

ФАКТУРНАЯ СТРУКТУРА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ НА КАНОЭ

А.Ю. Журавский¹, В.В. Шантарович²

¹УО «Полесский государственный университет»

²УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина»

Аннотация. В статье представлен факторный анализ морфологических показателей телосложения высококвалифицированных белорусских гребцов на каноэ. Выявлена особая значимость 8 признаков, на основании которых выявлены наиболее информативные показатели телосложения гребцов на каноэ.

Ключевые слова: гребля, каноэ, телосложение, факторная структура.

Для определения основных факторов, характеризующих структуру телосложения высококвалифицированных белорусских спортсменов, специализирующихся в гребле на каноэ, в программу факторного анализа было введено 56 морфологических показателей. В результате статистической обработки данных выявлена особая значимость 8 признаков. На основании этого выявлены наиболее информативные показатели телосложения высококвалифицированных гребцов на каноэ у мужчин.

Ведущим фактором, определяющим структуру телосложения высококвалифицированных спортсменов (таблица 1), специализирующихся в гребле на каноэ, вклад которого в совокупную дисперсию составил 38,91 %, стал фактор «Тесты Попеску». Этот фактор объединил такие признаки, как длина тела (0,795), длина тела сидя с вытянутыми вверх руками (0,784), длина тела, сидя до 7-го позвонка (0,802), размах рук (0,827). Такой подбор признаков в первом факторе свидетельствует о большом значении тотальных размеров тела и тестов О. Попеску. Его вклад в обобщенную дисперсию равен 36,92 %.

Таблица 1 – Факторная структура телосложения высококвалифицированных гребцов на каноэ (мужчины)

Факторы	I		II		III	
	Тесты О. Попеску		Мышечный компонент		Жировой компонент	
Признаки	Длина тела	0,795	Абсолютная мышечная масса	0,708	Абсолютная жировая масса	0,746
	Длина тела стоя на коленях с вытянутыми вверх руками	0,784	Относительная мышечная масса	0,792	Относительная подкожная жировая масса	0,821
	Длина тела сидя, до 7-го шейного позвонка	0,802				
	Размах рук	0,827				
Факторный вес	0,811		0,836		0,832	
Дисперсия	36,92		34,81		25,67	
Суммарный вклад 97,4 %						

Второй фактор объединил такие признаки с наибольшими весами, как абсолютная и относительная мышечная масса (0,708; 0,792). А также индексы, характеризующие отношение обхвата голени и обхвата бедра к длине ноги (0,704), обхвата голени к длине голени (0,685), обхвата бедра к длине бедра (0,694), обхвата плеча к обхвату предплечья (0,741). Эти признаки объединились в один фактор, который можно назвать «Мышечный компонент». Его вклад в обобщенную дисперсию равен 34,81 %.

Третий фактор объединил признаки с наибольшими весами, такие как абсолютная (0,746) и относительная подкожно-жировая масса (0,821). Этот фактор может быть определен как «Жировой компонент». Его вклад в обобщенную дисперсию равен 25,67 %.

Исследованные факторы дают нам представление о структуре телосложения высококвалифицированных гребцов – каноистов. Их суммарный вклад в обобщенную дисперсию составил в среднем 94,4 %.

Лишь 5,6 % выборки не находит объяснения в рассматриваемых переменных и составляет группу факторов, не вошедших в рассматриваемые характеристики.

В таблице 2 представлена факторная структура телосложения высококвалифицированных гребцов на каноэ (женщины). Из 56 морфологических показателей, введенных в программу факторного анализа, выявлена особая значимость также 8 признаков. На основании этого составлены наиболее информативные показатели телосложения высококвалифицированных женщин, специализирующихся в гребле на каноэ.

Таблица 2 – Факторная структура телосложения высококвалифицированных гребцов на каноэ (женщины)

Факторы	I		II		III	
	Тесты О. Попеску		Мышечный компонент		Жировой компонент	
Признаки	Длина тела	0,732	Абсолютная мышечная масса	0,802	Абсолютная жировая масса	0,741
	Длина тела стоя на коленях с вытянутыми вверх руками	0,793				
	Длина тела, сидя до 7-го шейного позвонка	0,728	Относительная мышечная масса	0,748	Относительная подкожная жировая масса	0,769
	Размах рук	0,851				
Факторный вес	0,756		0,725		0,792	
Дисперсия	33,86		25,07		26,35	
Суммарный вклад 85,28 %						

При анализе факторной структуры телосложения высококвалифицированных спортсменок, специализирующихся в гребле на каноэ, выявлено, что ведущим фактором является фактор «Тесты Попеску». Данный фактор объединил такие признаки, как длина тела (0,732), длина тела сидя с вытянутыми вверх руками (0,793), длина тела сидя, до 7-го позвонка (0,728), размах рук (0,851). Такой подбор признаков в первом факторе свидетельствует о большом значении тотальных размеров тела и тестов Попеску. Его вклад в обобщенную дисперсию равен 33,86 %.

Второй фактор объединил такие признаки с наибольшими весами, как абсолютная (0,802) и относительная мышечная масса (0,748). А также индексы, характеризующие отношение обхвата голени и обхвата бедра к длине ноги (0,791), обхвата голени к длине голени (0,774), обхвата бедра к длине бедра (0,736), обхвата плеча к обхвату предплечья (0,639). Эти признаки объединились в один фактор, который можно назвать «Мышечный компонент». Его факторный вес составил в среднем 0,725 условных единиц. А вклад в обобщенную дисперсию составил в среднем 27,05 %.

Третий фактор объединил такие признаки с наибольшими весами, как абсолютная (0,741) и относительная подкожно-жировая масса (0,769). Этот фактор может быть определен как «Жировой компонент». Его вклад в обобщенную дисперсию равен в среднем 26,35 %.

Исследованные нами факторы дают представление о структуре телосложения высококвалифицированных каноисток. Их суммарный вклад в обобщенную дисперсию составил в среднем 85,28 %. Лишь 14,72 % выборки не находит объяснения в рассматриваемых переменных и составляет группу факторов, не вошедших в рассматриваемые характеристики, что может быть связано с различными неизвестными нам составляющими.

Таким образом, выделенные в факторном анализе валидные показатели высококвалифицированных спортсменов могут быть использованы при отборе в греблю по морфологическим показателям, а также при комплектовании командных лодок и составлении модельных характеристик телосложения гребцов на байдарках и каноэ.

Список использованных источников

1. Журавский, А.Ю. Отбор в гребле на байдарках и каноэ : моногр. / А.Ю. Журавский ; М-во образования Респ. Беларусь, УО «Полесский гос. ун-т». – Чебоксары : Среда, 2018. – 212 с.

2. Журавский, А.Ю. Индивидуализация подготовки спортсменов к гребле на байдарках и каноэ : моногр. / А.Ю. Журавский, В.В. Шантарович ; М-во образования Респ. Беларусь, УО «Полесский гос. ун-т». – Пинск : ПолесГУ, 2020. – 194 с.

МГТУ им. И. П. Шамшуркина