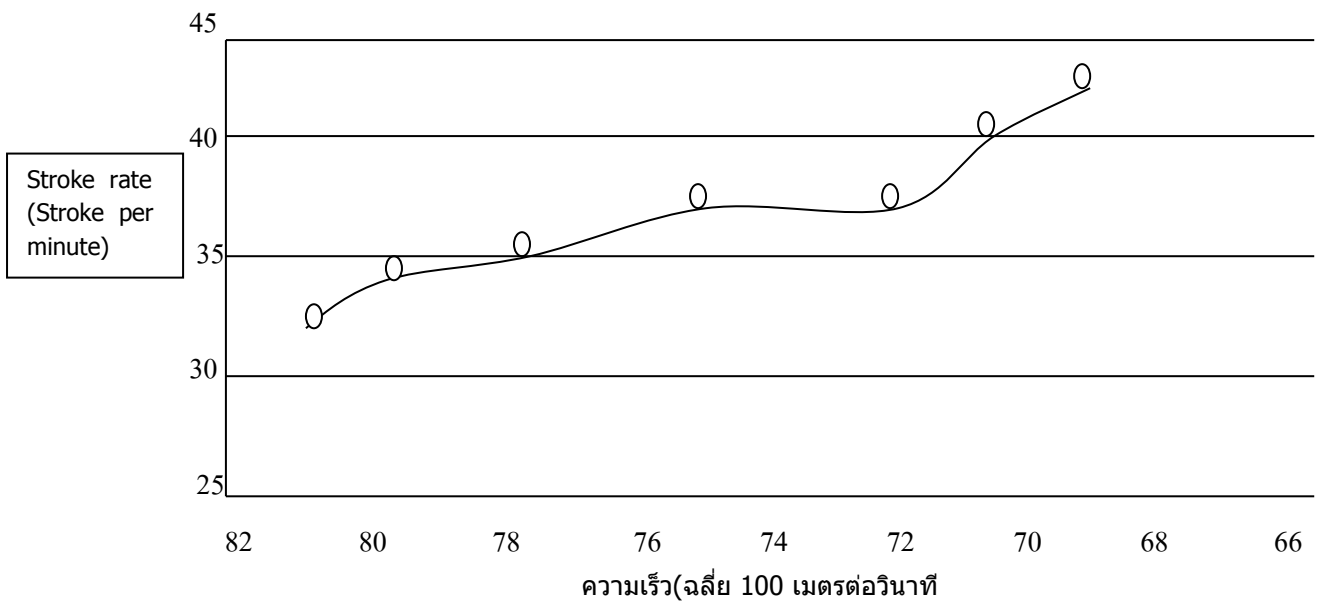




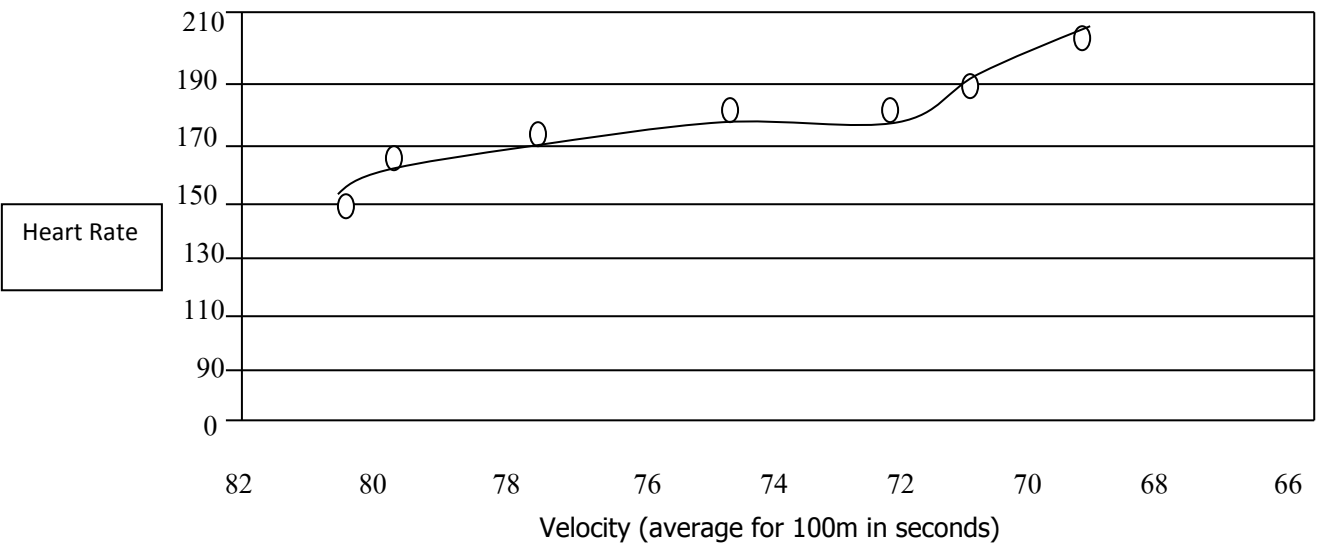
Velocity (average for 100m in seconds)  
 ตารางที่ 2.1 7 x 200 m Lactate versus velocity graph.



Velocity (average for 100m in seconds)  
 ตารางที่ 2.2 7 x 200 m Heart Rate versus velocity graph.

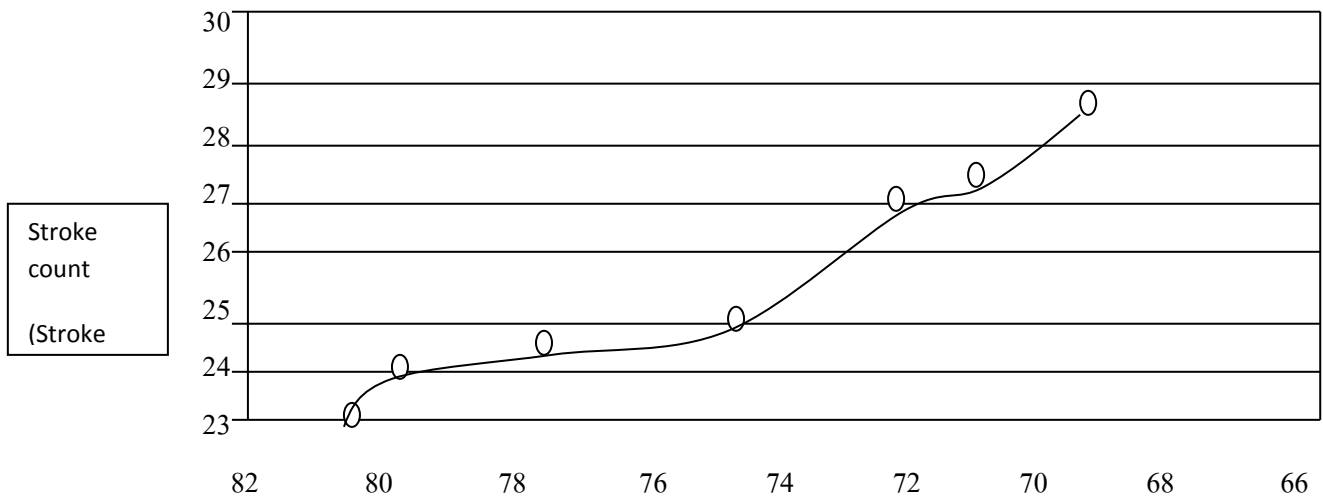


ตารางที่ 2.2 7 x 200 m Heart Rate versus velocity graph.



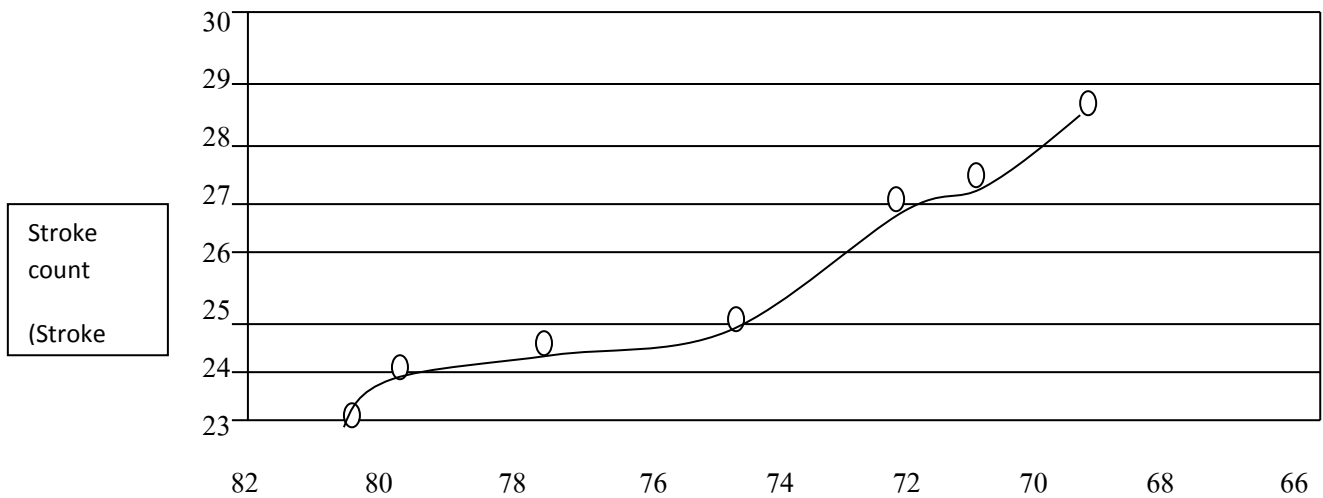
ตารางที่ 2.2 7 x 200 m Heart Rate versus velocity graph.

ตารางที่ 2.3 7 x 200 m Stroke Rate versus velocity graph.



ความเร็ว(เฉลี่ย 100 เมตรต่อวินาที)

ตารางที่ 2.4 7 x 200 m Stroke count versus velocity graph.



ความเร็ว(เฉลี่ย 100 เมตรต่อวินาที)

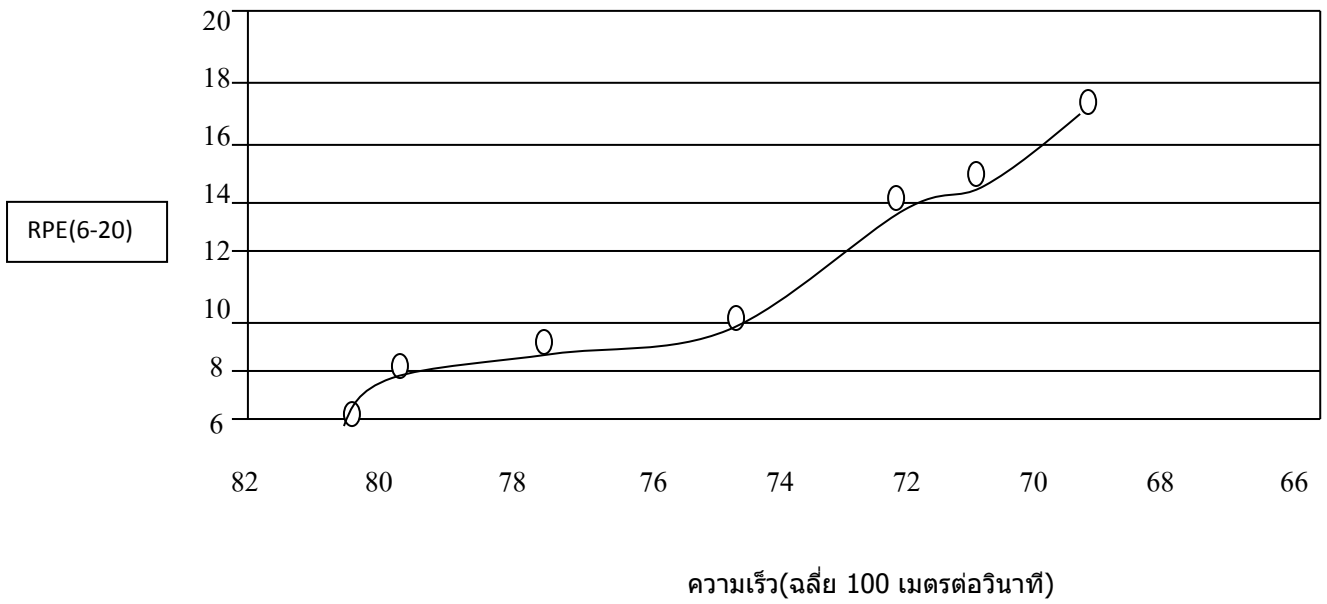
ตารางที่ 2.4 7 x 200 m Stroke count versus velocity graph.

อัตราการออกแรง Rating perceived exertion (RPE) กับความเร็ว(เฉลี่ย 100 เมตรต่อวินาที) ตามตารางที่ 2.5

รูปภาพจะแสดงความเร็วกับชีพจรและควรแสดงให้นักกีฬาเห็นที่สระว่ายน้ำสำหรับการฝึกในเซ็ทต่างๆ

ข้อมูลต่างๆควรบันทึกไว้ให้ถูกต้อง นักกีฬาต้องแน่ใจว่าได้ออกว่ายตรงเวลาทุกเที่ยวในขณะที่ฝึกเซ็ททดสอบ

การวัดความก้าวหน้าของการฝึกกราฟจะแสดงผลของการทดสอบหลายข้อมูลในขณะที่ว่ายทดสอบเพียงครั้งเดียว การแสดงผลของอัตราการออกแรงกับความเร็ว ดังแสดงในตารางที่ 2.6 นักกีฬาและผู้ฝึกสอนสามารถใช้อัตราการเต้นของหัวใจกับความเร็วเพื่อใช้ในการฝึกตามภาพที่แสดงอยู่ที่สระว่ายน้ำได้ทุกวัน



ตารางที่ 2.5 7 x 200 m Stroke count versus velocity graph.

## ข้อแนะนำในการฝึกเทคนิคท่าต่าง ๆ สำหรับนักว่ายน้ำเดี่ยวผสม

### การฝึกเทคนิคท่าผีเสื้อ Butterfly Drill Progression

1. หายหลัง เตชะผีเสื้อ 25 เมตร (Streamline)
2. คว่าหน้าเตชะผีเสื้อ 25 เมตร (Streamline)
3. งอข้อศอก คว่าหน้าเตชะผีเสื้อ 25 เมตร (ต้องเตชะหนักกว่าเดิม)
4. ว่าย 25 เมตร ด้วยการว่ายท่าผีเสื้อสมบูรณ์ 2 สโตรค ตามด้วยการเตชะคว่าหน้าแขนเหยียด Streamline จนเหลือระยะสุดท้าย ว่ายด้วยผีเสื้อสมบูรณ์แบบ 2 สโตรค เข้าแตะผนัง
5. คว่าหน้าเตชะผีเสื้อ แขนเหยียด Streamline แล้วใช้มือพายน้ำ(Sculling) ในช่วงข้างหน้าศีรษะ เป็นระยะ 25 เมตร (Front Stroke Sculling)
6. ว่าย 25 เมตร ด้วยการว่ายท่าผีเสื้อสมบูรณ์แบบ 3 สโตรค ตามด้วยการเตชะคว่าหน้าแขนเหยียด Streamline จนเหลือระยะสุดท้ายว่ายผีเสื้อสมบูรณ์แบบ 3 สโตรค เข้าแตะผนัง
7. คว่าหน้าเตชะผีเสื้อ แขนเหยียด Streamline แล้วใช้มือพายน้ำ(Sculling) ในช่วงข้างหน้าศีรษะ เป็นระยะ 25 เมตร (Front Stroke Sculling)
8. ว่าย 25 เมตร ด้วยการว่ายท่าผีเสื้อสมบูรณ์ 4 สโตรค ตามด้วยการเตชะคว่าหน้าแขนเหยียด Streamline จนเหลือระยะสุดท้ายว่ายผีเสื้อสมบูรณ์แบบ 4 สโตรค เข้าแตะผนัง
9. หายหลังเตชะผีเสื้อ 25 เมตร พร้อมงอข้อศอก (ต้องเตชะหนักกว่าเดิม)
10. ว่ายท่าผีเสื้อสมบูรณ์แบบ 25 เมตร พร้อมนับจำนวนสโตรค



Torpedo position (one hand on top of the other)

## การฝึกเทคนิคท่ากรรเชียง Backstroke Drill Progression

1. เตะขาด้านข้าง ไบหน้ามองท้องฟ้า แขนล่างยืดเหยียดเหนือศีรษะ แขนบนแนบชิดลำตัว 25 เมตร



Cross over kick position

2. เตะขาด้านข้างเหมือนข้อ 1 แต่สลับด้านซ้าย-ขวา ตามจำนวนการเตะขาที่ผู้ฝึกสอนกำหนด ศีรษะอยู่นิ่ง ระยะทาง 25 เมตร
3. เตะขาด้านข้างเหมือนข้อ 1 ใช้มือที่อยู่ด้านล่างพายน้ำ(Sculling) ในตำแหน่งของการจับน้ำ Catch ด้วยข้อศอกสูงระยะ 25 เมตร
4. ว่ายแขนคู่ 25 เมตร พร้อมการดันช่วงท้ายของสโตรคให้สุดแขนและกดลงลึก



Double arm scull (deep push)

5. เตะขาด้านข้างโดยแขนทั้ง 2 แนบกับลำตัว ใช้แขนด้านล่างพายน้ำ(Sculling) ในตำแหน่งสุดท้ายของสโตรค(Push) เมื่อดันจบแล้วพลิกตัวไปอีกข้างหนึ่ง และใช้แขนพายน้ำต่อ ทำสลับจนครบ 25 เมตร
6. เตะขาด้านข้าง แขนล่างยืดเหยียดเหนือศีรษะ แขนบนแนบชิดลำตัว ยกแขนล่างขึ้นพร้อม ๆ กับยกแขนบนให้แขนผ่านกันเมื่ออยู่เหนือน้ำในตำแหน่งตั้งฉากกับลำตัว เมื่อแขนผ่านกันแล้วให้วางลงน้ำในขณะที่พลิกลำตัวอีกด้านหนึ่ง ทำนี้ช่วยการ Recovery ด้วยสะโพกยกสูง ว่ายทำน้ำ 25 เมตร
7. ว่ายท่ากรรเชียงสมบูรณ์แบบ 25 เมตร โดยนับสโตรค ควรใช้ 12-18 สโตรค
8. ว่าย 25 เมตร โดยให้นักวายน้ำเลือกทำใดท่าหนึ่งในข้อ 1-7

## การฝึกเทคนิคท่ากบ Breaststroke Drill Progression

1. จับโฟมเตะขา ก้มหน้าลงน้ำ และขึ้นหายใจ ทุก ๆ 2 ครั้งของการเตะขา โดยให้จังหวะการหายใจสอดคล้องกับการเตะขา (ก้มหน้าลงเมื่อถีบไปข้างหลัง) ระยะ 25 เมตร
2. ทำท่า Streamline เตะขา 25 เมตร ให้ลำตัวขนานกับผิวน้ำ



Torpedo position – Breaststroke kick

3. ว่ายกบ 25 เมตร ด้วย Paddles, Fins และ Pull Bouy
4. เหมือนข้อ 3 แต่ออกแรงว่ายให้เร็วขึ้น
5. ว่ายกบ 25 เมตร ด้วย การเตะขา 4 ครั้ง + ดึงแขน 1 ครั้ง โดยขอให้ยึดเหยียดในท่า Streamline หลังจบการเตะขาทุกครั้ง
6. ว่ายกบ 25 เมตร ด้วย การเตะขา 3 ครั้ง + ดึงแขน 1 ครั้ง โดยขอให้ยึดเหยียดในท่า Streamline หลังจบการเตะขาทุกครั้ง
7. ว่ายกบ 25 เมตร ด้วย การเตะขา 2 ครั้ง + ดึงแขน 1 ครั้ง โดยขอให้ยึดเหยียดในท่า Streamline หลังจบการเตะขาทุกครั้ง



Foot recover towards buttocks, ensuring minimal resistance

8. ว่ายกบ 25 เมตร ในท่าสมบูรณ์ แต่ปล่อยให้เกิดการลอยตัวมากกว่าปกติเมื่อจบทุกสโตรค
9. ว่ายกบ 25 เมตร ในท่าสมบูรณ์ โดยตั้งใจในระยะทางต่อสโตรค
10. ว่ายกบ 25 เมตร โดยให้นักวายน้ำเลือกทำไต่ท่าหนึ่งในข้อ 1-9

## การฝึกเทคนิคท่าฟรีสไตล์ Freestyle Drill Progression

1. เตะขาด้านข้างซ้าย 25 เมตร โดยให้ศีรษะ และลำตัวอยู่นิ่ง
2. เตะขาด้านขวา 25 เมตร โดยให้ศีรษะ และลำตัวอยู่นิ่ง



Side lateral kicking position

3. ว่ายฟรีสไตล์ 25 เมตร ด้วยการว่ายท่าสมบูรณ์ 3 สโตรค แล้วเตะขาด้านข้าง จนเหลือระยะสุดท้ายว่ายฟรีสไตล์ท่าสมบูรณ์ 3 สโตรค เข้าแตะผนัง
4. เตะขาด้านขวา 12.5 เมตร แล้วพลิกไปข้างซ้ายเพื่อเตะขาด้านซ้ายอีก 12.5 เมตร ทั้งนี้ขณะที่พลิกตัวนั้นศีรษะต้องอยู่นิ่ง
5. ว่ายฟรีสไตล์ 25 เมตร ด้วยการว่ายท่าสมบูรณ์ 5 สโตรค แล้วเตะขาด้านข้าง จนเหลือระยะสุดท้ายว่ายฟรีสไตล์ท่าสมบูรณ์ 5 สโตรค เข้าแตะผนัง
6. ว่ายฟรีสไตล์ 25 เมตร เริ่มจากเตะขาด้านข้าง 12 ครั้ง แล้วพลิกตัวไปอีกด้านหนึ่งเพื่อเตะขาดีก 12 ครั้ง พลิกตัวให้เร็ว ทำสลับไปเรื่อย ๆ หายใจก่อนพลิกตัว (ไม่ให้หายใจหลังพลิกตัว)



Ensure low breathing position

7. ว่ายฟรีสไตล์ 25 เมตร ด้วยท่าสมบูรณ์แบบ โดยนับแขน ควรใช้ 12-18 สโตรค
8. ว่าย 25 เมตร โดยให้นักว่ายน้ำน้ำเลือกทำใดท่าหนึ่งในข้อ 1-7



## คณะกรรมการบริหารสมาคมกีฬาว่ายน้ำ

1. พลเอก ประวิตร	วงศ์สุวรรณ	นายกสมาคมฯ
2. พลเอก วิษณุ	เทพหัสดิน ณ อยุธยา	อุปนายก
3. พลเอก คณิต	สาพิทักษ์	อุปนายก
4. พลตำรวจเอก จักรทิพย์	ชัยจินดา	อุปนายก
5. นายกฤษณ์	จิตตะเสนีย์	อุปนายก
6. นายภัคพล	งามลักษณะ	อุปนายก
7. นายอรรถพล	ฤกษ์พิบูลย์	อุปนายก
8. นายสุพัฒน์พงษ์	พันธ์มีเขาว์	อุปนายก
9. นายอธิต	เดิบศิริ	อุปนายก
10. นายสุชัย	พรชัยศักดิ์อุดม	อุปนายกและเหรัญญิก
11. พลเอก วีรชัย	อินทุโสภณ	อุปนายกและผู้ช่วยเหรัญญิก
12. นายเกษ	มีสวน	กรรมการ
13. นายสมชาย	แก้วนวล	กรรมการ
14. นายจุมภฏ	อินทรนัญ	กรรมการ
15. นายเกษม	อนนตรี	กรรมการ
16. นายไพบุลย์	เจริญสันติ	กรรมการ
17. นายเอกวัฒน์	ลีเทียน	กรรมการ
18. พลโท สมควร	วงศ์เวียงจันทร์	เลขาธิการสมาคมฯ

## คณะทำงานฝ่ายงานพัฒนาผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ

1. นางสาวรัชนีวรรณ	บุลกุล	หัวหน้างานพัฒนาผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำว่ายน้ำ
2. นายประวิทย์	กฤตยานวัช	รองหัวหน้างานพัฒนาผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำว่ายน้ำ
3. นาวาโทเดชา	ใจเผื่อแผ่	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ
4. นางดวงรดา	รุ่งศรีสุข	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ
5. นายพัศธร	สิงห์อุตสาหะ	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ
6. นายนภดล	เหลืองนิมิตมาศ	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ
7. นายกิตติพงศ์	เพ็งพานิช	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำ
8. นาวาตรีจารึก	คุ้มครอง	ผู้ฝึกสอนกีฬาว่ายน้ำและเลขานุการ

- |                  |           |           |
|------------------|-----------|-----------|
| 9. นายธนาวชิษฐ์  | โธสกุล    | ที่ปรึกษา |
| 10. นายวรพงศ์    | พัชรวิษฐ์ | ที่ปรึกษา |
| 11. นายจำลอง     | สุดแก้ว   | ที่ปรึกษา |
| 12. นายศักดิ์ชัย | สุริยวงศ์ | ที่ปรึกษา |
| 13. นายจักรกฤษ   | บุญมาศิริ | ที่ปรึกษา |

### **ผู้แปลบทความในเล่ม**

1. นาวาโทเดชา ใจเฟื้อแผ่

### **ผู้แปลการบรรยาย**

1. นางสาวรัชนีวรรณ บุญกุล
2. นาวาโทเดชา ใจเฟื้อแผ่
3. นายกิตติพงศ์ เฟื่องพานิช
4. นายถวัลย์ ชวนะวานิชวุฒิ
5. นายอาวุธ ชินนภาแสน



**สมาคมกีฬาว่ายน้ำแห่งประเทศไทย**  
**ชั้น 21 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนมพรรษา**  
**เลขที่ 286 การกีฬาแห่งประเทศไทย ถนนรามคำแหง**  
**แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กทม. 10240**  
**โทรศัพท์ 02 170 9468**  
**โทรสาร 02 170 9469**  
**อีเมลล์ : [thaitsa@swimming.or.th](mailto:thaitsa@swimming.or.th)**