

Πρόβλεψη επιπέδων άγχους με δεδομένα χρήσης μέσω κοινωνικής δικτύωσης

Στόχος.....	1
Σύνολο δεδομένων.....	1
Δημιουργία, εκπαίδευση, εκμάθηση και δοκιμή.....	2
Υλοποίηση.....	8

Στόχος

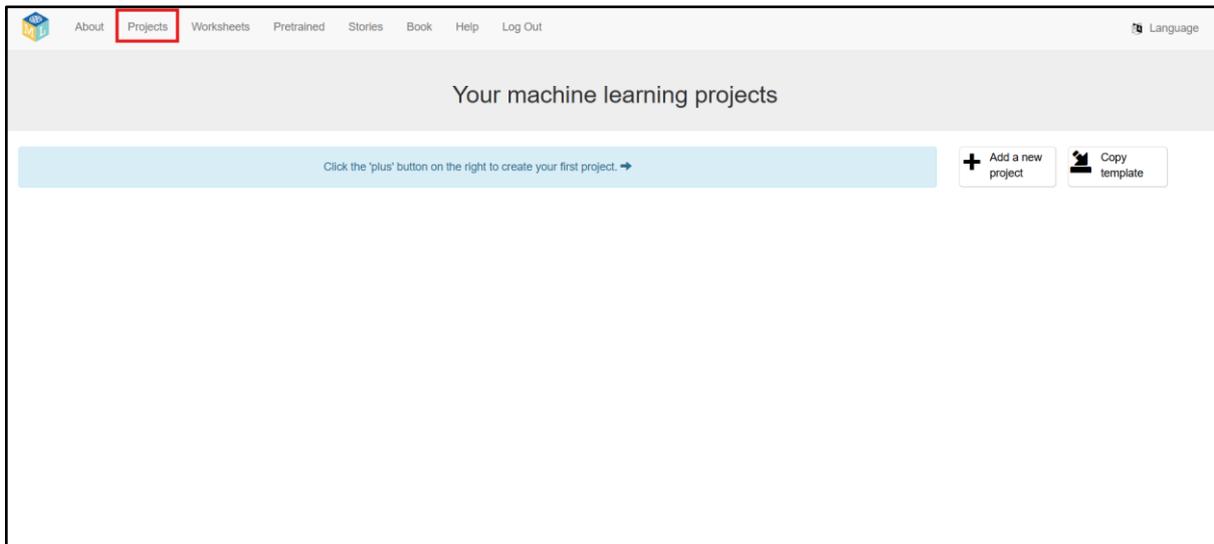
Θέλουμε να προβλέψουμε το επίπεδο άγχους χρήστη, λαμβάνοντας υπόψη ορισμένες δημογραφικές μετρήσεις, που σχετίζονται με τις καθημερινές συνήθειες του ατόμου, τον τρόπο ζωής του και τη χρήση του Instagram

Σύνολο δεδομένων

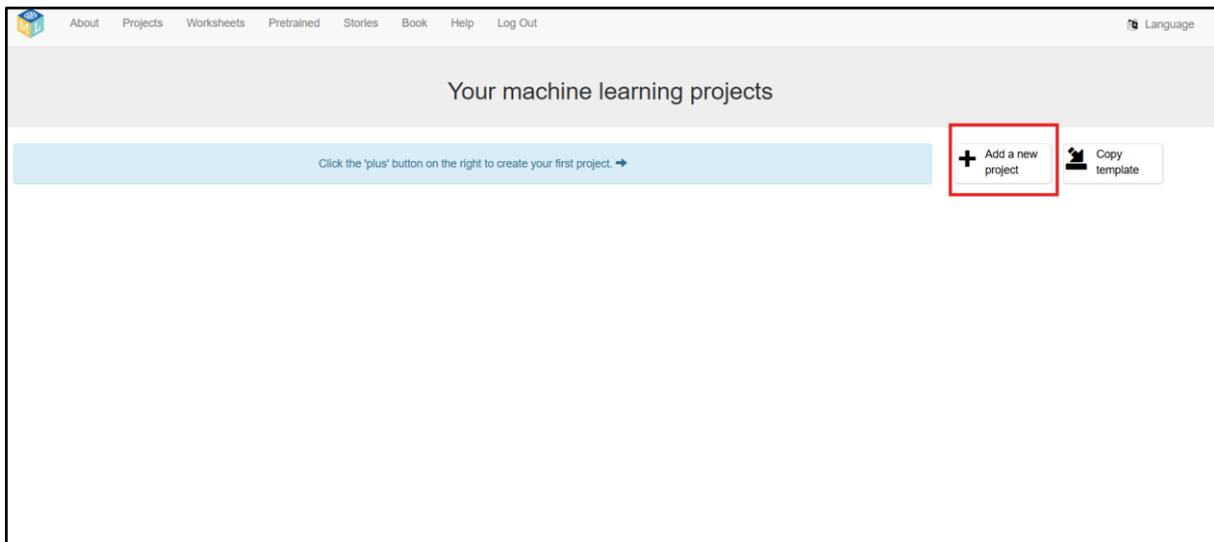
- Αρχικό σύνολο δεδομένων:
<https://www.kaggle.com/datasets/rockyt07/social-media-user-analysis/data>
- Χρήσιμες στήλες δεδομένων για την εφαρμογή μας:
 - Δεν είναι όλες οι στήλες δεδομένων χρήσιμες για την ανάπτυξη της εφαρμογής μας, οπότε κρατάμε μόνο όσες σχετίζονται περισσότερο.
 - Οι στήλες που χρησιμοποιούμε είναι:
 - **age** (αριθμός)
 - **sleep_hours_per_night** (αριθμός)
 - **exercise_hours_per_week** (αριθμός)
 - **daily_active_minutes_instagram** (αριθμός)
 - **reels_watched_per_day** (αριθμός)
 - **time_on_feed_per_day** (αριθμός)
 - **posts_created_per_week** (αριθμός)
 - **notification_response_rate** (αριθμός στο διάστημα [0,1])
 - **weekly_work_hours** (αριθμός)
 - **perceived_stress_score**
- Πρέπει να μετατρέψουμε το σύνολο των δεδομένων για να είναι κατάλληλο για το ML4kids
 - Τα ονόματα των στηλών πρέπει να είναι <13 χαρακτήρες
 - Το αρχείο πρέπει να περιέχει έως 150 σειρές
 - Μπορείτε να βρείτε τα σύνολα δεδομένων που θα χρησιμοποιήσετε εδώ: [Training Dataset](#)

Δημιουργία, εκπαίδευση, εκμάθηση και δοκιμή

- Πηγαίνετε στο <https://machinelearningforkids.co.uk/>
- “Log in” (πάνω δεξιά)
- Μεταβείτε στην καρτέλα “Projects” (πάνω αριστερά)



- κάντε κλικ στο "Add a new project"



- Πληκτρολογήστε ένα "Project Name"

Start a new machine learning project

Project Name *
Social Media and Anxiety Level

Give your project a name to describe what you'll be teaching the computer.

Project Type *

Storage *

CREATE CANCEL

<https://machinelearningforkids.co.uk/#/stories/intro>

- Στο πεδίο "Project Type" από το αναπτυσσόμενο μενού επιλέξτε:
 - "predicting numbers"
- Αποθήκευση "In your web browser"
- Στη συνέχεια, κάντε κλικ στο "CREATE"

Start a new machine learning project

Project Name *
Social Media and Anxiety Level

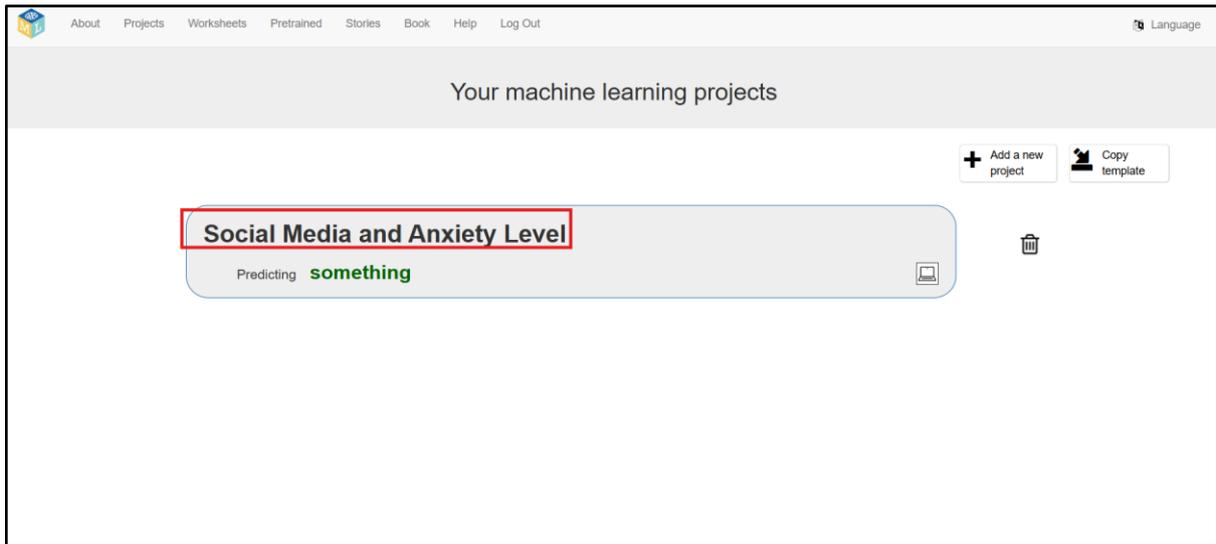
Project Type *
predicting numbers

Storage *
In your web browser

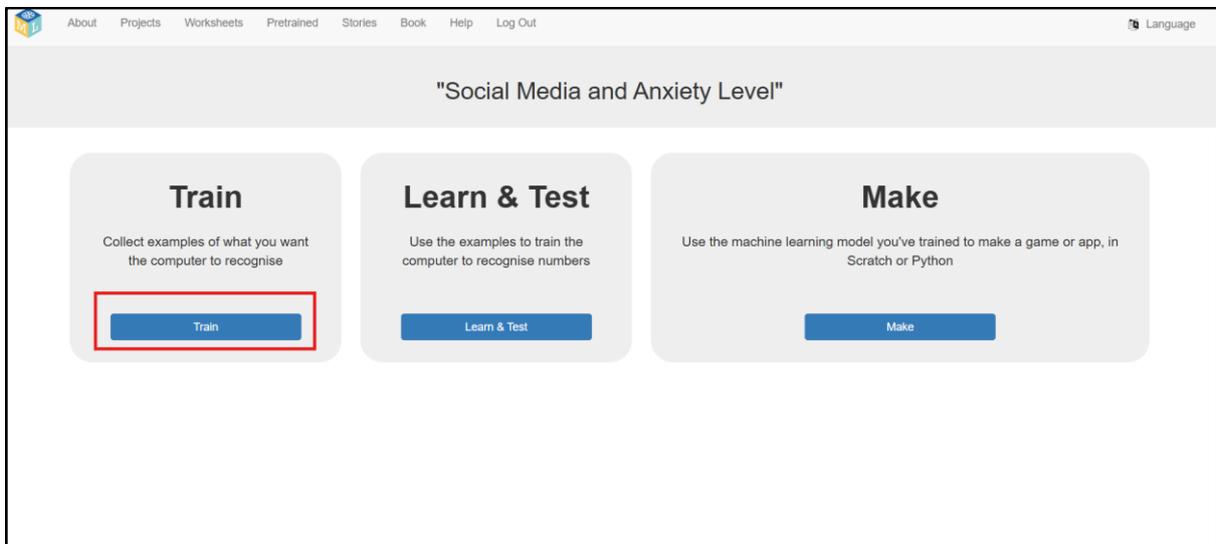
Where do you want to store this project?
Storing in your web browser removes limits on how big your project can be.
Storing in the cloud will let you access the project from any computer.
(See "What difference does it make where a project is stored?")

CREATE CANCEL

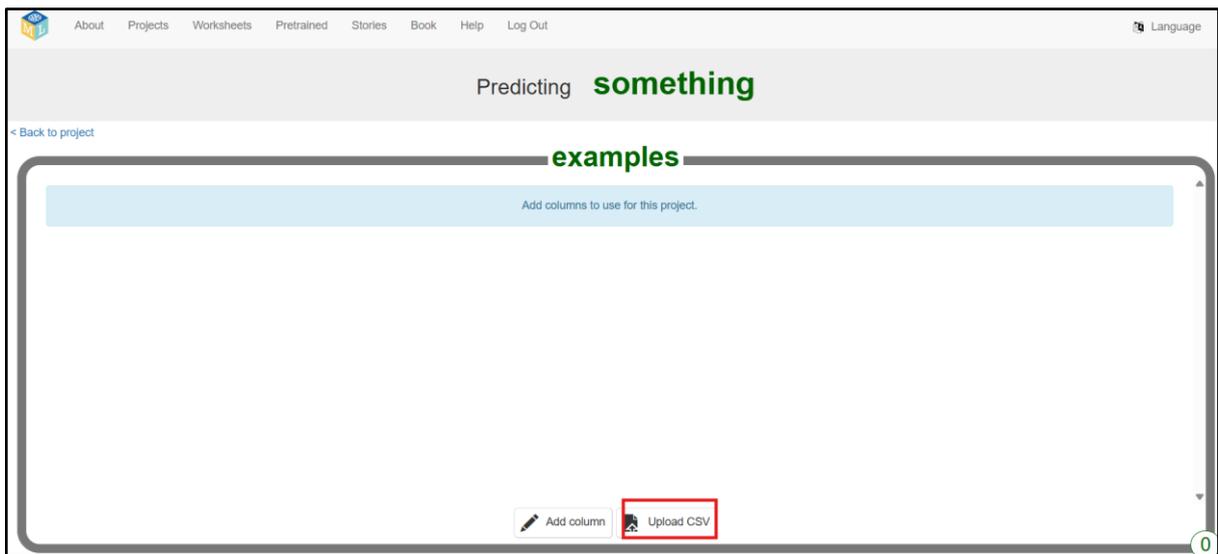
- Η οθόνη σας θα πρέπει να έχει την εξής μορφή:



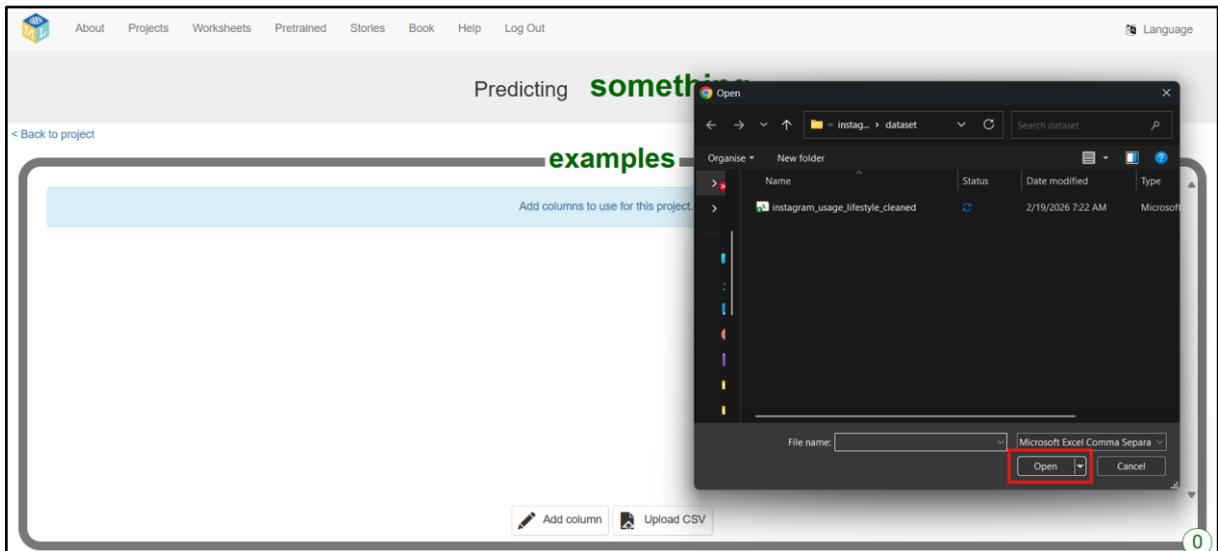
- Κάντε κλικ στον τίτλο του έργου
- Μεταβείτε στην καρτέλα "Train".



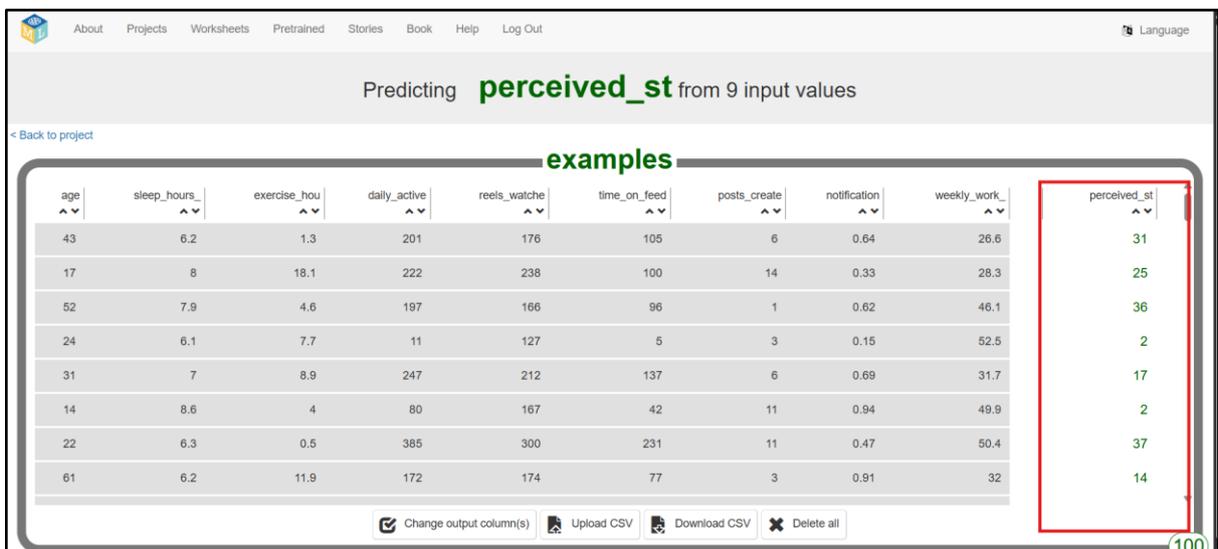
- Κάντε κλικ στο "Upload CSV"



- Επιλέξτε το αρχείο και κάντε κλικ στο "Open"



- Επιλέξτε τη στήλη "perceived_st". Αυτή είναι η στήλη που θα προβλέψει το μοντέλο



- Κάντε κλικ στο **"Back to project"**

Predicting **perceived_st** from 9 input values

[← Back to project](#)

examples

age	sleep_hours_	exercise_hou	daily_active	reels_watche	time_on_feed	posts_create	notification	weekly_work_	perceived_st
43	6.2	1.3	201	176	105	6	0.64	26.6	31
17	8	18.1	222	238	100	14	0.33	28.3	25
52	7.9	4.6	197	166	96	1	0.62	46.1	36
24	6.1	7.7	11	127	5	3	0.15	52.5	2
31	7	8.9	247	212	137	6	0.69	31.7	17
14	8.6	4	80	167	42	11	0.94	49.9	2
22	6.3	0.5	385	300	231	11	0.47	50.4	37
61	6.2	11.9	172	174	77	3	0.91	32	14

Change output column(s) Upload CSV Download CSV Delete all

100

- Επιστρέψτε κάντε κλικ στο **"Learn & Test"**

"Social Media and Anxiety Level"

Train

Collect examples of what you want the computer to recognise

[Train](#)

Learn & Test

Use the examples to train the computer to recognise numbers

[Learn & Test](#)

Make

Use the machine learning model you've trained to make a game or app, in Scratch or Python

[Make](#)

- Κάντε κλικ στο **"Train new machine learning model"**

Machine learning models

[← Back to project](#)

What have you done?

You have collected examples of numbers for a computer to use to recognise when numbers are Low, Moderate or High.

You've collected:

- 150 examples of Low,
- 150 examples of Moderate,
- 150 examples of High

What's next?

Ready to start the computer's training?

Click the button below to start training a machine learning model using the examples you have collected so far

(Or go back to the [Train](#) page if you want to collect some more examples first.)

Info from training computer:

[Train new machine learning model](#)

- Η οθόνη σας μετά από λίγα δευτερόλεπτα θα πρέπει να μοιάζει με αυτό:
- Δοκιμάστε το μοντέλο σας προσθέτοντας τιμές στα κατάλληλα πεδία από το αρχείο [Test Dataset](#) και κάντε κλικ στο "Test". Στο "Prediction" θα εμφανιστεί η πρόβλεψη του μοντέλου για τα επίπεδα άγχους ενός ατόμου με τα χαρακτηριστικά που εισάγατε

You have collected: 100 examples of data

If the computer seems to have learned to predict things correctly, then you can go to Scratch and use what the computer has learned to make a game!

If the computer is getting too many things wrong, you might want to go back to the [Train](#) page and collect some more examples

Once you've done that, click on the button below to train a new machine learning model and see what difference the extra examples will make!

Try putting in some numbers to see the prediction based on your training.

age	<input type="text"/>
sleep_hours_	<input type="text"/>
exercise_hou	<input type="text"/>
daily_active	<input type="text"/>
reels_watche	<input type="text"/>
time_on_feed	<input type="text"/>
posts_create	<input type="text"/>
notification	<input type="text"/>
weekly_work_	<input type="text"/>

Test
Describe your model! beta

- Μπορείτε επίσης να δείτε το "Describe your model" για να δείτε τη συνάρτηση απώλειας

Understand your machine learning model beta

< Back to model

What does this graph show?

This graph shows how well your model is learning.

"Loss" is a mistake that the model makes. Lower numbers mean fewer mistakes, which is good.

"Epoch" is a description of a step in the training. Epoch 0 was the start of the training. Epoch 199 was the final training step.

Training loss (the blue line) shows how many mistakes the model makes when practicing with examples it is learning from.

Validation loss (the orange line) shows how many mistakes it makes when trying examples it hasn't seen before. This checks to see if the model has really learned, or just memorized the training examples.

Understanding the graph

If **both lines go down**, that's good. Your model is learning and getting better at making predictions.

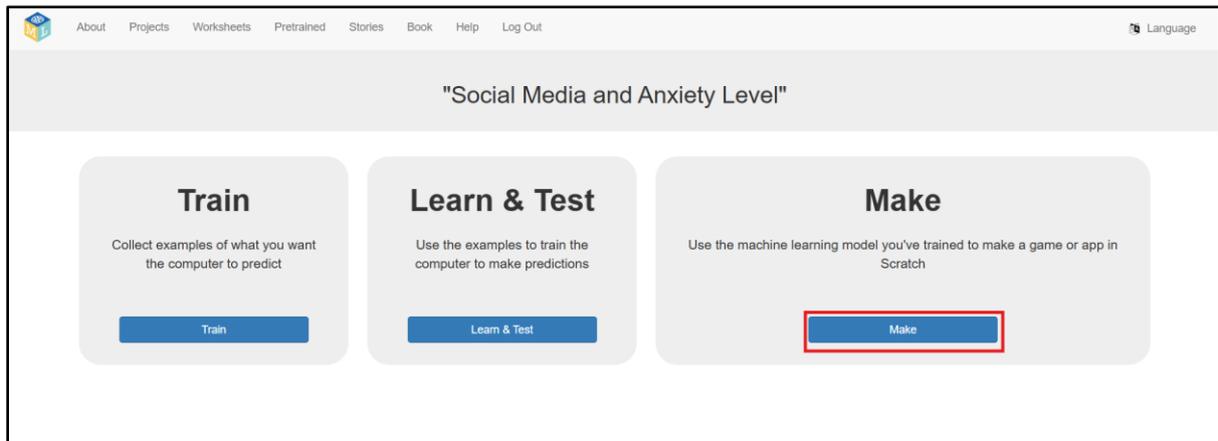
If the **lines stay flat**, your model is not getting better and learned as much as it can.

If the **validation line goes up** but the **training line goes down**, your model might be memorizing instead of really learning.

- Κάντε κλικ στο "Back to model" (πάνω αριστερά)
- Κάντε κλικ στο "Back to project" (πάνω αριστερά)

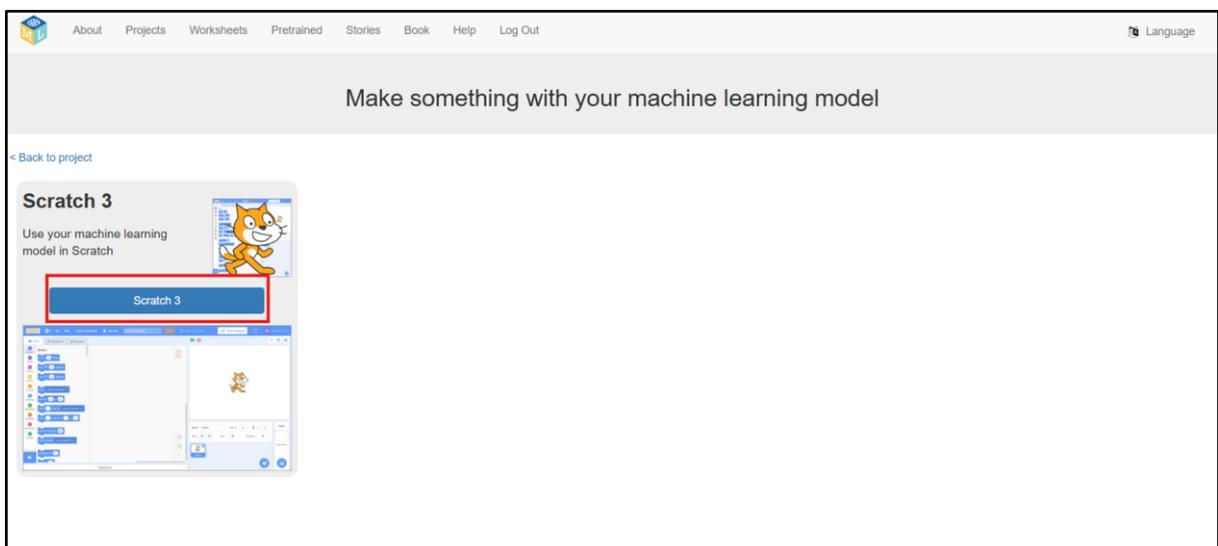
Υλοποίηση

- Κάντε κλικ στο **"Make"**

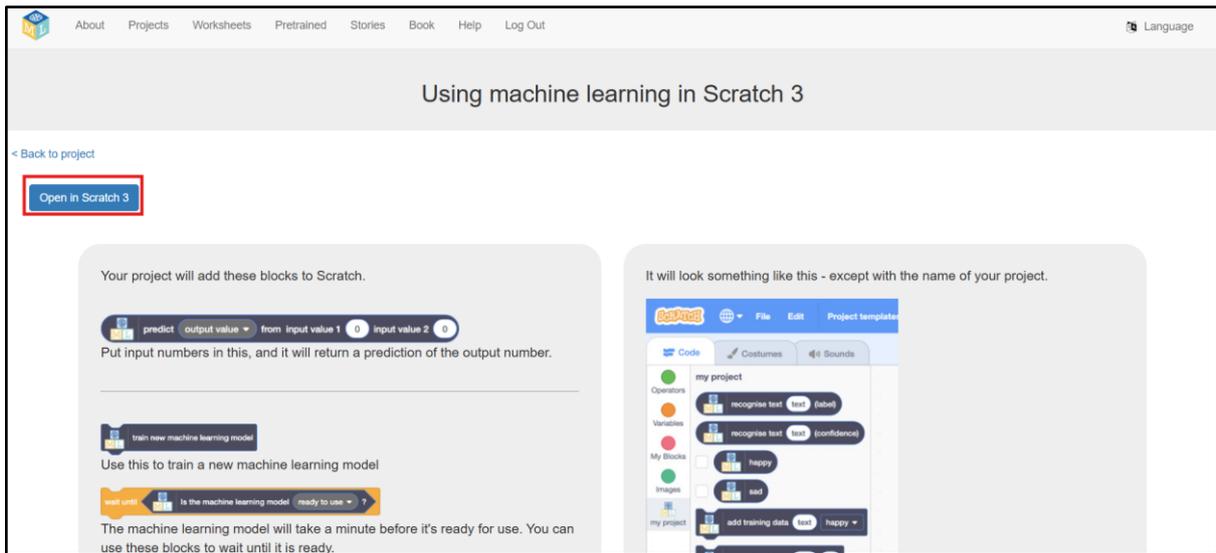


- Το μοντέλο μας προβλέπει έναν αριθμό στην περιοχή $[0,40]$
 - Οι χαμηλότεροι αριθμοί δείχνουν λιγότερο άγχος
 - Οι υψηλότεροι αριθμοί δείχνουν περισσότερο άγχος
- Θα «γράψουμε» κώδικα για να ερμηνεύσουμε την πρόβλεψη του μοντέλου ως:
 - εάν η έξοδος είναι μεταξύ 0-20, τότε ο κωδικός μας θα επιστρέψει **"Χαμηλό επίπεδο άγχους"**
 - εάν η έξοδος είναι μεταξύ 20-30, τότε ο κωδικός μας θα επιστρέψει **"Μέτριο επίπεδο άγχους"**
 - εάν η έξοδος είναι μεταξύ 30-40, τότε ο κωδικός μας θα επιστρέψει **"Υψηλό επίπεδο άγχους"**

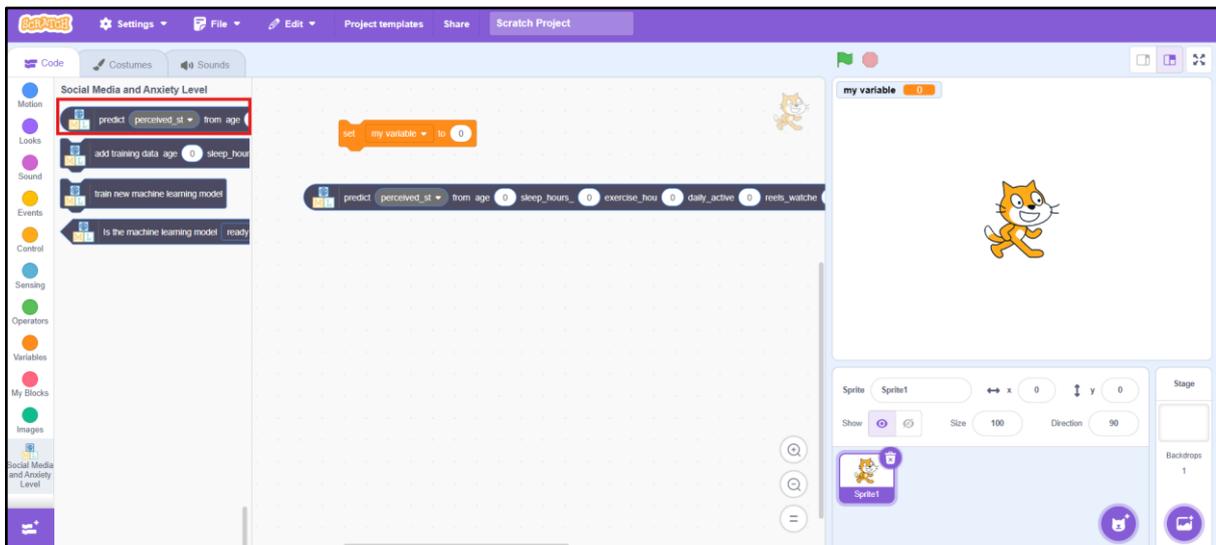
- Κάντε κλικ στο **"Scratch 3"**



- Κάντε κλικ στο "Open in Scratch 3"



- Αντιστοιχίστε την πρόβλεψη του μοντέλου σε μια μεταβλητή



- Δημιουργήστε τον κώδικα που βλέπετε παρακάτω:

